
  <b>STOGIT</b>	Progettista  	<b>COMMESSA</b> NS/17006/R-A01 NS/18000/R-A01	<b>UNITA'</b>  0179
	Località  <b>CORTEMAGGIORE (PC)</b>	Riferimento Committente <b>0179-00-DARV-33941</b>	
	Progetto / Impianto <b>CORTEMAGGIORE:          Allaccio pozzi CO 158 OR e CO 159 OR</b>	pg. 1 di 37	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. T.EN Italy Solutions: 200389C-179-RT-6200-05

**CORTEMAGGIORE**


**ALLACCIO POZZI CO 158 OR E CO 159 OR – Cluster B**

**PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE**



REV.	STATO DI VALIDITA'	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROV./AUTOR.
1	EX-DE	17/01/2024	EMISSIONE PER ENTI	S. Lenzu	L. D'Andrea	M. Rosini V. Pellegrino
0	EX-DE	27/10/2023	EMISSIONE PER ENTI	S. Lenzu	V. Ulisse L. D'Andrea	M. Rosini V. Pellegrino
0A	EX-DE	08/09/2023	EMISSIONE PER COMMENTI	S. Lenzu	V. Ulisse L. D'Andrea	M. Rosini V. Pellegrino
REVISIONI DOCUMENTO						



Questo documento o disegno è proprietà della STOGIT e non potrà essere, a qualunque titolo, in tutto o in parte, direttamente o indirettamente, ceduto, riprodotto, copiato, divulgato o utilizzato senza la sua preventiva autorizzazione scritta, per fini e con modalità diversi da quelli per i quali è specificatamente fornito.

  <b>STOGIT</b>	Progettista 	<b>COMMESSA</b> NS/17006/R-A01 NS/18000/R-A01	<b>UNITA'</b> 0179
	Località <b>CORTEMAGGIORE (PC)</b>	Riferimento Committente <b>0179-00-DA-RV-33941</b>	
	Progetto / Impianto <b>CORTEMAGGIORE:</b> <b>Allaccio pozzi CO 158 OR e CO 159 OR</b>	pg. 2 di 37	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. T.EN Italy Solutions: 200389C-179-RT-6200-05

## INDICE

<b>1.</b>	<b>PREMESSA</b>	<b>3</b>
1.1.	Indicazioni metodologiche per il Monitoraggio Ambientale	3
<b>2.</b>	<b>INQUADRAMENTO PROGETTUALE</b>	<b>6</b>
2.1.	Localizzazione delle aree di progetto	6
2.2.	Descrizione del progetto	9
2.3.	Cronoprogramma lavori	14
<b>3.</b>	<b>RIFERIMENTI NORMATIVI E BIBLIOGRAFICI</b>	<b>15</b>
<b>4.</b>	<b>DEFINIZIONE DELLE COMPONENTI OGGETTO DEL MONITORAGGIO</b>	<b>17</b>
4.1.	Obiettivi del monitoraggio	17
4.2.	Criteri di ubicazione dei punti di monitoraggio	17
4.3.	Indicatori ambientali	19
<b>5.</b>	<b>PROGRAMMA E DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO</b>	<b>21</b>
5.1.	Componente biodiversità – Vegetazione	21
5.1.1.	Individuazione delle aree da monitorare	21
5.1.2.	Metodologia di rilevamento	22
5.1.3.	Articolazione temporale del monitoraggio	22
5.2.	Componente biodiversità – Fauna - Avifauna	22
5.2.1.	Individuazione delle aree da monitorare	22
5.2.2.	Metodologia di rilevamento	24
5.2.3.	Articolazione temporale del monitoraggio	25
5.3.	Componente biodiversità – Fauna – Specie aliene invasive	26
5.3.1.	Individuazione delle aree da monitorare	26
5.3.2.	Metodologia di rilevamento	27
5.3.3.	Articolazione temporale del monitoraggio	28
5.4.	Componente rumore	28
5.4.1.	Individuazione delle aree da monitorare	28
5.4.2.	Metodologia di rilevamento	30
5.4.3.	Articolazione temporale del monitoraggio	31
<b>6.</b>	<b>QUADRO SINOTTICO DELLE ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO</b>	<b>32</b>
<b>7.</b>	<b>STRUTTURAZIONE E RESTITUZIONE DEI DATI RILEVATI</b>	<b>34</b>
7.1.	Restituzione dei dati	34
7.2.	Sistema informativo	35
<b>8.</b>	<b>AZIONI DI MITIGAZIONE E GESTIONE DELLE ANOMALIE</b>	<b>36</b>
<b>9.</b>	<b>ALLEGATI</b>	<b>37</b>

  <b>STOGIT</b>	Progettista 	<b>COMMESSA</b> NS/17006/R-A01 NS/18000/R-A01	<b>UNITA'</b> 0179
	Località <b>CORTEMAGGIORE (PC)</b>	Riferimento Committente <b>0179-00-DARV-33941</b>	
	Progetto / Impianto <b>CORTEMAGGIORE:          Allaccio pozzi CO 158 OR e CO 159 OR</b>	pg. 3 di 37	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. T.EN Italy Solutions: 200389C-179-RT-6200-05

## 1. PREMESSA

L'Impianto di Stoccaggio Gas di Cortemaggiore è costituito dall'insieme di due centrali (Trattamento e Compressione) situate nel Comune di Cortemaggiore (PC). Fanno parte della Centrale di Trattamento anche i pozzi di stoccaggio raggruppati nei seguenti Cluster: Cluster A, Cluster B, Cluster C, Cluster D, Cluster E, Cluster G.

Il "Cluster B", oggetto della presente relazione, dispone attualmente di n.10 pozzi utilizzati per lo stoccaggio di gas naturale. Tutti i pozzi sono collegati al collettore di DN 14" tramite tubazioni di DN 6".

Gli impianti sono configurati in modo tale da consentire l'esercizio in due campagne:

- Campagna di erogazione, durante il periodo invernale;
- Campagna di iniezione, durante il periodo estivo.

Gli interventi oggetto del presente documento, relativi al Cluster B e alla relativa area pozzi, prevedono l'allaccio e la messa in esercizio dei due pozzi CM158OR e CM159OR (esistenti) attraverso lo smantellamento e la sostituzione della centralina a servizio del pozzo CM156OR con una nuova centralina per i detti pozzi e per il pozzo CM156OR, l'installazione di n.2 nuovi separatori di testa pozzo bidirezionali con le relative tubazioni e valvole per il controllo, isolamento, depressurizzazione e sicurezza (TSV), l'installazione di uno skid di inibizione idrati con tettoia e basamento, nonché l'adeguamento dei sistemi di sicurezza esistenti.



Le attività nell'Impianto di Stoccaggio di Cortemaggiore sono sotto il controllo della Direzione generale per le risorse minerarie ed energetiche Ufficio Territoriale UNMIG di Bologna.

Per l'intervento in progetto è stata presentata istanza e rilasciata autorizzazione da parte dell'Autorità UNMIG n. Prot. 961-864/WZ del 03/03/2022.

Il presente documento costituisce il Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) relativo al progetto di allaccio dei pozzi CM 158 OR e CM 159 OR all'interno del Cluster B.

### 1.1. Indicazioni metodologiche per il Monitoraggio Ambientale

Il monitoraggio ambientale (MA) consiste in una serie di controlli da effettuare per la determinazione di determinati parametri chimici, fisici e biologici che caratterizzano le componenti ambientali prese in

Committente    <b>STOGIT</b>	Progettista  	<b>COMMESSA</b> NS/17006/R-A01 NS/18000/R-A01	<b>UNITA'</b> 0179
	Località  <b>CORTEMAGGIORE (PC)</b>	Riferimento Committente <b>0179-00-DA-RV-33941</b>	
	Progetto / Impianto <b>CORTEMAGGIORE:          Allaccio pozzi CO 158 OR e CO 159 OR</b>	pg. 4 di 37	<b>Rev.</b> 1

Rif. T.EN Italy Solutions: 200389C-179-RT-6200-05

considerazione nello Studio Preliminare Ambientale e sottoposte a possibile impatto a seguito della realizzazione e/o esercizio delle opere.


Secondo quanto riportato nelle “Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale delle opere soggette a Valutazione di Impatto Ambientale (DLgs 152/2006 e smi; DLgs 163/2006 e smi) - Rev. 1” del 16/06/2014 (Ministero dell’ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione per le Valutazioni Ambientali), il Monitoraggio Ambientale si prefigge i seguenti scopi:

1. Caratterizzazione dello scenario ambientale di riferimento (monitoraggio *ante operam*);
2. Verifica delle previsioni di impatto documentate nello Screening attraverso il controllo dei parametri indicati effettuato nelle fasi più significative, della realizzazione e dell’esercizio (corso d’opera e *post operam*), registrando eventuali variazioni per ciascuna componente;
3. Verifica dell’efficacia delle misure di mitigazione previste;
4. Individuazione di eventuali impatti ambientali ulteriori e diversi rispetto a quanto prefigurato in ante operam cercando di programmare interventi di contenimento e misure correttive;
5. Comunicazione degli esiti delle attività di controllo agli Enti Territoriali preposti.

Il presente documento illustra le attività di monitoraggio finalizzate ad assicurare il controllo sui potenziali impatti sulle componenti Rumore, Flora e Fauna, derivanti dallo svolgimento delle attività di cantiere previste per la realizzazione delle opere in progetto nonché ad individuare tempestivamente potenziali impatti negativi e consentire di adottare le opportune misure correttive.

Sulla base di quanto sopra, il PMA prevede attività di monitoraggio nelle seguenti fasi:

- fase ante operam (AO), prima della fase esecutiva dei lavori: il monitoraggio è volto alla definizione dei parametri di qualità ambientale di “background” utile alla costituzione di un *database* rappresentativo dello stato “zero” dell’ambiente nell’area che verrà interessata dalle opere in progetto prima della loro realizzazione. La definizione dello stato “zero” consente il successivo confronto con i controlli effettuati in corso d’opera (durante la fase di cantiere) e successivamente al completamento;
- fase in corso d’opera (CO), durante la realizzazione delle opere: è rivolto a misurare gli effetti determinati dalla fase di cantierizzazione delle opere previste, a partire dall’approntamento

Committente    <b>STOGIT</b>	Progettista  	<b>COMMESSA</b> NS/17006/R-A01 NS/18000/R-A01	<b>UNITA'</b> 0179
	Località <b>CORTEMAGGIORE (PC)</b>	Riferimento Committente <b>0179-00-DA-RV-33941</b>	
	Progetto / Impianto <b>CORTEMAGGIORE:</b> <b>Allaccio pozzi CO 158 OR e CO 159 OR</b>	pg. 5 di 37	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. T.EN Italy Solutions: 200389C-179-RT-6200-05

delle aree di cantiere sino al loro funzionamento a regime. L'entità di tali effetti è determinata mediante il confronto tra i dati acquisiti in questa fase ed in quella di ante operam.

- o fase *post operam* (PO), dopo il completamento delle attività di cantiere: si prevede la realizzazione del monitoraggio finalizzato al confronto dello stato post-operam con quello antecedente la realizzazione. I dati rilevati in questa fase saranno utilizzati per effettuare un confronto con quelli definiti durante la fase ante-operam e verificare la compatibilità ambientale delle opere realizzate, l'eventuale necessità di porre in essere misure di mitigazione e ripristino integrative rispetto a quelle previste in progetto.

Committente    <b>STOGIT</b>	Progettista  	<b>COMMESSA</b> NS/17006/R-A01 NS/18000/R-A01	<b>UNITA'</b> 0179
	Località  <b>CORTEMAGGIORE (PC)</b>	Riferimento Committente <b>0179-00-DA-RV-33941</b>	
	Progetto / Impianto <b>CORTEMAGGIORE:          Allaccio pozzi CO 158 OR e CO 159 OR</b>	pg. 6 di 37	<b>Rev.</b> 1

Rif. T.EN Italy Solutions: 200389C-179-RT-6200-05

## 2. INQUADRAMENTO PROGETTUALE

Nel presente capitolo si forniscono informazioni sulla localizzazione e una sintesi delle opere previste dal progetto "Allaccio pozzi CO 158 OR E CO 159 OR – Cluster B".

Si riporta di seguito una sintetica descrizione delle attività previste dal progetto: per maggiori approfondimenti si rimanda allo Studio Preliminare Ambientale (doc. n.0179-00-DARV-33760).



### 2.1. Localizzazione delle aree di progetto

La disamina degli strumenti di pianificazione ha permesso di mettere in evidenza gli elementi di interesse naturalistico presenti nell'intorno del sito di intervento.

Per quanto riguarda i siti appartenenti alla Rete Natura 2000, l'area più prossima si trova a una distanza di circa 6,5 km: si tratta di una piccola area facente parte del SIC-ZPS IT4010018 "Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio", collocata in direzione nord-est rispetto all'area di intervento (Figura 2.1). Gli altri siti della Rete Natura 2000 sono ubicati ad oltre 8 km di distanza.



Figura 2.1: Ubicazione dei siti della Rete Natura 2000. All'interno del cerchio è indicata l'area di intervento.

Committente    <b>STOGIT</b>	Progettista  	<b>COMMESSA</b> NS/17006/R-A01 NS/18000/R-A01	<b>UNITA'</b> 0179
	Località  <b>CORTEMAGGIORE (PC)</b>	Riferimento Committente <b>0179-00-DA-RV-33941</b>	
	Progetto / Impianto <b>CORTEMAGGIORE:          Allaccio pozzi CO 158 OR e CO 159 OR</b>	pg. 7 di 37	<b>Rev.</b> 1

Rif. T.EN Italy Solutions: 200389C-179-RT-6200-05

Se si prendono in considerazione le IBA (Important Bird Areas), dalla Figura 2.2 si può notare come nell'intorno dell'area di intervento, ma comunque a distanze superiori a 8,5 km, ve ne sono due presenti: si tratta dell'IBA 197 "Bassa Parmense" e dell'IBA 199 "Fiume Po dal Ticino a Isola Boscone".

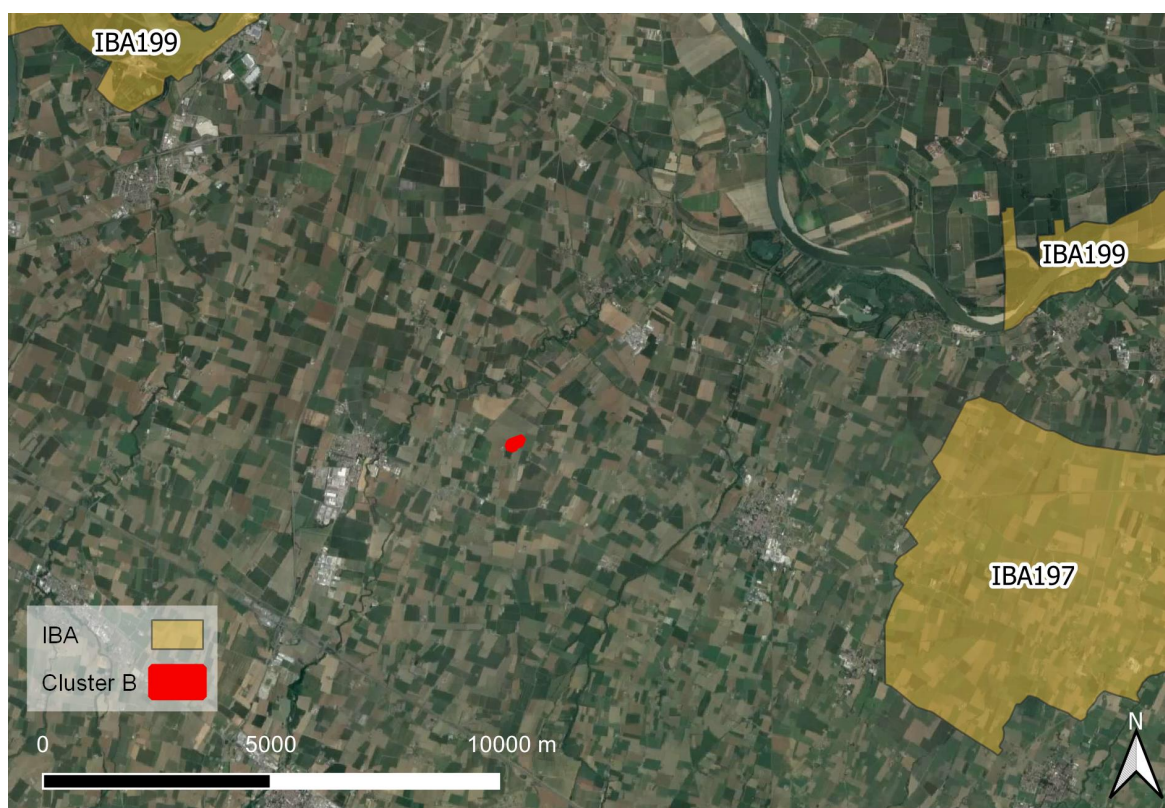


Figura 2.2: Ubicazione delle aree IBA. All'interno del cerchio è indicata l'area di intervento.

Relativamente a Parchi, Riserve ed altri elementi naturalistici tutelati, si segnala la presenza del Parco Regionale Stirone e Piacenziano posto ad oltre 15 km in linea d'aria dall'area di intervento, mentre le ulteriori Aree Naturali Protette presenti sul territorio sono collocate a distanza maggiore di 5 km, come riportato in **Tabella 2-1**.

Committente    <b>STOGIT</b>	Progettista  	<b>COMMESSA</b> NS/17006/R-A01 NS/18000/R-A01	<b>UNITA'</b> 0179
	Località <b>CORTEMAGGIORE (PC)</b>	Riferimento Committente <b>0179-00-DA-RV-33941</b>	
	Progetto / Impianto <b>CORTEMAGGIORE:          Allaccio pozzi CO 158 OR e CO 159 OR</b>	pg. 8 di 37	<b>Rev.</b> 1

Rif. T.EN Italy Solutions: 200389C-179-RT-6200-05

**Tabella 2-1: Elenco delle aree naturali protette ubicate nell'intorno dell'area di progetto**

Codifica	Denominazione	Comune	Distanza dall'area di progetto
SIC-ZPS IT4010018	Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio	Villanova sull'Arda	6,5 km
SIC-ZPS IT4020018	Prati e ripristini ambientali di Frescarolo e Samboseto	Busseto, Soragna e Roccabianca	8,8 km
IBA 197	Bassa Parmense	Busseto	9,0 km
IBA 199	Fiume Po dal Ticino a Isola Boscone	Polesine, Zibello	11,0 km
ZSC IT20A0015 ZPS IT20A0401	Bosco Ronchetti	Stagno Lombardo, Pieve d'Olmi	11,0 km
ZPS IT4020019	Golena del Po presso Zibello	Polesine, Zibello	11,0 km
Parco Regionale	Stirone e Piacenziano	Fidenza	16,3 km

Gli stabilimenti Stogit si compongono dei seguenti asset, distinguibili in base alla loro localizzazione:

in superficie

- impianti centrale di trattamento,
- impianti centrale di compressione,
- impianti aree cluster,
- impianti aree pozzi isolati,
- condotte interne alla Centrale, Aree Cluster/Aree Pozzi e Pozzi Isolati.


nel sottosuolo

- linee di collegamento tra Cluster e Centrale
- dotazioni completamento pozzi,
- giacimenti.

Gli elementi impiantistici principali presenti in un cluster sono:

- pozzi muniti di croce di erogazione;



Committente    <b>STOGIT</b>	Progettista  	<b>COMMESSA</b> NS/17006/R-A01 NS/18000/R-A01	<b>UNITA'</b> 0179
	Località  <b>CORTEMAGGIORE (PC)</b>	Riferimento Committente <b>0179-00-DA-RV-33941</b>	
	Progetto / Impianto <b>CORTEMAGGIORE:          Allaccio pozzi CO 158 OR e CO 159 OR</b>	pg. 9 di 37	<b>Rev.</b> 1

Rif. T.EN Italy Solutions: 200389C-179-RT-6200-05

- separatori di testa pozzo;
- valvola regolatrice di pressione;
- sistemi di iniezione di liquido per prevenire la formazione di idrati;
- tubazioni dedicate al trasporto di gas naturale.

Il Cluster B dello Stabilimento di Cortemaggiore dispone attualmente di n°10 pozzi utilizzati per lo stoccaggio di gas naturale, tutti i pozzi sono collegati al collettore di DN 14" tramite tubazioni di DN 6". Sono inoltre presenti i pozzi denominati CM158OR e CM159OR, ubicati nelle immediate vicinanze del pozzo CM156OR e non ancora allacciati.

## 2.2. Descrizione del progetto

Gli interventi oggetto del presente documento, relativi al Cluster B e alla relativa area pozzi, prevedono l'allaccio e la messa in esercizio dei due pozzi CM158OR e CM159OR (esistenti) attraverso lo smantellamento e la sostituzione della centralina a servizio del pozzo CM156OR con una nuova centralina per i detti pozzi e per il pozzo CM156OR, l'installazione di n.2 nuovi separatori di testa pozzo bidirezionali con le relative tubazioni e valvole per il controllo, isolamento, depressurizzazione e sicurezza (TSV), l'installazione di uno skid di inibizione idrati con tettoia e basamento, nonché l'adeguamento dei sistemi di sicurezza esistenti.

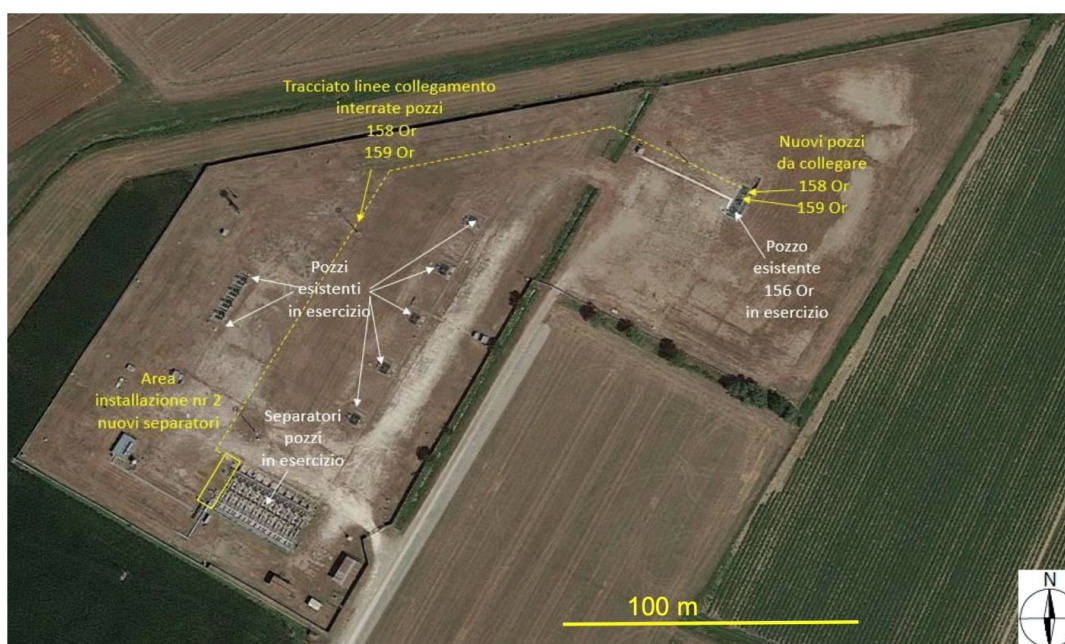




Figura 2.3: Vista dall'alto del Cluster B e delle nuove opere

Committente    <b>STOGIT</b>	Progettista  	<b>COMMESSA</b> NS/17006/R-A01 NS/18000/R-A01	<b>UNITA'</b> 0179
	Località  <b>CORTEMAGGIORE (PC)</b>	Riferimento Committente <b>0179-00-DA-RV-33941</b>	
	Progetto / Impianto <b>CORTEMAGGIORE:          Allaccio pozzi CO 158 OR e CO 159 OR</b>	pg. 10 di 37	<b>Rev.</b> 1

Rif. T.EN Italy Solutions: 200389C-179-RT-6200-05



**Figura 2.4: Vista da destra del pozzo CM156OR in esercizio e dei pozzi CM158OR/159OR da collegare**

Il progetto di collegamento dei nuovi pozzi prevede le modifiche di seguito descritte, che si configurano come soluzioni impiantistiche in linea o migliorative rispetto a quelle esistenti:

### Testa pozzo

È prevista l'installazione di un tronchetto di transizione e valvole Wing di intercettazione per nuovi pozzi CM158OR e CM159OR.

In sostituzione della centralina esistente, è prevista l'installazione di una nuova centralina oleodinamica a 4 moduli per il comando delle valvole di fondo pozzo (B100 SCSSV), delle valvole Master (B100 SSV) e Wing (B100 SDV) dei pozzi CM158OR, CM159OR e dell'esistente pozzo 156OR. Nella nuova centralina è previsto un quarto modulo di controllo in previsione di una possibile futura espansione. La nuova centralina sarà dotata di PLC interno, doppie pompe di alta pressione e media pressione e scaldiglia serbatoio olio.

L'allacciamento delle due teste pozzo esistenti consiste nella realizzazione di pochi metri di tubazioni fuori terra (c.a. 5m per ciascun pozzo) di collegamento dai pozzi. Le flowlines di collegamento, infatti, si svilupperanno principalmente lungo un percorso interrato in analogia al pozzo CM156OR esistente.

Committente  <b>STOGIT</b>	Progettista 	<b>COMMESSA</b> NS/17006/R-A01 NS/18000/R-A01	<b>UNITA'</b> 0179
	Località <b>CORTEMAGGIORE (PC)</b>	Riferimento Committente <b>0179-00-DA-RV-33941</b>	
	Progetto / Impianto <b>CORTEMAGGIORE:          Allaccio pozzi CO 158 OR e CO 159 OR</b>	pg. 11 di 37	<b>Rev.</b> 1

Rif. T.EN Italy Solutions: 200389C-179-RT-6200-05





**Figura 2.5: Vista esterna delle tubazioni interrato con rappresentazione delle flowlines**

### Separatori di testa pozzo

È prevista l'installazione di due separatori bidirezionali su plinti e l'installazione di tubazioni prevalentemente interrato per il collegamento tra le teste pozzo e separatori e fra separatori e equipment esistenti.

I due nuovi separatori avranno un distributore d'ingresso del tipo shoe-pentometer, il quale ha lo scopo di suddividere il gas di alimentazione, in fase di erogazione, in una serie di getti, riducendo la quantità di moto del gas ed ottenendo una distribuzione uniforme attraverso la sezione trasversale del recipiente. La separazione avviene quindi con il meccanismo seguente: entrando nel separatore il gas incontrerà il distributore e le goccioline, eventualmente presenti, urteranno contro le sue superfici raccogliendosi, il gas sarà quindi distribuito nel corpo cilindrico del recipiente subendo una diminuzione della sua velocità, e la corrente in ingresso, per i due effetti sopra descritti, rilascerà le goccioline presenti per gravità. In più il gas, essendo indirizzato verso le pareti del recipiente, lambirà tali pareti rilasciando ulteriore liquido. Con il distributore del tipo scelto si otterrà quindi una separazione più spinta ed una maggiore efficienza di separazione dei liquidi eventualmente presenti rispetto ai separatori attuali.

Committente    <b>STOGIT</b>	Progettista  	<b>COMMESSA</b> NS/17006/R-A01 NS/18000/R-A01	<b>UNITA'</b> 0179
	Località  <b>CORTEMAGGIORE (PC)</b>	Riferimento Committente <b>0179-00-DA-RV-33941</b>	
	Progetto / Impianto <b>CORTEMAGGIORE:          Allaccio pozzi CO 158 OR e CO 159 OR</b>	pg. 12 di 37	<b>Rev.</b> 1


Rif. T.EN Italy Solutions: 200389C-179-RT-6200-05

Saranno installate a valle e a monte di ogni separatore delle valvole di blocco di emergenza (SDV) per l'isolamento delle linee e delle singole apparecchiature e, a valle di ogni separatore, valvole di controllo della pressione di erogazione (PV) oltreché valvole manuali per la intercettazione. Ogni separatore sarà dotato di una valvola di depressurizzazione (BDV) dedicata al singolo separatore con relativo orificio calibrato a valle di essa, ciascuna equipaggiata con by-pass manuale per sfiato operativo. Ogni separatore sarà dotato di una valvola di sicurezza (TSV) con fine corsa. Sia le valvole di depressurizzazione (BDV) che le valvole di sicurezza (TSV) saranno collettate e collegate al sistema di sfiato, costituito da linee e soffione esistenti, attraverso cui il gas presente sarà evacuato in caso di emergenza. Non sono previsti sfiati di altra natura.

L'inserimento dei due nuovi pozzi comporta l'aggiunta di due separatori analoghi ai 10 già esistenti nel Cluster B. Per ciascun separatore, le tubazioni fuori terra si svilupperanno per un tratto di circa 8m in ingresso a ciascun separatore e di circa 11m in uscita da ciascun separatore per il collegamento al collettore di produzione.



**Figura 2.6: Vista dei separatori esistenti con indicazione dell'area per i nuovi separatori**

Committente    <b>STOGIT</b>	Progettista  	<b>COMMESSA</b> NS/17006/R-A01 NS/18000/R-A01	<b>UNITA'</b> 0179
	Località  <b>CORTEMAGGIORE (PC)</b>	Riferimento Committente <b>0179-00-DA-RV-33941</b>	
	Progetto / Impianto <b>CORTEMAGGIORE:          Allaccio pozzi CO 158 OR e CO 159 OR</b>	pg. 13 di 37	<b>Rev.</b> 1

Rif. T.EN Italy Solutions: 200389C-179-RT-6200-05

## Skid inibizione idrati



È prevista l'installazione di un nuovo skid di inibizione idrati costituito da due pompe a tre pistoni, di cui una di riserva per futuri sviluppi, comprensive di motore. Lo skid sarà dotato di tettoia e basamento in cemento impermeabilizzato con area cordolata per evitare eventuali sversamenti. La portata di inibitore (metanolo) sarà regolabile manualmente mediante variazione della corsa di ogni singolo pistone. Il fluido inibitore è quello in uso attualmente (metanolo).



**Figura 2.7: Vista Area Metanolo dove verrà installato il nuovo skid di iniezione coperto da tettoia metallica**

Il progetto di collegamento dei pozzi CM158OR e CM159OR comporta inoltre anche le seguenti attività:


1. smantellamento della centralina esistente del pozzo CM156OR
2. predisposizione e collegamento, a monte della valvola di regolazione, con linea per l'iniezione di metanolo fornita di valvola di blocco, valvole di non ritorno e valvole manuali di intercettazione;
3. Installazione dei sistemi ausiliari minori.

Committente    <b>STOGIT</b>	Progettista  	<b>COMMESSA</b> NS/17006/R-A01 NS/18000/R-A01	<b>UNITA'</b> 0179
	Località <b>CORTEMAGGIORE (PC)</b>	Riferimento Committente <b>0179-00-DA-RV-33941</b>	
	Progetto / Impianto <b>CORTEMAGGIORE:</b> <b>Allaccio pozzi CO 158 OR e CO 159 OR</b>	pg. 14 di 37	<b>Rev.</b> 1

Rif. T.EN Italy Solutions: 200389C-179-RT-6200-05

### 2.3. Cronoprogramma lavori

L'avvio dei lavori, è previsto per il 4 marzo 2024 mentre la conclusione delle attività è prevista per il 2 dicembre 2024.

Committente    <b>STOGIT</b>	Progettista  	<b>COMMESSA</b> NS/17006/R-A01 NS/18000/R-A01	<b>UNITA'</b> 0179
	Località <b>CORTEMAGGIORE (PC)</b>	Riferimento Committente <b>0179-00-DA-RV-33941</b>	
	Progetto / Impianto <b>CORTEMAGGIORE:          Allaccio pozzi CO 158 OR e CO 159 OR</b>	pg. 15 di 37	<b>Rev.</b> 1

Rif. T.EN Italy Solutions: 200389C-179-RT-6200-05

### 3. RIFERIMENTI NORMATIVI E BIBLIOGRAFICI

Di seguito si riportano i principali riferimenti normativi e bibliografici a cui si fa riferimento nel testo e negli ambiti di applicazione del PMA:


- D.Lgs. 152/06. "Norme in materia ambientale";
- Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale delle opere soggette a Valutazione di Impatto Ambientale (DLgs 152/2006 e smi; DLgs 163/2006 e smi) - Rev. 1" del 16/06/2014 (Ministero dell'ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione per le Valutazioni Ambientali);
- Pignatti S., 1982 "*Flora d'Italia*" 3 vol. Ed. Agricole, Bologna;
- Braun-Blanquet J., 1932 "*Plant sociology*", Mac Graw Hill Book Comp., New York;
- Raunkiaer C., 1905 "*Types biologiques pour la géographie botanique*" Bul. Acad. R. Sc. Danemark;
- European Community, 2000. Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2000 establishing a framework for Community action in the field of water policy. Official Journal of the European Communities L 327, 22.12.2000: 172.
- BirdLife International, 2017. European birds of conservation concern: populations, trends and national responsibilities. Cambridge, UK: BirdLife International.
- Blondel J., 1969, Méthodes de dénombrement des populations d'oiseaux, in: Problèmes d'Ecologie:l'Echantillonnage des Peuplements Animaux des Milieux Terrestres ( M. Lamotte, F. Bourlière, eds.), Masson, Paris, pp. 97–151.
- Cardillo A., Ceralli D., Canali E., Laureti L., D'Angeli C., Augello R., 2021. Carta della Natura della regione Emilia-Romagna: carta degli habitat alla scala 1:25.000. ISPRA.
- Fornasari L., de Carli E., Brambilla S., Buvoli L., Maritan E. & Mingozzi T. 2002. Distribuzione dell'Avifauna nidificante in Italia: primo bollettino del progetto di Monitoraggio MITO2000. Avocetta, 26: 59-115.
- Lloyd M. and Ghelardi R.J., 1964. A Table for Calculating the "Equitability" Component of Species Diversity. Journal of Animal Ecology, 33, 217-225.
- Pielou, E. C. (1966). The measurement of diversity in different types of biological collections. Journal of Theoretical Biology, 13, 131-144.
- Rondinini, C., Battistoni, A., Teofili, C. (Eds.), 2022. Lista Rossa IUCN dei vertebrati italiani 2022. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, Roma.
- Shannon C.E. & Weaver W., 1949. The mathematical theory of communication. University of Illinois Press.
- Wiens J. A. & Dyer M. I., 1975. Rangeland avifaunas: their composition, energetics, and role in the ecosystem. Proc. Symp. Management Forest Range Habitats Nongame Birds. USDA Forest Service, Report WO, 1: 146-182.

Committente    <b>STOGIT</b>	Progettista  	<b>COMMESSA</b> NS/17006/R-A01 NS/18000/R-A01	<b>UNITA'</b> 0179
	Località <b>CORTEMAGGIORE (PC)</b>	Riferimento Committente <b>0179-00-DA-RV-33941</b>	
	Progetto / Impianto <b>CORTEMAGGIORE:          Allaccio pozzi CO 158 OR e CO 159 OR</b>	pg. 16 di 37	<b>Rev.</b> 1

Rif. T.EN Italy Solutions: 200389C-179-RT-6200-05

- Wiens J.A., 1975. Avian communities, energetics and functions in coniferous forest habitats. Proc. Symp. Manag. Forest Range Habitats Non-game Birds, Tucson (USA), Forest Service.
- D.P.C.M. 1/3/1991. "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno".
- Legge n. 447 del 26/10/1995. "Legge quadro sul rumore".
- D.P.C.M. 14/11/1997. "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore".
- D.M. 16/3/1998. "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".
- Il Dlgs n. 42 del 17 febbraio 2017, (Disposizioni in materia della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico, a norma dell'art.19, comma 2 lettere a),b),c),d),e),f), g) e h) della legge 30 ottobre 2014, n. 161),



  <b>STOGIT</b>	Progettista  	<b>COMMESSA</b> NS/17006/R-A01 NS/18000/R-A01	<b>UNITA'</b> 0179
	Località <b>CORTEMAGGIORE (PC)</b>	Riferimento Committente <b>0179-00-DA-RV-33941</b>	
	Progetto / Impianto <b>CORTEMAGGIORE:</b> <b>Allaccio pozzi CO 158 OR e CO 159 OR</b>	pg. 17 di 37	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. T.EN Italy Solutions: 200389C-179-RT-6200-05

## 4. DEFINIZIONE DELLE COMPONENTI OGGETTO DEL MONITORAGGIO

### 4.1. Obiettivi del monitoraggio

Per “monitoraggio ambientale” si intende l’insieme dei controlli, effettuati periodicamente o in maniera continua attraverso la rilevazione e misurazione nel tempo, di determinati parametri biologici, chimici e fisici che caratterizzano le componenti ambientali coinvolte dalla realizzazione e/o dall’esercizio delle opere.

Il presente Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) persegue i seguenti obiettivi specifici per ciascuna componente ambientale:

- **Vegetazione, flora:** conservazione degli ecosistemi naturali, prevenzione della diffusione di specie aliene invasive (AIS);
- **Fauna ed ecosistemi:** conservazione degli ecosistemi naturali, prevenzione della diffusione di specie aliene invasive (AIS);
- **Rumore:** controllare l'evolversi della situazione ambientale nel rispetto dei valori imposti dalla normativa vigente.

### 4.2. Criteri di ubicazione dei punti di monitoraggio


Lo Studio Preliminare Ambientale ha evidenziato come il progetto si inserisca in un contesto di pianura agricola fortemente banalizzata dal punto di vista ambientale.

Segue una sintetica analisi delle componenti ambientali interessate dalle indagini previste dal Piano di Monitoraggio.

#### Vegetazione:

L’area di intervento è inserita in un contesto territoriale la cui struttura del paesaggio è stata fortemente semplificata dall’attività umana, avente caratteristiche piuttosto monotone, come dimostrato dai valori minimi dell’indice di ecotono e della diversità ambientale.

Tale semplificazione è sostanzialmente dovuta dalle pratiche dell’agricoltura intensiva che hanno ridotto la struttura fisionomica dell’originale paesaggio agrario e forestale padano degli ultimi secoli ad agroecosistemi su cui insistono brevi tratti di fasce vegetazionali spontaneizzate tra loro debolmente connesse.

Committente    <b>STOGIT</b>	Progettista  	<b>COMMESSA</b> NS/17006/R-A01 NS/18000/R-A01	<b>UNITA'</b> 0179
	Località  <b>CORTEMAGGIORE (PC)</b>	Riferimento Committente <b>0179-00-DA-RV-33941</b>	
	Progetto / Impianto <b>CORTEMAGGIORE:          Allaccio pozzi CO 158 OR e CO 159 OR</b>	pg. 18 di 37	<b>Rev.</b> 1

Rif. T.EN Italy Solutions: 200389C-179-RT-6200-05

La matrice territoriale è quindi essenzialmente agraria, dove i coltivi si estendono senza soluzione di continuità, attraversati da rii e colatori che soddisfano il fabbisogno irriguo ed assicurano il necessario colo delle acque e che, quando vegetati, rappresentano elementi di naturalità, e sono gli unici ad avere una valenza ecologica, seppur debole data la rarefazione sul territorio e la scarsità di connessioni ecosistemiche.

Le rare aree boscate, distanti dall'area di progetto, hanno caratteristiche assimilabili all'originario quercu-carpineto mesofilo nelle zone più aperte o ai boschi igrofili ripariali lungo le sponde dei corsi d'acqua maggiori. Altre formazioni vegetazionali tipiche di questi ambienti fortemente antropizzati sono le siepi, che rappresentano un elemento fondamentale per la componente faunistica e paesaggistica ed aumentano notevolmente il tasso di biodiversità.

L'area del Cluster B, interessata dal progetto, è costituita da un sito produttivo con strutture artificiali e vegetazione rada o erbacea. Nel Cluster B non sono presenti alberi o arbusti, a eccezione di qualche esemplare arboreo lungo la cinta perimetrale. Nel raggio di 1 km dall'area di progetto vi è una netta predominanza di colture intensive con quasi totale assenza di elementi naturaliformi.

Per quanto premesso, il monitoraggio per la componente vegetazione si concentrerà esclusivamente sulla verifica della diffusione di specie aliene derivante dalla movimentazione di terreno durante le fasi di cantiere previste dal progetto.


A regime l'opera non produrrà alcun impatto sulla componente vegetazionale.

### Fauna:

Per le stesse ragioni elencate per la vegetazione, può essere affermato che le opere di progetto produrranno un impatto minimo sulle componenti faunistiche. Secondo la Carta Natura (Cardillo *et al.*, 2021) l'area in cui si inserisce il progetto è caratterizzata da livelli bassi o molto bassi degli indici di Valore Ecologico, Sensibilità Ecologica e Fragilità Ambientale. Dato il contesto ambientale, tra le specie potenzialmente presenti nei pressi dell'area di progetto, quelle di maggior interesse conservazionistico rientrano tra gli Uccelli che frequentano gli ambienti agricoli.

Di conseguenza, per quanto riguarda questa componente ambientale, il focus del monitoraggio sarà centrato sull'avifauna (e sui relativi habitat) verificando eventuali disturbi prodotti in corso d'opera.

In particolare, i rilievi saranno volti a monitorare la composizione e la distribuzione delle specie ornitiche in periodo di nidificazione presenti sul territorio.

Committente    <b>STOGIT</b>	Progettista  	<b>COMMESSA</b> NS/17006/R-A01 NS/18000/R-A01	<b>UNITA'</b> 0179
	Località  <b>CORTEMAGGIORE (PC)</b>	Riferimento Committente <b>0179-00-DA-RV-33941</b>	
	Progetto / Impianto <b>CORTEMAGGIORE:          Allaccio pozzi CO 158 OR e CO 159 OR</b>	pg. 19 di 37	<b>Rev.</b> 1

Rif. T.EN Italy Solutions: 200389C-179-RT-6200-05

Inoltre, per la componente faunistica si prevede la verifica della presenza in area di progetto di specie aliene ritenute invasive, con particolare riferimento a quelle di rilevanza a livello comunitario, elencate sul sito web SpecieInvasive.it (<https://www.specieinvasive.it/specie-di-rilevanza-unionale/specie-di-rilevanza-unionale-2>).

### Rumore:

Il monitoraggio del rumore ha l'obiettivo di controllare l'evolversi della situazione ambientale per la componente in oggetto, nel rispetto dei valori imposti dalla normativa vigente.

Le emissioni sonore più significative durante la fase di costruzione sono legate all'attività di mezzi e macchinari di cantiere, i quali operano solo in orario diurno.

La fase di costruzione è un'attività a carattere temporaneo, che secondo la normativa vigente può essere svolta in deroga ai limiti di riferimento. Essi possono essere superati durante particolari fasi lavorative e per brevi periodi. Le attività di cantiere sono comunque regolamentate dal regolamento acustico comunale.


Il monitoraggio del rumore in fase **ante operam** viene eseguito ai fini della caratterizzazione acustica dell'area prima dell'inizio dei lavori. Gli esiti di tale monitoraggio costituiscono la base informativa essenziale per la valutazione dell'incremento del livello di rumore ambientale determinato dalla realizzazione del progetto in questione.

Il monitoraggio **in corso d'opera** è finalizzato a verificare il disturbo sui ricettori nelle aree limitrofe alle aree di lavoro ed intervenire tempestivamente con misure idonee durante la fase costruttiva.

Per la fase **post operam** l'obiettivo del monitoraggio è quello di verificare gli impatti acustici dovuti all'esercizio del nuovo impianto, accertare la reale efficacia degli interventi di mitigazione e predisporre le eventuali nuove misure per il contenimento del rumore.

### 4.3. Indicatori ambientali

Per le componenti ambientali individuate sono stati selezionati alcuni indici e indicatori ambientali come di seguito riportato.

Committente    <b>STOGIT</b>	Progettista  	<b>COMMESSA</b> NS/17006/R-A01 NS/18000/R-A01	<b>UNITA'</b> 0179
	Località <b>CORTEMAGGIORE (PC)</b>	Riferimento Committente <b>0179-00-DA-RV-33941</b>	
	Progetto / Impianto <b>CORTEMAGGIORE:          Allaccio pozzi CO 158 OR e CO 159 OR</b>	pg. 20 di 37	<b>Rev.</b> 1



Rif. T.EN Italy Solutions: 200389C-179-RT-6200-05

**Tabella 4-1: Indicatori ambientali - Componente Biodiversità**

Vegetazione			
Punti di attenzione	Attività di progetto	Obiettivi del monitoraggio	Parametri
Diffusione di specie invasive in cenosi naturaliformi e in contesto agricolo	Opere di scotico e movimentazione terra	Limitazione della diffusione delle specie alloctone invasive	Indagini quali-quantitative su area di intervento
Fauna			
Punti di attenzione	Attività di progetto	Obiettivi del monitoraggio	Parametri
Disturbo di popolazioni locali	Attività di scavo, movimentazione terra e montaggio meccanico	Conservazione degli habitat faunistici naturali e delle popolazioni faunistiche locali Limitazione della diffusione delle specie aliene invasive	Indagini quali-quantitative su area di progetto e area di controllo fissata a distanza tale da risultare esterna alle fonti di disturbo.

**Tabella 4-2: Indicatori ambientali - Componente Rumore**

Rumore			
Punti di attenzione	Attività di progetto	Obiettivi del monitoraggio	Parametri
Area di intervento e recettori identificati	Attività di scavo, movimentazione terra e montaggio meccanico	Controllare l'evolversi della situazione ambientale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limite di emissione in Leq in dB(A) periodo diurno (6-22)</li> <li>- Limite differenziale diurno</li> <li>- Limite di immissione diurno</li> </ul>
Area di intervento e recettori identificati	Esercizio dell'impianto	Controllare l'evolversi della situazione ambientale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limite di emissione in Leq in dB(A) periodo diurno (6-22) e notturno (22-6)</li> <li>- Limite differenziale diurno e notturno</li> <li>- Limite di immissione diurno e notturno</li> </ul>

  <b>STOGIT</b>	Progettista 	<b>COMMESSA</b> NS/17006/R-A01 NS/18000/R-A01	<b>UNITA'</b> 0179
	Località <b>CORTEMAGGIORE (PC)</b>	Riferimento Committente <b>0179-00-DARV-33941</b>	
	Progetto / Impianto <b>CORTEMAGGIORE:          Allaccio pozzi CO 158 OR e CO 159 OR</b>	pg. 21 di 37	<b>Rev.</b> 1

Rif. T.EN Italy Solutions: 200389C-179-RT-6200-05

## 5. PROGRAMMA E DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO

### 5.1. Componente biodiversità – Vegetazione

#### 5.1.1. Individuazione delle aree da monitorare

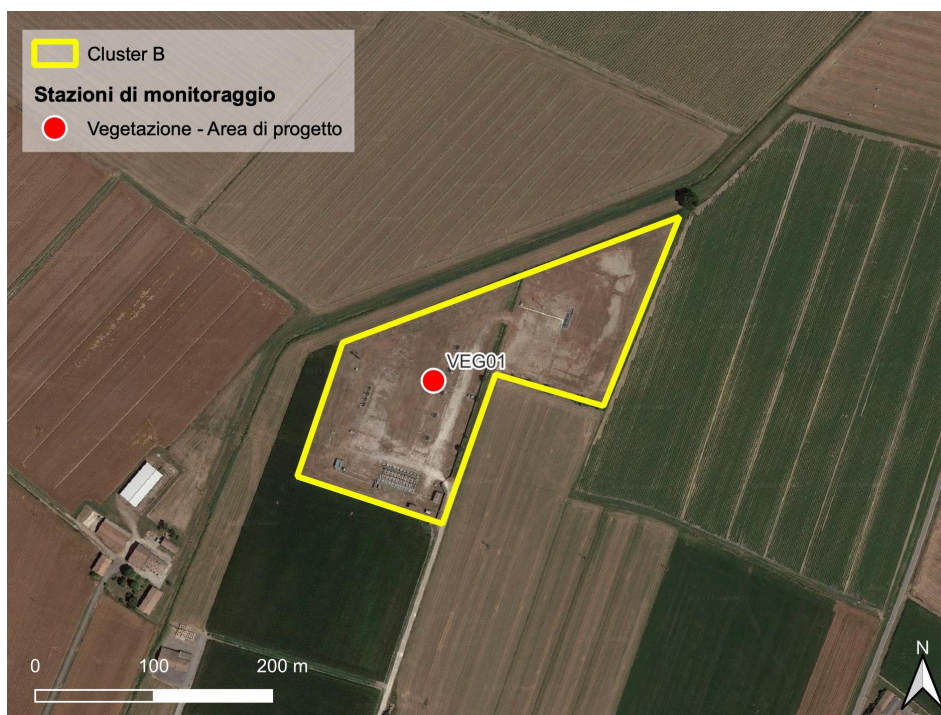
La stazione da monitorare è stata individuata in modo da avere controllo sulla possibile diffusione delle specie aliene invasive in area di cantiere.

La stazione per il monitoraggio della vegetazione è individuata con il codice VEG (Tabella 5-1).

**Tabella 5-1: Punti di monitoraggio Componente Biodiversità – vegetazione**

Cod.	Area di progetto/controllo	Tipo di vegetazione	Tipo di rilievo	Coordinata geografica WGS84	
				Est	Nord
VEG01	Area di progetto	Coltivi	Rilievo in area di intervento	9,97433 E	44,99643 N

La localizzazione della stazione di monitoraggio è visibile in Figura 5.1.



**Figura 5.1: Localizzazione della stazione di monitoraggio per la Vegetazione**

Committente    <b>STOGIT</b>	Progettista  	<b>COMMESSA</b> NS/17006/R-A01 NS/18000/R-A01	<b>UNITA'</b> 0179
	Località <b>CORTEMAGGIORE (PC)</b>	Riferimento Committente <b>0179-00-DA-RV-33941</b>	
	Progetto / Impianto <b>CORTEMAGGIORE:          Allaccio pozzi CO 158 OR e CO 159 OR</b>	pg. 22 di 37	<b>Rev.</b> 1

Rif. T.EN Italy Solutions: 200389C-179-RT-6200-05

### 5.1.2. Metodologia di rilevamento

Il metodo da adottare è quello del rilievo floristico speditivo, utilizzando specifiche schede da compilare in campo. Oltre ai dati stazionali di base, andranno raccolte le seguenti informazioni minime relative alle specie alloctone:

- specie presenti ripartite negli strati di appartenenza (arboreo, arbustivo, erbaceo),
- copertura percentuale di ogni specie,
- altezza media,
- presenza di rinnovamento,
- stadio fenologico.

I censimenti dovranno essere effettuati a cura di un botanico esperto nelle metodiche di rilievo in campo e nel riconoscimento delle specie alloctone invasive e dovranno essere ripetuti in tutte le fasi di progetto.

### 5.1.3. Articolazione temporale del monitoraggio

Il monitoraggio si articolerà nelle seguenti fasi:

Fase ante operam (AO): è prevista n. 1 campagna di rilievo precedentemente all'avvio delle attività di cantierizzazione.

Fase di cantiere (CO): durante tutta la fase di cantiere verranno effettuati rilievi con periodicità trimestrale, a partire da un mese dopo l'inizio delle opere di movimentazione terra.



Fase post operam (PO): sono previsti n. 2 campionamenti all'anno, distanziati di sei mesi (preferibilmente in primavera e autunno) a partire da tre mesi dopo la conclusione delle opere di progetto. Il monitoraggio PO avrà la durata di due anni dopo la conclusione delle opere di cantiere.

## 5.2. **Componente biodiversità – Fauna - Avifauna**

### 5.2.1. Individuazione delle aree da monitorare

Le stazioni da monitorare sono state individuate in modo da avere controllo sulle possibili modifiche delle dinamiche faunistiche che possono eventualmente instaurarsi in conseguenza della realizzazione delle opere di progetto.

Le stazioni per il monitoraggio della fauna sono state individuate con il codice FA (Tabella 5-2).

Committente  <b>STOGIT</b>	Progettista 	<b>COMMESSA</b> NS/17006/R-A01 NS/18000/R-A01	<b>UNITA'</b> 0179
	Località <b>CORTEMAGGIORE (PC)</b>	Riferimento Committente <b>0179-00-DA-RV-33941</b>	
	Progetto / Impianto <b>CORTEMAGGIORE:          Allaccio pozzi CO 158 OR e CO 159 OR</b>	pg. 23 di 37	<b>Rev.</b> 1

Rif. T.EN Italy Solutions: 200389C-179-RT-6200-05


Il principale obiettivo di questo tipo d'indagine è la verifica di eventuali effetti di disturbo sulle comunità ornitiche dovuti al rumore o ai mezzi in movimento durante le fasi di cantiere, fino alla conclusione dei lavori.

I rilievi saranno eseguiti in prossimità dell'area di progetto e in area di controllo individuata e cartografata.

**Tabella 5-2: Punti di monitoraggio Componente Biodiversità – avifauna**

Cod.	Area di progetto/controllo	Tipo di vegetazione	Tipo di rilievo	Coordinata geografica WGS84	Coordinata geografica WGS84
				Est	Nord
FA01	Area di progetto	Coltivi	Punto d'ascolto da stazione fissa	9,97496 E	44,99631 N
FA02	Area di progetto	Coltivi	Punto d'ascolto da stazione fissa	9,97358 E	44,99352 N
FA03	Area di progetto	Coltivi	Punto d'ascolto da stazione fissa	9,97949 E	44,99517 N
FA04	Area di progetto	Coltivi	Punto d'ascolto da stazione fissa	9,96973 E	44,99576 N
FA05	Area di controllo	Coltivi	Punto d'ascolto da stazione fissa	9,95460 E	45,00243 N
FA06	Area di controllo	Coltivi	Punto d'ascolto da stazione fissa	9,95890 E	45,00541 N
FA07	Area di controllo	Coltivi	Punto d'ascolto da stazione fissa	9,96363 E	45,00331 N
FA08	Area di controllo	Coltivi	Punto d'ascolto da stazione fissa	9,97072 E	45,00695 N

La localizzazione delle stazioni di monitoraggio è visibile in Figura 5.2

Committente    <b>STOGIT</b>	Progettista  	<b>COMMESSA</b> NS/17006/R-A01 NS/18000/R-A01	<b>UNITA'</b> 0179
	Località  <b>CORTEMAGGIORE (PC)</b>	Riferimento Committente <b>0179-00-DA-RV-33941</b>	
	Progetto / Impianto <b>CORTEMAGGIORE:          Allaccio pozzi CO 158 OR e CO 159 OR</b>	pg. 24 di 37	<b>Rev.</b> 1

Rif. T.EN Italy Solutions: 200389C-179-RT-6200-05



**Figura 5.2: Localizzazione della stazione di monitoraggio per la Fauna.**

### 5.2.2. Metodologia di rilevamento


Gli elementi faunistici di sensibilità individuati nelle analisi ambientali sono costituiti dall'Avifauna nidificante degli ambienti agricoli.

Il monitoraggio degli Uccelli verrà svolto con un censimento specifico per i nidificanti, nel periodo primaverile/estivo per le fasi di corso d'opera e *post operam*. Immediatamente prima dell'avvio dei lavori, sarà effettuato un sopralluogo finalizzato alla verifica dell'assenza nell'area di siti attivi di nidificazione da parte di specie di interesse conservazionistico.

I rilievi verranno effettuati in punti di osservazione fissi, corrispondenti alle stazioni sopra individuate.

Il monitoraggio (corso d'opera e *post operam*) verrà svolto con tre ripetizioni, distanziate di circa 30 giorni l'una dall'altra, nel periodo incluso tra maggio e luglio. Per ogni punto di monitoraggio il censimento verrà effettuato con un rilevamento diurno, della durata di 10 minuti. Verranno annotati



Committente   <b>STOGIT</b>	Progettista 	<b>COMMESSA</b> NS/17006/R-A01 NS/18000/R-A01	<b>UNITA'</b> 0179
	Località <b>CORTEMAGGIORE (PC)</b>	Riferimento Committente <b>0179-00-DA-RV-33941</b>	
	Progetto / Impianto CORTEMAGGIORE: Allaccio pozzi CO 158 OR e CO 159 OR	pg. 25 di 37	<b>Rev.</b> 1

Rif. T.EN Italy Solutions: 200389C-179-RT-6200-05

tutti gli individui contattati di ogni specie (con l'indicazione del comportamento, canto, richiamo, volo alto ecc.) entro i 100 m e oltre tale distanza, seguendo le indicazioni di Fornasari *et al.*, (2002).

I dati raccolti verranno analizzati attraverso l'utilizzo di 9 parametri, in modo da poter effettuare confronti tra le stazioni in area di progetto e quelle in area di controllo:


- **Ricchezza (S):** numero complessivo di specie rilevate per stazione di rilevamento (Lloyd & Ghelardi, 1964; Blondel, 1969).
- **Indice di dominanza (I.D.):** somma dei valori di dominanza ( $\pi$ ) delle due specie più abbondanti (Wiens, 1975; Wiens & Dyer, 1975).
- **Diversità (H')**: probabilità che in una popolazione un individuo sia specificatamente diverso dal precedente (Shannon & Weaver, 1949).
- **Equipartizione (J')**: livello di equipartizione nell'abbondanza delle specie (Pielou, 1966).
- **Numero di contatti:** numero complessivo di individui rilevati. Esprime l'abbondanza di tutti gli Uccelli presenti per stazione di rilevamento.
- **Numero di contatti di specie appartenenti alle categorie SPEC.** Esprime l'abbondanza degli uccelli appartenenti alle categorie SPEC (1,2,3,4) osservati in ogni stazione di rilevamento (Tucker & Heath 1994).
- **Ricchezza specifica di specie appartenenti alle categorie SPEC.** Esprime il numero di specie appartenenti alle categorie SPEC (1,2,3,4) osservati in ogni stazione di rilevamento (Tucker & Heath 1994).
- **Ricchezza specifica di specie d'interesse comunitario.** Esprime il numero di specie comprese nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE (e successive modifiche).
- **Numero di contatti di specie definite d'interesse comunitario.**
- **Ricchezza specifica di specie incluse nella Lista Rossa Italiana:** Esprime il numero di specie comprese nella Lista Rossa Italiana (Rondinini *et al.*, 2013).
- **Numero di contatti di specie incluse nella Lista Rossa Italiana.**

Tutti i punti di osservazione visiva e sonora al canto ed eventuali transetti, saranno georiferiti e mantenuti costanti per tutto il monitoraggio.

### 5.2.3. Articolazione temporale del monitoraggio

Il monitoraggio si articolerà nelle seguenti fasi:

**Fase *ante operam* (AO):** prima dell'avvio dei lavori verrà effettuato un sopralluogo in area di progetto al fine di verificare l'assenza nell'area di siti attivi di nidificazione di specie di interesse conservazionistico.

Committente    <b>STOGIT</b>	Progettista  	<b>COMMESSA</b> NS/17006/R-A01 NS/18000/R-A01	<b>UNITA'</b> 0179
	Località <b>CORTEMAGGIORE (PC)</b>	Riferimento Committente <b>0179-00-DA-RV-33941</b>	
	Progetto / Impianto <b>CORTEMAGGIORE:          Allaccio pozzi CO 158 OR e CO 159 OR</b>	pg. 26 di 37	<b>Rev.</b> 1

Rif. T.EN Italy Solutions: 200389C-179-RT-6200-05

Fase corso d'opera (CO): verranno effettuati n. 3 campionamenti per le specie nidificanti nel periodo in cui si svolgeranno le attività di cantiere, di cui n. 1 durante la fase di cantierizzazione e n. 2 in fase di esecuzione dei lavori, nel periodo tardo primaverile/estivo.

Fase post operam (PO): verranno effettuati n. 3 campionamenti all'anno nel periodo primaverile/estivo (maggio-giugno) per le specie nidificanti. Il monitoraggio PO dovrà essere svolto per due anni successivamente alla conclusione delle attività di cantiere.

### 5.3. Componente biodiversità – Fauna – Specie aliene invasive

#### 5.3.1. Individuazione delle aree da monitorare

La stazione da monitorare è stata individuata in modo da avere controllo sulla possibile presenza e diffusione delle specie di fauna aliena invasiva in area di cantiere e da qui nelle aree circostanti.


La stazione per il monitoraggio è individuata con il codice FAL (Tabella 5-23).

I rilievi saranno eseguiti in prossimità dell'area di progetto e in area di controllo individuata e cartografata.

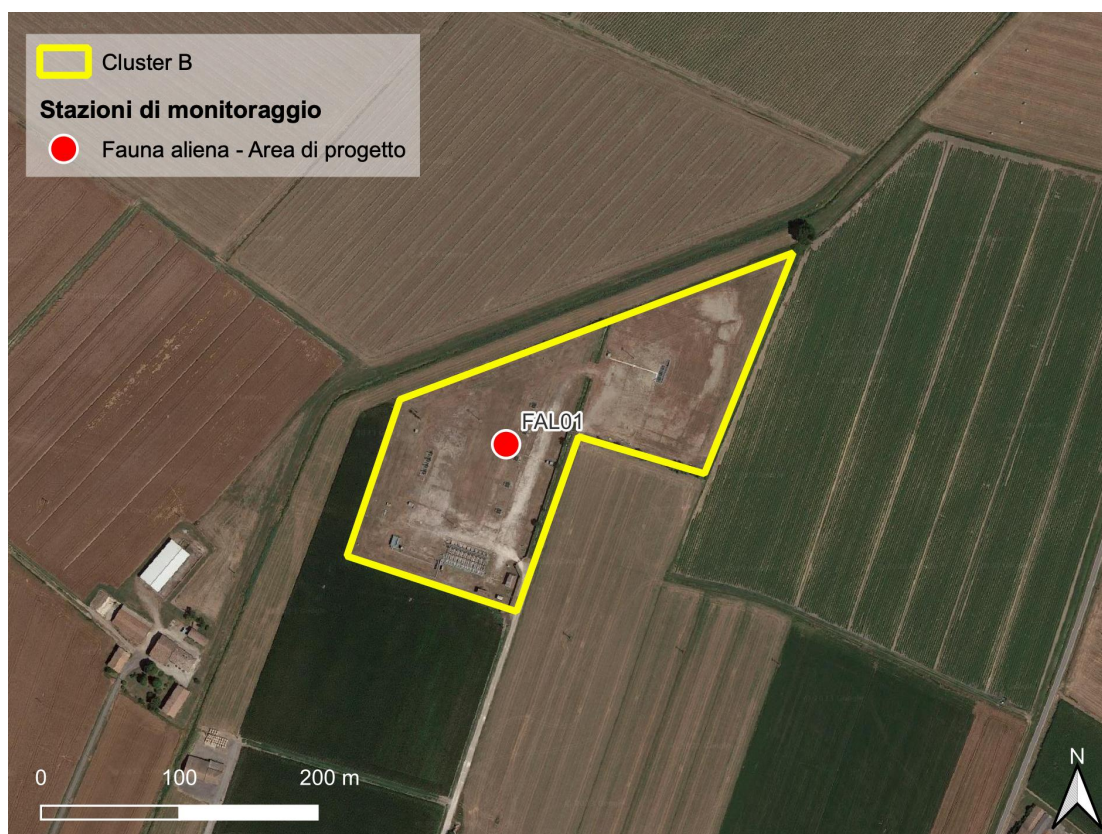
**Tabella 5-3: Punti di monitoraggio Componente Biodiversità – Fauna aliena invasiva**

Cod.	Area di progetto/controllo	Tipo di vegetazione	Tipo di rilievo	Coordinata geografica WGS84	
				Est	Nord
FAL01	Area di progetto	Coltivi	Rilievo in area di intervento	9,97433 E	44,99643 N

La localizzazione della stazione di monitoraggio è visibile in Figura 5.3.

Committente    <b>STOGIT</b>	Progettista  	<b>COMMESSA</b> NS/17006/R-A01 NS/18000/R-A01	<b>UNITA'</b> 0179
	Località  <b>CORTEMAGGIORE (PC)</b>	Riferimento Committente <b>0179-00-DA-RV-33941</b>	
	Progetto / Impianto <b>CORTEMAGGIORE:          Allaccio pozzi CO 158 OR e CO 159 OR</b>	pg. 27 di 37	<b>Rev.</b> 1

Rif. T.EN Italy Solutions: 200389C-179-RT-6200-05




**Figura 5.3: Localizzazione della stazione di monitoraggio per la fauna aliena invasiva.**

### 5.3.2. Metodologia di rilevamento

I rilievi si svolgeranno in fase *ante operam* mediante ispezione dell'area di intervento da parte di un faunista esperto al fine di individuare la presenza di specie aliene invasive o di habitat idonei ad esse. Qualora si riscontrasse la presenza o l'idoneità ambientale per una o più specie elencate nella lista delle specie aliene invasive di rilevanza comunitaria, si effettuerà una valutazione su:

- possibili effetti delle opere sulla loro diffusione;
- opportunità di attivare un protocollo di monitoraggio *ad hoc* per le fasi di cantiere e *post operam* del progetto.

Si specifica che la presenza di specie aliene appartenente al gruppo degli Uccelli verrà comunque monitorata durante i rilievi previsti per la componente dell'avifauna.

Committente    <b>STOGIT</b>	Progettista  	<b>COMMESSA</b> NS/17006/R-A01 NS/18000/R-A01	<b>UNITA'</b> 0179
	Località <b>CORTEMAGGIORE (PC)</b>	Riferimento Committente <b>0179-00-DA-RV-33941</b>	
	Progetto / Impianto <b>CORTEMAGGIORE:          Allaccio pozzi CO 158 OR e CO 159 OR</b>	pg. 28 di 37	<b>Rev.</b> 1

Rif. T.EN Italy Solutions: 200389C-179-RT-6200-05

Durante i rilievi verranno georiferite tutte le posizioni degli individui osservati, che verranno (quando possibile) fotografati. I dati raccolti sulla presenza di specie faunistiche aliene verranno utilizzati per produrre una mappa delle specie rilevate nell'ambito dell'area di progetto.

### 5.3.3. Articolazione temporale del monitoraggio

Il monitoraggio si articolerà nelle seguenti fasi:

Fase ante operam (AO): prima dell'avvio dei lavori verrà effettuato un'ispezione dell'area di progetto al fine di verificare la presenza di esemplari o di idoneità ambientale per specie aliene di rilevanza comunitaria.

Fase corso d'opera (CO): in caso di osservazione, in fase AO, di specie o verifica di presenza di idoneità ambientale per le specie oggetto di monitoraggio, si valuterà l'opportunità di attivare protocolli di rilevamento *ad hoc*.

Fase post operam (PO): in caso di osservazione, in fase AO, di specie o verifica di presenza di idoneità ambientale per le specie oggetto di monitoraggio, si valuterà l'opportunità di attivare protocolli di rilevamento *ad hoc*.


## 5.4. **Componente rumore**

### 5.4.1. Individuazione delle aree da monitorare

L'analisi dei potenziali impatti riferiti alla componente è stata sviluppata nell'ambito di due studi approfonditi, di cui uno sviluppato per la fase di cantiere (cfr. elaborato 0179-00-DARV-33758 "Relazione previsionale di impatto acustico delle attività di cantiere") ed uno redatto per la fase di esercizio (cfr. elaborato 0179-00-DFRV-13881 Relazione integrativa – Allegato 9 Studio acustico) cui si rimanda per tutti i dettagli.

Sulla base degli esiti delle analisi effettuate negli studi citati sono state individuate le stazioni di monitoraggio della componente rumore maggiormente significative e rappresentative per le finalità del presente PMA, valide sia per il monitoraggio in corso d'opera che post operam, poste in relazione con gli stessi recettori considerati negli studi citati.

Le aree selezionate per il monitoraggio del rumore sono individuate con il codice RU e riportate nelle immagini successive.

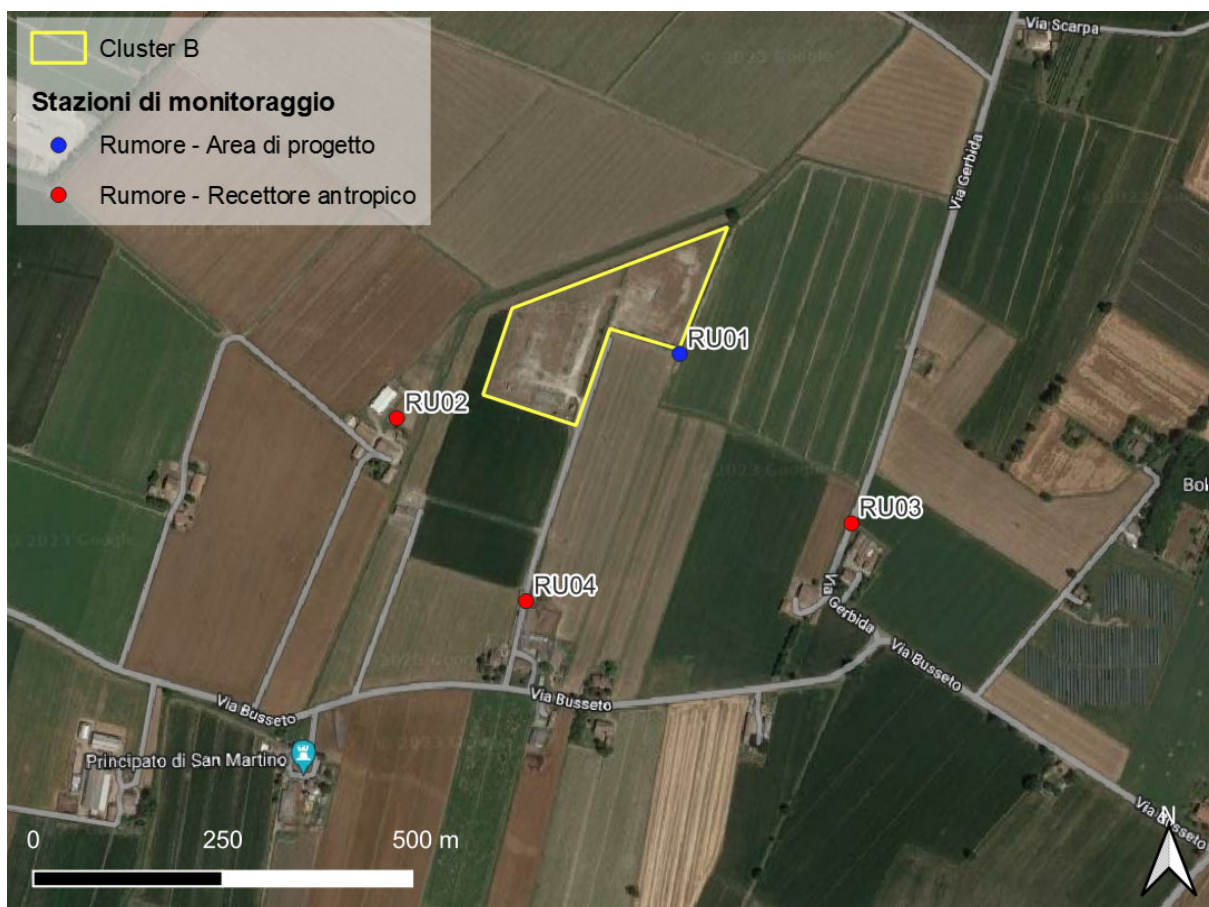
Committente    <b>STOGIT</b>	Progettista  	<b>COMMESSA</b> NS/17006/R-A01 NS/18000/R-A01	<b>UNITA'</b> 0179
	Località <b>CORTEMAGGIORE (PC)</b>	Riferimento Committente <b>0179-00-DA-RV-33941</b>	
	Progetto / Impianto <b>CORTEMAGGIORE:          Allaccio pozzi CO 158 OR e CO 159 OR</b>	pg. 29 di 37	<b>Rev.</b> 1

Rif. T.EN Italy Solutions: 200389C-179-RT-6200-05

**Tabella 5-4: Punti di monitoraggio Componente Rumore**

Cod.	Recettore	Descrizione	Comune	Classe acustica	Coordinata geografica WGS84	
					Est	Nord
RU01	-	Rilievo in area di intervento	Cortemaggiore	III	9,976158 E	44,996173 N
RU02	C3	Recettore antropico	Cortemaggiore	III	9,971411 E	44,995456 N
RU03	C4	Recettore antropico	Cortemaggiore	III	9,978997 E	44,994152 N
RU04	C5	Recettore antropico	Cortemaggiore	III	9,973539 E	44,993282 N

La localizzazione delle stazioni di monitoraggio è visibile in Figura 5.4.



**Figura 5.4: Localizzazione delle stazioni di monitoraggio per il Rumore.**

Nelle stazioni selezionate verranno eseguite le attività descritte nel seguito.

  <b>STOGIT</b>	Progettista		<b>COMMESSA</b> NS/17006/R-A01 NS/18000/R-A01	<b>UNITA'</b> 0179
	Località	<b>CORTEMAGGIORE (PC)</b>		Riferimento Committente <b>0179-00-DA-RV-33941</b>
	Progetto / Impianto	<b>CORTEMAGGIORE:</b> <b>Allaccio pozzi CO 158 OR e CO 159 OR</b>		pg. 30 di 37

Rif. T.EN Italy Solutions: 200389C-179-RT-6200-05

#### 5.4.2. Metodologia di rilevamento

Le tecniche di misura e di elaborazione dei parametri acustici ai fini della determinazione dei descrittori specifici sono indicate nell'Allegato B del DM 16/3/1998. I rilevamenti fonometrici sono effettuati nella situazione di esercizio più gravosa nelle condizioni abituali (o a regime) di conduzione del sito di attività industriale, sia in riferimento alla/e sorgente/i oggetto di indagine che in relazione alla variabilità delle altre sorgenti che contribuiscono a determinare il clima acustico dell'area indagata.

Il campionamento verrà effettuato attraverso il rilievo dei parametri di seguito definiti, in postazioni fisse per un arco temporale minimo sufficiente a determinare i livelli di rumorosità diurno e notturno con un minimo di 20 min per ogni punto di misura e condizione di funzionamento.

I punti e le frequenze di campionamento proposti saranno successivamente dettagliati di concerto con il Dipartimento ARPA competente per territorio.

I descrittori acustici per il monitoraggio degli impatti sui recettori sono:


- LAeq, valutato nei due periodi di riferimento TR, diurno e notturno, secondo la definizione di cui all'Allegato A del DM 16/3/1998, sull'inquinamento acustico;
- LAeq, valutato sul tempo di misura TM, secondo la definizione di cui all'allegato A del DM 16/3/1998.

I parametri acustici rilevati dal monitoraggio sono: LAeq, LAF, LAFmax, LAFmin, LAImin, LASmin, con analisi spettrale in 1/3 d'ottava. Sono acquisiti anche i livelli percentili L10, L50, L90, al fine di caratterizzare la sorgente sonora esaminata.

Gli indicatori ambientali del rumore sono tratti dal DPCM 01/03/1991 e DPCM 14/11/1997 per la valutazione del rumore diurno ed in particolare:

- Limite di emissione in Leq in dB(A);
- Limite differenziale diurno;
- Limite di immissione diurno.

Per i rilievi fonometrici verranno utilizzati un fonometro e un calibratore conformi alle indicazioni riportate nel D.M. 16/3/1998. Come richiesto dallo stesso decreto, la strumentazione verrà calibrata

Committente    <b>STOGIT</b>	Progettista  	<b>COMMESSA</b> NS/17006/R-A01 NS/18000/R-A01	<b>UNITA'</b> 0179
	Località <b>CORTEMAGGIORE (PC)</b>	Riferimento Committente <b>0179-00-DA-RV-33941</b>	
	Progetto / Impianto <b>CORTEMAGGIORE:          Allaccio pozzi CO 158 OR e CO 159 OR</b>	pg. 31 di 37	<b>Rev.</b> 1

Rif. T.EN Italy Solutions: 200389C-179-RT-6200-05

prima e dopo ogni ciclo di misura. I rilievi fonometrici e i relativi report saranno effettuati e redatti da personale "tecnico competente in acustica ambientale", ovvero da soggetti professionali abilitati a operare nel campo dell'acustica ambientale come previsto dalla Legge 447/1995 nell'art. 2 commi 6, 7, 8 e 9.

#### 5.4.3. Articolazione temporale del monitoraggio

Il monitoraggio si articolerà nelle seguenti fasi:

Fase ante operam (AO): studio di caratterizzazione (già eseguito).



Fase di cantiere (CO): 2 campagne di rilevamento, di cui n. 1 durante la fase di cantierizzazione e n. 1 in fase di esecuzione dei lavori.

Fase post operam (PO): 1 campagna di rilevamento all'anno, per due anni a seguito della messa in esercizio dell'impianto.

In merito al clima acustico AO, legato all'operatività dell'area impianto, è stata eseguita una caratterizzazione nel 2020 (rif. relazione TECO di Aprile 2020 n.02/193418 "*Valutazione di Impatto Acustico*"), attraverso delle misure strumentali di livello di pressione sonora in corrispondenza di alcune postazioni prossime all'area di intervento, oltre che al Cluster C ed alla centrale di trattamento, identificando una serie di ricettori per i quali verificare il clima acustico allo stato attuale.

Le misurazioni effettuate sono state condotte nei due periodi di riferimento diurno e notturno, sia con impianti funzionanti (rumore ambientale) che con impianti fermi (rumore residuo).

Per maggiori dettagli, si rimanda alla consultazione dell'elaborato 0179-00-DARV-33760 "*Studio preliminare ambientale*".

  <b>STOGIT</b>	Progettista 	<b>COMMESSA</b> NS/17006/R-A01 NS/18000/R-A01	<b>UNITA'</b> 0179
	Località <b>CORTEMAGGIORE (PC)</b>	Riferimento Committente <b>0179-00-DARV-33941</b>	
	Progetto / Impianto <b>CORTEMAGGIORE:          Allaccio pozzi CO 158 OR e CO 159 OR</b>	pg. 32 di 37	<b>Rev.</b> 1

Rif. T.EN Italy Solutions: 200389C-179-RT-6200-05

## 6. QUADRO SINOTTICO DELLE ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO


Tabella 6-1: Monitoraggio vegetazione

Obiettivo Specifico del PMA	Parametro Descrittore	Localizzazione Monitoraggi	Frequenza/Durata Monitoraggi	Tipo di Rilievo
Conservazione degli ecosistemi naturali, prevenzione della diffusione di specie aliene invasive (AIS)	Indagini quali-quantitative su area di intervento	VEG01	AO: n. 1 campagna di rilievo  CO: n. 3 rilievi con periodicità trimestrale durante tutta la fase di cantiere  PO: n. 2 campagne all'anno distanziate di 6 mesi (durata PO 2 anni)	Rilievo in area di intervento

Tabella 6-2: Monitoraggio fauna - Avifauna

Obiettivo Specifico del PMA	Parametro Descrittore	Localizzazione Monitoraggi	Frequenza/Durata Monitoraggi	Metodologia di Riferimento/ Tecnica di Misura
Conservazione degli ecosistemi naturali	Indagini quali-quantitative su area di progetto e area di controllo fissata a distanza tale da risultare esterni alle fonti di disturbo	FA01 FA02 FA03 FA04 FA05 FA06 FA07 FA08	AO: n. 1 sopralluogo di verifica dell'assenza di siti attivi di nidificazione di specie di interesse conservazionistico  CO: n.1 campagna durante fase cantierizzazione e n. 2 campagne durante fase esecuzione lavori  PO: n.3 campagne all'anno nel periodo primaverile/estivo (durata PO 2 anni)	Punto d'ascolto da stazione fissa



Committente    <b>STOGIT</b>	Progettista  	<b>COMMESSA</b> NS/17006/R-A01 NS/18000/R-A01	<b>UNITA'</b> 0179
	Località <b>CORTEMAGGIORE (PC)</b>	Riferimento Committente <b>0179-00-DA-RV-33941</b>	
	Progetto / Impianto <b>CORTEMAGGIORE:          Allaccio pozzi CO 158 OR e CO 159 OR</b>	pg. 33 di 37	<b>Rev.</b> 1


Rif. T.EN Italy Solutions: 200389C-179-RT-6200-05

**Tabella 6-3: Monitoraggio fauna – Specie aliene**

Obiettivo Specifico del PMA	Parametro Descrittore	Localizzazione Monitoraggi	Frequenza/Durata Monitoraggi	Tipo di Rilievo
Verifica della presenza e prevenzione della diffusione di specie aliene invasive (AIS)	Indagini quali-quantitative su area di intervento	FAL01	AO: n. 1 campagna di rilievo  CO: protocolli di rilevamento <i>ad hoc</i> da attivare in base a esito della campagna AO  PO: protocolli di rilevamento <i>ad hoc</i> da attivare in base a esito della campagna AO	Rilievo in area di intervento

**Tabella 6-4: Monitoraggio rumore**

Obiettivo Specifico del PMA	Parametro Descrittore	Localizzazione Monitoraggi	Frequenza/Durata Monitoraggi	Metodologia di Riferimento/ Tecnica di Misura
Controllare l'evolversi della situazione ambientale nel rispetto dei valori imposti dalla normativa vigente	- Limite di emissione in Leq in dB(A) - Limite differenziale - Limite di immissione	RU01  RU02  RU03  RU04	AO: già eseguito  CO: n. 1 campagna fase cantierizzazione e n. 1 campagna fase esecuzione lavori  PO: n. 1 campagna all'anno (durata PO 2 anni)	Metodologia indicata nell'Allegato B del DM 16/3/1998

  <b>STOGIT</b>	Progettista  	<b>COMMESSA</b> NS/17006/R-A01 NS/18000/R-A01	<b>UNITA'</b> 0179
	Località <b>CORTEMAGGIORE (PC)</b>	Riferimento Committente <b>0179-00-DA-RV-33941</b>	
	Progetto / Impianto <b>CORTEMAGGIORE:</b> <b>Allaccio pozzi CO 158 OR e CO 159 OR</b>	pg. 34 di 37	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. T.EN Italy Solutions: 200389C-179-RT-6200-05

## 7. STRUTTURAZIONE E RESTITUZIONE DEI DATI RILEVATI

### 7.1. Restituzione dei dati

Per ognuna delle fasi di realizzazione dell'opera (Ante Operam, Corso d'opera e Post Operam) verranno prodotte relazioni tecniche sugli esiti dei rilievi: tali relazioni verranno inviate agli Enti competenti.

Nel corso del monitoraggio saranno quindi rese disponibili le seguenti informazioni:

- Relazione finale di fase AO (per la sola componente biodiversità)
- Relazione annuale di fase CO
- Relazione annuale di fase PO.

#### Relazione di fase AO (*ante operam*)

Al fine di illustrare i risultati delle attività preliminari di acquisizione dati, dei sopralluoghi effettuati, delle campagne di misura compiute e delle elaborazioni sui dati, sarà redatta una relazione di fase di AO che dovrà costituire il parametro di confronto per le relazioni delle successive fasi di CO e PO.

#### Relazione di fase CO (*corso d'opera*)


Annualmente, al fine di restituire una sintesi dei dati acquisiti nella fase di CO e per fornire una valutazione degli effetti delle attività di cantiere sulle componenti indagate e valutare l'eventuale necessità di introdurre misure di mitigazione.

#### Relazione di fase PO (*post operam*)

Nella fase di PO, dedicata al monitoraggio della fase successiva al completamento delle opere di cantiere, saranno fornite annualmente le relazioni di sintesi dei dati acquisiti in tutti i punti di monitoraggio.

Ciascuna relazione sarà comprensiva di:

- resoconti in dettaglio delle attività effettuate in campo nella fase in esame
- cartografia aggiornata delle aree interessate
- risultati di elaborazioni dei dati di campagna e delle analisi specialistiche.
- considerazioni complessive sulla qualità ambientale dei territori interessati.

Committente    <b>STOGIT</b>	Progettista  	<b>COMMESSA</b> NS/17006/R-A01 NS/18000/R-A01	<b>UNITA'</b> 0179
	Località  <b>CORTEMAGGIORE (PC)</b>	Riferimento Committente <b>0179-00-DA-RV-33941</b>	
	Progetto / Impianto <b>CORTEMAGGIORE:</b> <b>Allaccio pozzi CO 158 OR e CO 159 OR</b>	pg. 35 di 37	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. T.EN Italy Solutions: 200389C-179-RT-6200-05

I risultati alfanumerici diretti delle attività di monitoraggio, intesi come dati tabulari in formato esclusivamente digitale, saranno trasmessi:

- in occasione della trasmissione delle relazioni (come allegati);
- qualora si manifestassero specifiche criticità ambientali o superamenti dei limiti di legge, limitatamente alla componente interessata;
- in qualunque momento su richiesta occasionale degli Enti coinvolti.



Per quanto riguarda i dati acquisiti nei singoli punti di monitoraggio: tutti i dati delle campagne di monitoraggio verranno georeferenziati e inseriti in un Sistema Informativo dedicato (WebGis Cartesio).

## 7.2. Sistema informativo

Il Sistema Informativo ha il compito di gestire i dati acquisiti nel corso delle fasi di monitoraggio ambientale del progetto, di rappresentarli nel corretto contesto geografico e di analizzarli ed elaborarli al fine di valutare lo stato della qualità ambientale dei territori interessati.

Per la consultazione e l'elaborazione geografica dei dati raccolti durante le diverse fasi di monitoraggio, Snam ha sviluppato un sistema basato su tecnologia GIS, che soddisfa i seguenti requisiti:

- gestione integrata di tutti i dati, cartografici e alfanumerici, connessi al progetto di monitoraggio ambientale;
- visualizzazione in diverse modalità, tabellare, grafica e geografica dei dati della base informativa;
- caricamento, controllo e validazione dei dati di misura;
- confronto delle misure con i riferimenti normativi e gli standard di riferimento esistenti;
- analisi spaziale e temporale dei dati;
- elaborazione dei dati per la produzione di risultati di sintesi;
- controllo dello stato di avanzamento del monitoraggio.

  <b>STOGIT</b>	Progettista  	<b>COMMESSA</b> NS/17006/R-A01 NS/18000/R-A01	<b>UNITA'</b>  0179
	Località  <b>CORTEMAGGIORE (PC)</b>	Riferimento Committente <b>0179-00-DARV-33941</b>	
	Progetto / Impianto <b>CORTEMAGGIORE:</b> <b>Allaccio pozzi CO 158 OR e CO 159 OR</b>	pg. 36 di 37	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. T.EN Italy Solutions: 200389C-179-RT-6200-05

## 8. AZIONI DI MITIGAZIONE E GESTIONE DELLE ANOMALIE



Per ogni attività da effettuare in cantiere, sono previste da progetto azioni specifiche volte a contenere e/o mitigare eventuali impatti sulle componenti ambientali soggette a monitoraggio.

Ciò nonostante non si esclude che possano verificarsi eventi imprevisti, sotto forma di riduzione della biodiversità rilevata nel monitoraggio di fauna ed ecosistemi o ingresso di specie aliene invasive.

Al verificarsi di queste anomalie potranno essere concordate azioni specifiche con gli Enti competenti.

In questi casi le azioni da intraprendere possono prevedere interventi di rimozione delle specie vegetali invasive o interventi per la mitigazione del disturbo sulla fauna derivante dalle attività di cantiere.

Va in ogni caso considerato che i monitoraggi effettuati nei primi anni del post operam potranno registrare una situazione in evoluzione: la vegetazione e la fauna potrebbero richiedere un certo tempo per stabilizzarsi. Occorrerà quindi valutare i risultati dei monitoraggi sia in virtù dell'articolazione del monitoraggio, sia per il tempo trascorso dall'interferenza.

  <b>STOGIT</b>	Progettista  	<b>COMMESSA</b> NS/17006/R-A01 NS/18000/R-A01	<b>UNITA'</b>  0179
	Località  <b>CORTEMAGGIORE (PC)</b>	Riferimento Committente <b>0179-00-DARV-33941</b>	
	Progetto / Impianto <b>CORTEMAGGIORE:</b> <b>Allaccio pozzi CO 158 OR e CO 159 OR</b>	pg. 37 di 37	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. T.EN Italy Solutions: 200389C-179-RT-6200-05

## 9. ALLEGATI

Elaborato grafico 0179-00-DT-DG-33946

“Ubicazione punti di monitoraggio”