

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/08283 NR/17135	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE EMILIA ROMAGNA	LSC-611	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA MARE - RAVENNA TERRA DN 300/650 (12"/26") – DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 1 di 8	Rev. 0

Metanodotto:

RIFACIMENTO METANODOTTO
RAVENNA MARE - RAVENNA TERRA
DN 300/650 (12"/26") – DP 75 bar
E OPERE CONNESSE

PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

RELAZIONE DI SINTESI
ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO DELLE COMPONENTI

VEGETAZIONE, FAUNA ED ECOSISTEMI

FASE CORSO D'OPERA – 2021

0	Emissione	AA.VV.	A. Allegrucci	M. Caruba	15/02/2022
Rev.	Descrizione	Elaborato	Verificato	Approvato	Data

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/08283 NR/17135	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE EMILIA ROMAGNA	LSC-611	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA MARE - RAVENNA TERRA DN 300/650 (12"/26") – DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 2 di 8	Rev. 0

INDICE

1.	RELAZIONE DI SINTESI.....	3
2.	CRONOPROGRAMMA DEI MONITORAGGI	5
2.1.	Cronoprogramma monitoraggio habitat.....	5
2.2.	Cronoprogramma monitoraggio flora e vegetazione.....	5
2.3.	Cronoprogramma monitoraggio entomofauna	5
2.4.	Cronoprogramma monitoraggio ittiofauna.....	6
2.5.	Cronoprogramma monitoraggio erpetofauna	6
2.6.	Cronoprogramma monitoraggio ornitofauna	7
2.7.	Cronoprogramma monitoraggio chiroterofauna	7
3.	ALLEGATI.....	8

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/08283 NR/17135	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE EMILIA ROMAGNA	LSC-611	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA MARE - RAVENNA TERRA DN 300/650 (12"/26") – DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 3 di 8	Rev. 0

1. RELAZIONE DI SINTESI

La presente relazione riporta i risultati delle indagini del corso d'opera 2021 riferite alla "Componente vegetazione, fauna ed ecosistemi", secondo le modalità previste al paragrafo 5.4 del Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) relativo alla procedura di VIA del progetto di rifacimento del metanodotto RAVENNA MARE – RAVENNA TERRA DN 300/650 (12"/26") - DP 75 bar E OPERE CONNESSE, con relativa messa fuori esercizio della condotta e degli impianti esistenti.

I risultati sono riferiti alle specie/taxa riportati nella seguente tabella, con indicazione degli specialisti, le cui competenze sono attestate dai rispetti curriculum allegati, che hanno svolto le indagini ed elaborato le relazioni di sintesi riportate nel relativo allegato.

Tab. 1 – Specie/taxa indagati nel monitoraggio in corso d'opera per l'anno 2021 e riferimenti degli specialisti rilevatori

Specie/taxa	Specialista referente dello studio	Allegato
Habitat	Giulio Tesei	1
Vegetazione e Flora	Giulio Tesei	2
Invertebrati	Davide Vallotto	3
Pesci	Andrea De Paoli	4
Erpetofauna	Luca Bedin	5
Uccelli	Paolo Giacchini e Federico Fanesi	6
Chiropteri	Dino Scaravelli	7

Le stazioni di monitoraggio della componente *Vegetazione, fauna ed ecosistemi* sono le stesse già individuate per la fase ante operam.

Gli obiettivi del monitoraggio in corso d'opera, oltre alla valutazione delle dinamiche generali delle popolazioni floristiche e faunistiche oggetto di indagine in relazione all'esecuzione dei lavori, comprendono anche le seguenti finalità:

- valutare l'opportunità di applicare ulteriori misure di mitigazione rispetto a quelle già proposte nel Piano delle Mitigazioni, nel caso in cui - durante il monitoraggio in fase Corso d'Opera - venissero rilevati nuovi elementi di interesse naturalistico;
- rilevare eventuali anomalie o situazioni critiche per la tutela ambientale al fine di intervenire prontamente con azioni correttive volte ad arginare il disturbo, mitigare gli impatti e ripristinare gli ambienti, a garanzia della tutela delle componenti biotiche e abiotiche;
- valutare l'effettiva portata degli impatti sulla componente fauna ed ecosistemi rispetto alle previsioni analitiche indicate nello Studio di Impatto Ambientale;
- proporre aggiornamenti su taxa/specie oggetto di indagine, in accordo con ARPAE, in funzione della loro reale presenza sul territorio, aggiungendo nuove specie/taxa non indicate nel PMA ma rilevate nel corso delle campagne di monitoraggio in corso d'opera o eliminando eventuali specie/taxa inserite nel PMA ma mai effettivamente osservate nel corso dei rilevamenti ante operam e corso d'opera.

Stazioni, transetti e punti di rilevamento sono invariati rispetto a quelli individuate in fase ante opera e rimarranno tali per tutta la durata del corso d'opera e in fase post opera (fatto salvo gli adattamenti previsti nel PMA durante il corso d'opera) al fine di perseguire uno degli obiettivi

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/08283 NR/17135	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE EMILIA ROMAGNA	LSC-611	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA MARE - RAVENNA TERRA DN 300/650 (12"/26") – DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 4 di 8	Rev. 0

rilevanti del piano di monitoraggio, ovvero la verifica del ripristino dei luoghi e degli equilibri ecosistemici con un livello di "qualità" almeno analogo a quello preesistente l'esecuzione dei lavori. Il perseguimento di tale obiettivo potrà essere verificato confrontando i risultati dei monitoraggi annuali con i dati riportati nelle relazioni del presente rapporto. Il confronto annuale dei risultati delle indagini floristico-vegetazionali e faunistiche potrà anche consentire di valutare l'esigenza di adottare misure correttive nella manutenzione degli interventi di ripristino ambientale. Infatti, attraverso la valutazione delle successioni vegetazionali e dell'uso dell'habitat di popolazioni animali, che rappresentano anche indicatori ambientali, sarà possibile prevedere nel corso del tempo il pieno recupero delle funzioni ecologiche delle aree interferite dai lavori.

I risultati ottenuti annualmente con l'esecuzione del monitoraggio in corso d'opera, vengono confrontati con i dati raccolti con in fase ante operam, i cui dati costituiscono in sostanza il "bianco" ovvero l'assetto dei parametri in una situazione indisturbata.

Nelle stazioni di monitoraggio rispetto ad alcune componenti, in particolare flora e vegetazione, sono state individuate due parcelle di rilevamento di cui una ricadente all'interno dell'area di lavoro ed una, con caratteristiche analoghe, all'esterno dell'area interferita dal cantiere, anche in questo caso denominata "bianco". Durante il periodo di esecuzione dei lavori, ovvero per tutto il periodo in cui si prolungherà la fase di corso d'opera, viene rilevata esclusivamente la particella esterna, dal momento che quella interna al cantiere viene rimossa dall'apertura della pista di lavoro.

Le finalità di monitoraggio dell'area di controllo, esterna al cantiere, sono diverse rispetto al confronto dei risultati ottenuti con il monitoraggio nelle diverse fasi di lavoro sopra descritte. Infatti, si ritiene che la particella test individuata all'esterno dell'area di cantiere sia funzionale a valutare l'evoluzione delle caratteristiche ecosistemiche indipendentemente dalle interferenze dirette causate dai lavori in ogni stazione di monitoraggio. Ciò al fine di rilevare eventuali deterioramenti della qualità dell'habitat o di decadimento di alcune popolazioni animali causate da eventuali fattori di impatto non correlati con gli interventi del progetto in questione, in quanto posti al di fuori dell'area di intervento.

Anche nel corso della campagna di rilevamento del 2021, sebbene non siano state realizzate indagini specifiche perché non pertinenti con l'esecuzione del PMA, tutti gli esperti che hanno operato in campo per il monitoraggio delle diverse componenti biotiche, hanno rilevato il persistere di un certo livello di compromissione degli ecosistemi interessati dai gasdotti, per cause che non sono riconducibili in alcun modo all'esecuzione dei lavori in progetto bensì, a fattori di disturbo di origine antropica pre-esistenti, tra cui:

- elevato grado di antropizzazione del territorio, in particolare da parte dell'industrializzazione intorno alla città di Ravenna, ma anche del tessuto urbanistico a scopo abitativo o ricreativo;
- prossimità ad infrastrutture viarie molto trafficate;
- possibili lavori di manutenzione dei corsi d'acqua con eliminazione totale della vegetazione e presenza di mezzi meccanici al lavoro in alveo a volte anche in periodi sensibili
- diffuse pratiche di pulizia degli argini fluviali mediante sfalcio della vegetazione considerata invasiva e/o infestante, con periodico rinnovamento della vegetazione ma anche con distruzione progressiva e costante delle comunità faunistiche, sottoposte a continuo stress.
- coltivazione intensiva delle superfici agricole, che prevedono lavorazioni meccaniche, trattamenti antiparassitari e fitosanitari.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/08283 NR/17135	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE EMILIA ROMAGNA	LSC-611	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA MARE - RAVENNA TERRA DN 300/650 (12"/26") – DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 5 di 8	Rev. 0

2. CRONOPROGRAMMA DEI MONITORAGGI

Le attività di monitoraggio per ciascun taxa/specie indagata nel corso della campagna di monitoraggio del 2021, si sono svolte nelle date indicate nelle tabelle che seguono.

Preliminarmente all'avvio di ciascuna sessione di monitoraggio, si è proceduto a trasmettere il cronoprogramma di ciascuna uscita ad ARPAE indicando anche eventuali variazioni dovute a condizioni meteorologiche avverse che hanno comportato il posticipo della data programmata.

2.1. Cronoprogramma monitoraggio habitat

DATA	TIPO DI ATTIVITA' SVOLTA
13/06/2021	Rilievo fitosociologico e botanico-vegetazionale
TOTALE GIORNATE	1

2.2. Cronoprogramma monitoraggio flora e vegetazione

DATA	TIPO DI ATTIVITA' SVOLTA
13/06/2021	Analisi dello stato di conservazione
TOTALE GIORNATE	1

2.3. Cronoprogramma monitoraggio entomofauna

DATA	SPECIE TARGET	TIPO DI ATTIVITA' SVOLTA
23/04/2021	<i>Eriogaster catax</i>	Osservazione diretta e trappolaggio
08/05/2021	<i>Eriogaster catax</i>	Osservazione diretta e trappolaggio
22/05/2021	<i>Lycaena dispar</i>	Osservazione diretta e trappolaggio
15/06/2021	<i>Lucanus cervus</i> <i>Cerambyx cerdo</i>	Cattura-Marcatura-Ricattura Osservazione lungo transetti
16/06/2021	<i>Lucanus cervus</i> <i>Cerambyx cerdo</i> <i>Euplagia quadripunctaria</i>	Cattura-Marcatura-Ricattura Osservazione lungo transetti Osservazione diretta e trappolaggio
17/06/2021	<i>Lucanus cervus</i> <i>Cerambyx cerdo</i>	Cattura-Marcatura-Ricattura Osservazione lungo transetti
19/06/2021	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Osservazione diretta e trappolaggio
09/07/2021	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Osservazione diretta e trappolaggio
10/07/2021	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Osservazione diretta e trappolaggio
19/07/2021	<i>Lucanus cervus</i> <i>Cerambyx cerdo</i>	Cattura-Marcatura-Ricattura Osservazione lungo transetti
20/07/2021	<i>Lucanus cervus</i> <i>Cerambyx cerdo</i> <i>Lycaena dispar</i> <i>Graphoderus bilineatus</i>	Cattura-Marcatura-Ricattura Osservazione lungo transetti Osservazione diretta e trappolaggio Osservazione diretta e cattura
21/07/2021	<i>Lucanus cervus</i> <i>Cerambyx cerdo</i> <i>Graphoderus bilineatus</i>	Cattura-Marcatura-Ricattura Osservazione lungo transetti Osservazione diretta e cattura

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/08283 NR/17135	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE EMILIA ROMAGNA	LSC-611	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA MARE - RAVENNA TERRA DN 300/650 (12"/26") – DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 6 di 8	Rev. 0

DATA	SPECIE TARGET	TIPO DI ATTIVITA' SVOLTA
22/07/2021	<i>Lucanus cervus</i> <i>Cerambyx cerdo</i> <i>Euplagia quadripunctaria</i> <i>Graphoderus bilineatus</i>	Cattura-Marcatura-Ricattura Osservazione lungo transetti Osservazione diretta e trappolaggio Osservazione diretta e cattura
23/07/2021	<i>Lucanus cervus</i> <i>Cerambyx cerdo</i> <i>Euplagia quadripunctaria</i>	Cattura-Marcatura-Ricattura Osservazione lungo transetti Osservazione diretta e cattura
08/08/2021	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Osservazione diretta e trappolaggio
09/08/2021	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Osservazione diretta e trappolaggio
23/08/2021	<i>Euplagia quadripunctaria</i> <i>Lycaena dispar</i>	Osservazione diretta e trappolaggio Osservazione diretta e trappolaggio
24/08/2021	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Osservazione diretta e trappolaggio
05/09/2021	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Osservazione diretta e trappolaggio
06/09/2021	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Osservazione diretta e trappolaggio
17/09/2021	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Osservazione diretta e trappolaggio
18/09/2021	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Osservazione diretta e trappolaggio
29/09/2021	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Osservazione diretta e trappolaggio
30/09/2021	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Osservazione diretta e trappolaggio
TOTALE GIORNATE	24	

2.4. Cronoprogramma monitoraggio ittiofauna

DATA	TIPO DI ATTIVITA' SVOLTA
26/08/2021	Monitoraggio ittiofauna con elettropesca
TOTALE GIORNATE	1

2.5. Cronoprogramma monitoraggio erpetofauna

DATA	TIPO DI USCITA		TIPO DI ATTIVITA' SVOLTA
	Diurna	Notturna	
30/03/2021	X	X	Osservazione diretta e conteggio delle ovature (diurna); censimento al canto (notturna)
23/04/2021	X	X	Osservazione diretta e conteggio delle ovature (diurna); censimento al canto (notturna)
25/05/2021	X	X	Osservazione diretta (diurna), censimento al canto (notturna)
29/06/2021	X	X	Osservazione diretta (diurna), censimento al canto (notturna)
TOTALE GIORNATE	4	4	

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/08283 NR/17135	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE EMILIA ROMAGNA	LSC-611	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA MARE - RAVENNA TERRA DN 300/650 (12"/26") – DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 7 di 8	Rev. 0

2.6. Cronoprogramma monitoraggio ornitofauna

DATA	TIPO DI USCITA		TIPO DI ATTIVITA' SVOLTA
	Diurna	Notturna	
30/12/2020	X		Censimento Avifauna Svernante
20/01/2021	X		Censimento Avifauna Svernante
25/03/2021	X	X	Censimento Avifauna Nidificante e Rapaci Notturni
26/03/2021	X	X	Censimento Avifauna Nidificante e Rapaci Notturni
28/04/2021	X	X	Censimento Avifauna Nidificante e Rapaci Notturni
29/04/2021	X	X	Censimento Avifauna Nidificante e Rapaci Notturni
30/04/2021	X	X	Censimento Avifauna Nidificante e Rapaci Notturni
26/05/2021	X	X	Censimento Avifauna Nidificante e Rapaci Notturni
27/05/2021	X	X	Censimento Avifauna Nidificante e Rapaci Notturni
28/05/2021	X	X	Censimento Avifauna Nidificante e Rapaci Notturni
25/06/2021	X	X	Censimento Avifauna Nidificante e Rapaci Notturni
26/06/2021	X	X	Censimento Avifauna Nidificante e Rapaci Notturni
TOTALE GIORNATE	12	10	

2.7. Cronoprogramma monitoraggio chiroterofauna

DATA	TIPO DI ATTIVITA' SVOLTA
14/05/2021	Rilevamento bioacustico
04/06/2021	Rilevamento bioacustico
21/07/2021	Rilevamento bioacustico
22/08/2021	Rilevamento bioacustico
09/09/2021	Rilevamento bioacustico
TOTALE GIORNATE	5

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/08283 NR/17135	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE EMILIA ROMAGNA	LSC-611	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA MARE - RAVENNA TERRA DN 300/650 (12"/26") – DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 8 di 8	Rev. 0

3. ALLEGATI

Rapporti allegati:

- All. 1) Relazione Habitat CO 2021
- All. 2) Relazione Floristico-vegetazionale CO 2021
- All. 3) Relazione Entomofauna CO 2021
- All. 4) Relazione Ittiofauna CO 2021
- All. 5) Relazione Erpetofauna CO 2021
- All. 6) Relazione Ornitofauna CO 2021
- All. 7) Relazione Chiroterri CO 2021

- All. 8) Curricula Specialisti indagini