

**PROGRAMMA DI MONITORAGGIO AMBIENTALE
DEL TERRITORIO INTERESSATO DAL POLO
DI GESTIONE DEI RIFIUTI NELLE LOCALITÀ
BEL LUOGO E CERRATINA DEL COMUNE DI LANCIANO**

(nota del Comune di Lanciano prot. n. 0009664 del 13/02/2024)

Aprile 2024

Il tecnico incaricato
Dott. Tommaso Pagliani



Sommario

PREMESSA	1
1. QUALITÀ DELL'ARIA	2
1.1 STATO FISICO	2
1.2 STATO CHIMICO	3
1.3 STATO BIOLOGICO ED ECOLOGICO	4
2. QUALITÀ DELL'ACQUA	4
2.1 ACQUE SUPERFICIALI	4
2.1.1 Stato chimico – fisico	4
2.1.2 Stato biologico ed ecologico	5
2.2 ACQUE SOTTERRANEE	5
3. COMPONENTE FLORISTICA E VEGETAZIONALE	5
3.1 RILIEVO FITOSOCIOLOGICO SU PLOT PERMANENTI	5
3.2 RILIEVO SPEDITIVO DELLA FLORA ALLOCTONA	7
4. COMPONENTE FAUNISTICA	7
4.1 AVIFAUNA	7
4.2 FAUNA TERRESTRE	10
5. DETRATTORI AMBIENTALI	11
5.1 RIMOZIONE DEI RIFIUTI DALLA ZSC	11
5.2 AZIONI DI CONTRASTO	12
6. CRONOPROGRAMMA E RAPPORTO DI MONITORAGGIO	13

BIBLIOGRAFIA14

PREMESSA

A seguito della nota del Comune di Lanciano prot. n. 0009664 del 13/02/2024 si è provveduto a redigere il presente documento, che riepiloga i contenuti del Cap. 5 “Individuazione e descrizione delle eventuali misure di mitigazione” dello Studio d’Incidenza Ambientale del settembre 2023, redato secondo l’art. 5 del D.P.R. 357/97 e in aderenza alle Linee Guida V.Inc.A. della Regione Abruzzo, relativo al Progetto di ampliamento della Discarica Consortile sita in località Cerratina del Comune di Lanciano. Il presente documento integra inoltre le conclusioni dei precedenti Studi d’Incidenza Ambientale e dei conseguenti monitoraggi ambientali condotti in riferimento alla realizzazione dell’Impianto di Compostaggio in località Bel Luogo di Lanciano e dell’ampliamento della Piattaforma Ecologica, a ridosso della Discarica Consortile.

Le infrastrutture esistenti e in via di realizzazione/ampliamento, unitamente a iniziative di tipo privato, caratterizzano e ormai intersecano le due località per l’attività di gestione dei rifiuti, dando vita ad un insieme ravvicinato e funzionalmente integrato: il Polo di Gestione dei Rifiuti EcoLan SpA.

Il Comune di Lanciano con la summenzionata nota, alla luce della presenza delle richiamate infrastrutture, degli insediamenti civili, produttivi e infrastrutturali della zona nonché della Zona Speciale di Conservazione (ZSC di seguito) IT7140109 “Bosco di Mozzagrogna (Sangro)”, ha inteso richiedere a EcoLan SpA la predisposizione di un programma integrato di monitoraggio ambientale. Questo deve tener conto di tutte le indicazioni contenute nei predetti studi in termini di azioni conoscitive volte al controllo delle varie forme di pressione esistenti, allo scopo di intervenire con iniziative di riduzione delle stesse qualora il programma di controllo metta in evidenza scostamenti significativi dai valori finora noti e ritenuti tali da non comportare incidenza significativa sulla conservazione della ZSC e, in generale, sullo stato ambientale dell’intera area.

Di seguito si fornisce il dettaglio delle attività di monitoraggio proposte nello Studio d’Incidenza Ambientale del settembre 2023, con integrazioni e sviluppi spazio-temporali che coprono l’intera area del Polo di Gestione dei Rifiuti. I risultati di tutte le misurazioni verranno riportati in un rapporto di monitoraggio che avrà periodicità annuale, contenente dati numerici validati, elaborazioni grafiche e cartografiche nonché i certificati di taratura della strumentazione utilizzata. In caso di rilevamento di valori critici rispetto a quelli già noti, le autorità competenti verranno immediatamente informate.

L’attuazione del piano di monitoraggio proposto potrebbe infine fornire un elemento fondamentale per l’avvio del Sistema di Gestione Ambientale per la certificazione del Polo a norma ISO 14001:2015, in particolar modo per quanto riguarda l’Analisi Ambientale Iniziale (AAI). L’AAI è articolata attraverso la descrizione di tutti quegli elementi che sono alla base della progettazione del sistema di gestione ed è la base fondamentale della appropriatezza dello scopo, dei risultati attesi e degli obiettivi ambientali.

1. Qualità dell'aria

1.1 Stato fisico

Il programma prevede il controllo permanente degli inquinanti fisici (rumore e polveri sottili) ad integrazione delle prescrizioni contenute negli atti autorizzativi. Per quanto riguarda il rumore, i rilevamenti verranno effettuati con cadenza bimestrale a partire dalla fine di febbraio all'inizio di marzo, periodo di corteggiamento del Nibbio reale (*Milvus milvus*) e del Nibbio bruno (*M. migrans*), per concludersi nella parte centrale della stagione estiva. In quest'ultimo periodo verrà effettuato il monitoraggio delle polveri sottili, quando le condizioni della qualità dell'aria sono generalmente peggiori (riduzione della velocità del vento, aumento delle temperature, scarsità di precipitazioni, formazione di particolato atmosferico secondario, ecc.). I punti di monitoraggio sono riportati nella seguente planimetria. Per la denominazione di alcuni di essi si è mantenuta quella degli studi specialistici a corredo del progetto di ampliamento della discarica consortile.

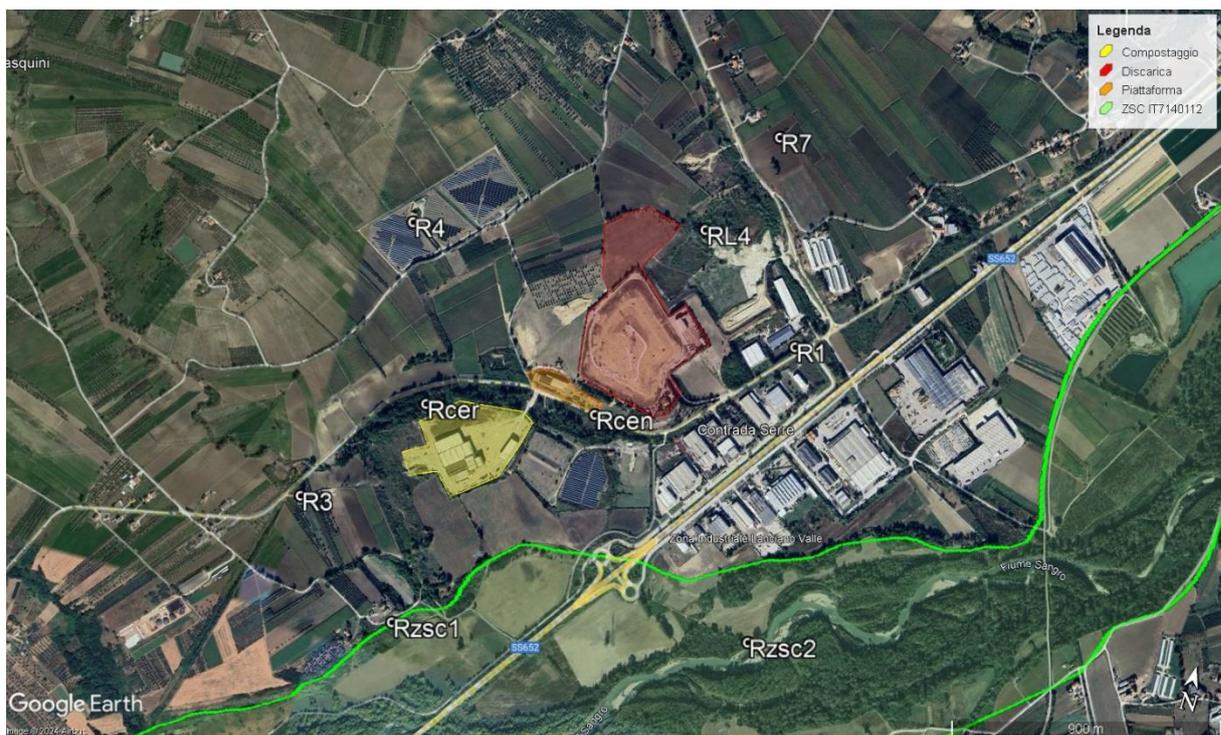


Figura 1 – Planimetria dei punti di prelievo per il monitoraggio dello stato fisico e chimico dell'aria

Le misurazioni verranno effettuate in corrispondenza dei punti di monitoraggio mediante idonee apparecchiature da campo certificate, di seguito descritte:

- analizzatore di particolato atmosferico con lettura separata e simultanea della concentrazione e varie frazioni di particolato atmosferico (almeno $PM_{1-2.5-5-10-tot}$), con memorizzazione e trasferimento dati a pc;

- fonometro integratore con relativo software gestionale, in grado di misurare la pressione acustica Istantanea (SPL) e integrata (LEQ) nonché di effettuare l'analisi in frequenza in banda di ottava (1/1), meglio ancora se di terzi di ottava; memorizzazione dei dati con trasferimento a pc;
- stazione anemometrica (in alternativa è possibile utilizzare quella installata presso la discarica consortile).

Le caratteristiche e le coordinate dei punti prelievo sono riportate nella tab. 1.

Tabella 1 – Descrizione dei punti di monitoraggio

Denominazione	Descrizione	Coordinate N (°)	Coordinate E (°)
R1	Zona industriale	42.175768°	14.454451°
R3	Insedimento civile, zona rurale	42.167615°	14.437016°
R4	Impianto fotovoltaico, zona rurale	42.176318°	14.438443°
R7	Insedimento civile, zona rurale	42.181644°	14.451585°
R _{CEN}	S.P. Pedemontana, al centro delle infrastrutture	42.172232°	14.447432°
R _{CER}	Bosco del fosso Cerretine	42.171220°	14.440823°
R _{L4}	Lotto 4 di ampliamento della discarica consortile	42.178426°	14.449715°
R _{ZSC1}	Insedimento civile, perimetro della ZSC	42.164685°	14.441849°
R _{ZSC2}	Fiume Sangro, interno della ZSC	42.166851°	14.455819°

Nel rapporto tecnico periodico delle attività svolte verranno inserite tutte le informazioni derivanti dai controlli disposti dalle autorizzazioni ottenute dalle varie infrastrutture per la gestione dei rifiuti. Nel documento verrà inoltre inserita la caratterizzazione anemometrica e termopluviometrica dell'annualità di riferimento del monitoraggio, integrando i dati anemometrici con quelli raccolti dalle stazioni in località Piana del Mulino a Paglieta e all'incrocio della SP con c.da Villa Pasquini (42° 9'58.79"N - 14°25'59.70"E). Tale caratterizzazione verrà utilizzata anche per la migliore comprensione delle risultanze delle varie attività di controllo descritte in appresso.

1.2 Stato chimico

Il programma prevede il controllo permanente degli inquinanti chimici (gas, odori). Anche in questo caso i rilevamenti dovranno essere effettuati preferibilmente nel periodo estivo, quando le condizioni della qualità dell'aria sono generalmente peggiori (scarsità di precipitazioni, aumento delle temperature, formazione di ozono, ecc.). I punti di monitoraggio sono gli stessi indicati nel precedente paragrafo.

Per la valutazione dell'efficacia dell'intervento le misurazioni verranno effettuate in corrispondenza dei suddetti punti mediante la seguente strumentazione, preventivamente certificata e tarata:

- analizzatore di gas (almeno CO, NO_x, SO₂, O₃, COV) con memorizzazione e scaricamento dati su pc;
- odorimetro (almeno NH₃, TVOC, H₂S) con memorizzazione e scaricamento dati su pc.

Nella sezione del rapporto tecnico periodico inerente allo stato chimico dell'aria verranno inoltre inserite tutte le informazioni derivanti dai controlli disposti dalle autorizzazioni ottenute dalle varie infrastrutture per la gestione dei rifiuti.

1.3 Stato biologico ed ecologico

Il monitoraggio fisico e chimico verrà integrato con il rilevamento delle specie licheniche epifite su forofiti (alberi di varie specie) in corrispondenza dei punti R_{CER} , R_{L4} , R_{ZSC1} e R_{ZSC2} . Il rilevamento permetterà di produrre informazioni sulla qualità biologica dell'aria secondo le più recenti metodologie di settore, universalmente utilizzate. Il risultato del monitoraggio biologico ed ecologico permetterà di effettuare confronti con i dati fisici (particolato) e chimici di qualità dell'aria, soprattutto per quanto riguarda i composti fitotossici (ad es. NO_x e SO_2). L'attività descritta permetterà così di comporre un quadro completo dello stato ambientale dell'aria nei punti di rilievo indicati e nel corso del tempo, con l'identificazione dello 'stato di naturalità' nelle aree di controllo. I rilievi verranno effettuati nel periodo estivo in concomitanza con le attività di monitoraggio finora descritte.

2. Qualità dell'acqua

2.1 Acque superficiali

2.1.1 Stato chimico – fisico

La rete idrografica superficiale del territorio interessato dal Polo di Gestione dei Rifiuti verrà interessata dal monitoraggio, allo scopo di evidenziare la qualità delle acque che entrano nell'area, l'attraversano e ne fuoriescono, entrando nel perimetro della ZSC IT7140112 "Bosco di Mozzagogna (Sangro)". Il corpo idrico oggetto di studio è il fosso Cerretine, che attraversa l'intera area costeggiando le infrastrutture di gestione dei rifiuti nonché l'insediamento industriale del territorio. Si riportano di seguito i punti di prelievo sul fosso Cerretine.



Figura 2 – Planimetria dei punti di prelievo per il monitoraggio delle acque superficiali

Con cadenza trimestrale e nel periodo centrale delle stagioni verrà effettuato il rilievo delle principali caratteristiche fisiche (portata, temperatura, pH, redox, conducibilità, torbidità, alcalinità, ossigeno disciolto) e chimiche (principali anioni: cloruri, nitrati, nitriti, solfati, fosfati; principali cationi: ammoniaca, calcio, sodio, magnesio, potassio; fosforo e azoto totale; fitofarmaci; solventi clorurati; metalli pesanti: arsenico, cadmio, cromo, mercurio, nichel, piombo).

Nella sezione del rapporto tecnico periodico delle attività svolte inerente alla qualità chimica delle acque verranno inserite tutte le informazioni derivanti dai controlli effettuati dall'ARTA Abruzzo relativamente al fiume Sangro, allo scopo di comprendere lo stato delle acque all'ingresso e all'uscita dal perimetro della ZSC IT7140112.

2.1.2 Stato biologico ed ecologico

In corrispondenza dei punti di prelievo descritti nel precedente paragrafo verranno effettuati prelievi di fauna macrobentonica con cadenza semestrale, finalizzati alla stima della biologica ed ecologica dei corsi d'acqua interessati. A tal fine verrà utilizzato l'Indice Biotico Esteso (IBE), che permetterà di redigere carte di qualità biologica della rete idrografica superficiale. Come per lo stato chimico, anche lo stato biologico potrà essere valutato in funzione del posizionamento e dell'eventuale ruolo delle infrastrutture di gestione dei rifiuti.

2.2 Acque sotterranee

Nella sezione del rapporto tecnico periodico delle attività svolte inerente alla qualità chimica delle acque sotterranee verranno inserite tutte le informazioni derivanti dai controlli disposti dalle autorizzazioni ottenute dalle varie infrastrutture per la gestione dei rifiuti. A tal fine si farà particolare riferimento a quelle relative ai piezometri a Ovest dell'Impianto di Compostaggio e a Est della Discarica Consortile, allo scopo di evidenziare l'andamento dei parametri chimici rilevati secondo la direzione della falda idrica più superficiale.

3. Componente floristica e vegetazionale

3.1 Rilievo fitosociologico su plot permanenti

Il metodo dei plot permanenti si basa sul concetto del minimo areale, entro cui il popolamento elementare si sviluppa in modo completo (Pignatti, 1959; Pirola, 1970). I plot permanenti sono circolari (circular plots) e il punto centrale è individuato a priori ovvero sul posto tramite GPS. Il rilievo viene eseguito all'interno di un cerchio avente raggio di 30 m. Se le condizioni ambientali lo richiedono (ad es. presenza di particolari alternanze fra vegetazione boschiva e radure ecc.) è possibile incrementare il raggio del cerchio fino a 40 m. La tecnica del rilievo su plot permanenti è utilizzata nello studio delle successioni temporali (Mueller-Dom-bois & Ellenberg, 1974; Herben, 1996; Kent & Coker, 1992) ed è basata sulla ripetizione delle osservazioni in uno stesso punto e in epoche successive (analisi diacronica).

All'interno di ogni plot vengono eseguiti ogni anno n. 2 rilievi fitosociologici in primavera e in autunno. I rilievi vanno eseguiti secondo il metodo fitosociologico di Braun-Blanquet (1928 – Pflanzensoziologie. Springer, Berlin) e successivi aggiornamenti. Per la nomenclatura tassonomica si farà riferimento a Conti et. al. (2005). I valori quantitativi delle singole specie sono stimati direttamente ed espressi utilizzando gli indici di abbondanza-dominanza della scala convenzionale o scala di Braun-Blanquet, riportati nella tabella seguente.

Tabella 2 - Indici di abbondanza-dominanza della Scala di Braun-Blanquet

INDICE	VALORI
r	Rara, uno o pochi individui isolati
+	Sporadica con copertura trascurabile
1	Copertura dall'1 al 5 %
2	Copertura dal 5 al 25 %
3	Copertura dal 25 al 50 %
4	Copertura dal 50 al 75 %
5	Copertura > 75 %

Per lo svolgimento del rilievo fitosociologico indicato nel presente documento sono stati individuati i plot indicati in fig. 3.



Figura 3 – Ubicazione del centro dei plot per il monitoraggio fitosociologico

Il rilievo è infine accompagnato da una serie di dati stazionali (località, coordinate, codice del plot., ecc.) e corredato di almeno una foto. I rilievi eseguiti devono essere organizzati in forma tabellare. Per ogni punto di rilevamento la scheda raccoglie tutte le informazioni di campo ed è completata con alcuni parametri analitici come la ricchezza specifica e le specie indicatrici di situazioni di disturbo e di pregio naturalistico (sinantropiche, infestanti, rare e protette).

Una volta compilate le schede di campo, i risultati verranno riportati su foglio elettronico e di provvederà ad elaborare la stima dei seguenti indici biotici:

- l'Indice di ricchezza S, dato dal numero di specie presenti;
- l'Indice di diversità o di Shannon – Wiener (1963) per valutare la complessità di una comunità;
- l'indice di equitabilità (evenness) o di Pielou, per valutare l'equità della distribuzione degli individui.

3.2 Rilievo speditivo della flora alloctona

La segnalazione di tutte le specie aliene, anche quelle a basso grado di copertura, è necessaria allo scopo di verificare nel tempo fenomeni di introggressione nelle comunità naturali con il rischio di perdita di diversità locale e di scadimento della loro valenza naturalistica ed ecologica. Lo svolgimento delle attività di gestione dei rifiuti e, in generale, di tutte le attività antropiche potrebbe creare ulteriori spazi idonei alle prime fasi di colonizzazione da parte di specie pioniere, dal potenziale più o meno infestante. Si ritiene pertanto necessario attuare una procedura di sorveglianza e controllo impostata su aree d'indagine corrispondenti a fasce della larghezza di 5 m adiacenti ai plot permanenti e di lunghezza sufficiente a coprire l'intera estensione dell'area circolare il cui centro è rappresentato dal plot stesso. Le fasce dovranno essere collocate parallelamente al margine stradale e/o ai margini dei piazzali degli stabilimenti (plot 1 e 2) oppure al limitare della formazione naturale oggetto di studio (plot 3).

I rilevamenti devono essere svolti simultaneamente a quelli descritti nel precedente paragrafo e devono fornire elenchi delle specie infestanti presenti, la valutazione nei diversi settori individuati della copertura delle varie specie individuate, lo stadio fenologico, la presenza di rinnovazione, il contesto fisionomico della vegetazione e i dati stazionari. Le classi di abbondanza e dominanza sono quelle individuate dal metodo fitosociologico descritto per il campionamento su plot permanenti.

4. Componente faunistica

4.1 Avifauna

Nei monitoraggi sull'Avifauna effettuati nel periodo 2019 - 2023 si è evidenziata nell'area del Polo di Gestione dei Rifiuti la presenza di numerose specie, alcune delle quali potenzialmente provenienti dalla ZSC e in essa nidificanti, i cui richiami nel periodo degli accoppiamenti e della cova potrebbero essere disturbati dalle emissioni acustiche derivanti dalle varie attività svolte nel Polo.

Poiché fra le specie in Allegato 1 della Direttiva Uccelli che risultano presenti nella ZSC (Nibbio bruno *Milvus migrans*, Tarabusino comune *Ixobrychus minutus*, Martin pescatore *Alcedo atthis*, Nibbio reale *Milvus milvus*, Airone rosso *Ardea purpurea*, Moretta tabaccata *Aythya nyroca*), le uniche specie rilevate in corrispondenza del Polo di Gestione dei Rifiuti sono state il Nibbio reale e il Nibbio bruno, il periodo riproduttivo dell'Avifauna sintetizzato in tab. 3 si riferisce alle sole specie di Nibbio. Dalla disamina delle caratteristiche riproduttive delle specie individuate, si ritiene che il periodo maggiormente critico sia compreso fra i mesi di febbraio e di aprile, nel corso del quale si svolge il corteggiamento delle due specie.

Tabella 3 - Sintesi dei periodi riproduttivi delle due specie di Nibbio presenti nell'area

Specie	Corteggiamento	Deposizione	Schiusa	Involo
Nibbio bruno (<i>Milvus migrans</i>)	marzo - aprile	aprile - maggio	giugno	luglio
Nibbio reale (<i>Milvus milvus</i>)	febbraio - marzo	marzo - aprile	maggio - giugno	luglio

La presenza del genere *Milvus* è da tempo acclarata anche all'esterno della ZSC IT7140109. In fig. 4 è riportato un esemplare in volo planato al di sopra della formazione boschiva del vallone Cerretine, mentre tenta di contrastare un forte e caldo vento da Sudovest.



Figura 4 – Esemplare di Nibbio in volo planato al di sopra del futuro stabilimento per il compostaggio (01/04/2024)

È pertanto necessario procedere al controllo della presenza delle due specie di nibbio, sia mediante avvistamento diretto e sia mediante le tecniche già attuate nello svolgimento dei precedenti monitoraggi.

Monitoraggio con avvistamento

Per l'attuazione di tale metodologia è necessario l'impiego di:

- cartografia in scala 1:25.000 comprendente l'area di studio e le aree circostanti;
- cartografia dell'area di studio in scala 1:2.000 e 1:5.000, con indicazione della posizione delle aree d'interesse (ad es. discarica, perimetro della ZSC, perimetro del bosco Cerretine, ecc.);
- binocolo 10x40; cannocchiale con oculare 30-60x o 30-50x, montato su treppiede;
- macchina fotografica reflex digitale con focale ≥ 300 mm;
- GPS (ormai integrato negli smartphone).

Il monitoraggio dovrà prevedere una gamma di tecniche di rilevamento, in gran parte basate su rilievi sul campo, che variano in funzione delle tipologie di specie da monitorare, delle tutele presenti e delle caratteristiche dei luoghi in esame. In sede di elaborazione dati, è possibile utilizzare la metodologia BACI (Before After Control Impact), che permette di stimare l'impatto di un'opera o di una perturbazione ambientale prendendo come riferimento il confronto con un'area di controllo (Mezzavilla et al., 2013). È ovviamente possibile utilizzare anche altre metodologie di controllo purché adeguatamente accettate e validate dalla comunità scientifica di riferimento e adatte al caso di specie. Gli avvistamenti dovranno essere finalizzati anche e soprattutto all'individuazione dei siti di nidificazione delle due specie di nibbio, specie nell'area boschiva del vallone Cerretine. Le osservazioni dovranno essere effettuate per l'intero periodo indicato in tab. 3.

Monitoraggio bioacustico

Al fine di impostare i punti di ascolto dell'Avifauna, nel monitoraggio per l'annualità 2023 sono state individuate n. 5 stazioni di rilevamento, n. 2 delle quali già individuate nel monitoraggio del 2019, illustrate come in fig. 5. La metodologia da utilizzare in corrispondenza delle suddette stazioni è quella che prevede punti d'ascolto circolari con raggio di 100 m e per una durata di 20 minuti (Fornasari et al., 1998). Oltre all'ascolto vengono rilevati anche dati di avvistamento. Detta metodologia è parimenti efficace per il rilevamento degli uccelli nidificanti nonché degli esemplari comunque contattabili. Al fine di valorizzare le risultanze dei precedenti studi, è opportuno attuare la suddetta tecnica anche lungo transetti, come ad es. quelli dello studio del 2023 riportati in figura 16. La metodologia dei transetti lineari nel monitoraggio dell'avifauna consiste nel tracciare una linea lungo un percorso predefinito e lungo tale percorso osservare e registrare tutti gli uccelli che si incontrano o che si sentono per un tempo di 30 minuti. Tale metodologia è applicabile alle stazioni di monitoraggio n. 3 "colle traliccio", percorrendo un tragitto lineare fino ad incontrare il perimetro dell'Impianto di Compostaggio, e n. Si riporta di seguito la descrizione dei punti e dei transetti utilizzati nello studio del 2023. Anche in questo caso le osservazioni dovranno essere effettuate per l'intero periodo indicato in tab. 3.

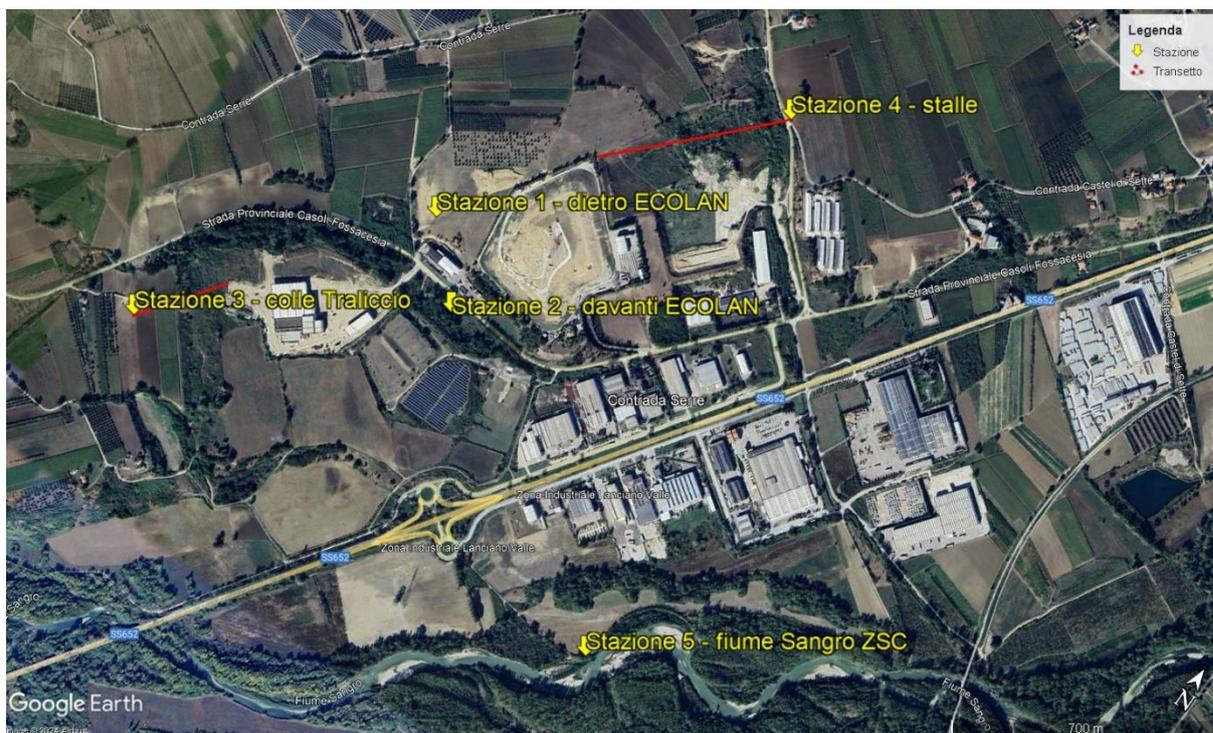


Figura 5 - Individuazione dei punti e dei transetti per lo svolgimento del monitoraggio acustico

4.2 Fauna terrestre

Nel corso dei precedenti monitoraggi, sono stati raccolti i dati relativi agli investimenti di fauna selvatica lungo la S.P. Casoli Fossacesia e lungo la viabilità limitrofa al Polo di Gestione dei Rifiuti, allo scopo di effettuare l'identificazione di massima delle specie presenti nei dintorni del Polo stesso (fig. 6). Gli investimenti sono tuttavia eventi alquanto sfuggenti per varie motivazioni (difficoltà di avvistamento dell'esemplare investito, incuria degli investitori, intenzionalità dell'investimento e furto della carcassa, semplice tepismo). Poiché in buona parte dei casi gli eventi vengono registrati, in particolare laddove causino danneggiamenti ai mezzi coinvolti nell'investimento, è opportuno proseguire il rilevamento inserendolo fra le attività del presente Piano di monitoraggio. Si dovrà pertanto provvedere a raccogliere i dati sugli investimenti presso gli uffici competenti della ASL02 e del Comune di Lanciano. I dati raccolti verranno sistematizzati in un foglio di calcolo e riportati in una sezione dedicata della cartografia generale.



Figura 6 – Esemplare di Tasso probabilmente investito da un automezzo lungo la S.P. Casoli Fossacesia (sullo sfondo la Fondovalle Sangro - 01/04/2024)

5. Detrattori ambientali

5.1 Rimozione dei rifiuti dalla ZSC

Allo scopo di ottemperare alle misure sito-specifiche di conservazione della ZSC (tab. 4) è necessario avviare la ricognizione degli abbandoni di rifiuti, da svolgersi nei periodi dell'anno in cui è minima la vegetazione spontanea che ne rende tipicamente difficoltoso l'avvistamento, ad es. da novembre a gennaio, evitando di impegnare il periodo di corteggiamento delle specie di nibbio presenti (febbraio – aprile).

Per la localizzazione degli abbandoni è necessario riportare su cartografia le coordinate dei punti, l'estensione dell'abbandono e la descrizione sommaria dei rifiuti con particolare riferimento a quelli pericolosi (ad es. eternit, sostanze chimiche, oli/idrocarburi, ecc.). È inoltre necessario acquisire una documentazione fotografica dello stato dei luoghi. Le risultanze degli accertamenti verranno comunicate ai Comuni competenti, che disporranno la rimozione dei rifiuti per il tramite di EcoLan SpA. I rifiuti raccolti verranno pretrattati presso la Piattaforma di selezione e la frazione conferibile in discarica verrà smaltita all'interno delle volumetrie residue esistenti e in progetto.

Tabella 4 - Obiettivo n. 1 di conservazione per gli Habitat della ZSC IT7140112 previsto nelle Misure sito-specifiche di conservazione

N.	OBIETTIVO DI CONSERVAZIONE	MISURA DI CONSERVAZIONE	Tipo	DESCRIZIONE DELLA MISURA DI CONSERVAZIONE
01	Miglioramento dello stato di conservazione degli habitat	Rimozione dei rifiuti abbandonati e bonifica delle discariche abusive	IA	<p>Si prevede la rimozione di rifiuti e materiali con le seguenti modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> - censimento delle micro discariche e redazione piano di intervento; - raccolta manuale: relativamente ai materiali sparsi, soprattutto se localizzati presso aree di maggiore sensibilità ambientale; - raccolta meccanica: relativamente ai materiali costituenti accumuli e localizzati in settori accessibili e di minore sensibilità ambientale; - realizzazione di un progetto di videosorveglianza in collaborazione con Corpo Forestale dello Stato e/o altri Enti con competenza di Polizia. <p>In un'ottica di razionalizzazione delle risorse, si ritiene opportuno prevedere modalità di esecuzione dell'intervento concordata con le Amministrazioni comunali interessate e i soggetti a cui è affidato il servizio di raccolta e conferimento a discarica dei rifiuti urbani.</p>

Per lo svolgimento dell'intervento è necessario privilegiare i punti più vicini al fiume Sangro e le tipologie vegetazionali nella ZSC secondo l'ordine di priorità sotto riportato.

Tabella 5 – Priorità di rimozione dei rifiuti nelle varie tipologie vegetazionali presenti nella ZSC

Priorità	Vegetazione e syntaxa	Syntaxa e associazione fitosociologica	Qualità
1	Vegetazione elfitica e di greto	<i>Phragmition communis</i> , <i>Polygono-Xanthietum italicum</i>	Media
2	Saliceti arbustivi	<i>Saponario-Salicetum purpureae</i> , <i>Salicetum triandrae</i>	Media
3	Vegetazione arborea ripariale	<i>Salicetum albae</i> , <i>Populetum albae</i>	Media
4	Vegetazione arborea ripariale	<i>Salicetum albae</i> , <i>Populetum albae</i>	Media
5	Arbusteti collinari	<i>Spartio juncei-Cytisetum sessilifolii</i> , <i>Pruno-Rubion ulmifolii</i> , <i>Roso sempervirentis-Quercetum pubescentis</i>	Media
6	Vegetazione ruderales sinantropica dei coltivi, degli incolti e delle aree urbanizzate	<i>Artemisietea vulgaris</i> , <i>Polygono-Poetea annuae</i> , <i>Stellarietea mediae</i> , <i>Roso sempervirentis-Quercetum pubescentis</i>	Molto bassa

Nei punti rivelatisi maggiormente critici e oggetto di frequente smaltimento abusivo di rifiuti dovranno essere collocate fototrappole, come ad es. effettuato nel caso delle analoghe attività svolte per il Contratto di Fiume del Feltrino, allo scopo di ottemperare alle indicazioni delle "Misure generali di conservazione per la tutela della Rete Natura 2000 della Regione Abruzzo" (parte A – Divieti, punto 3), scoraggiando tale pratica e di individuandone i responsabili. I risultati delle attività di rimozione e di controllo saranno oggetto di relazioni annuali a cura di EcoLan da mettere a disposizione dell'autorità competente.

5.2 Azioni di contrasto

Sempre allo scopo di contrastare la deprecabile pratica dell'abbandono dei rifiuti, EcoLan SpA dovrà prevedere la realizzazione di aree verdi ricreative attrezzate anche per il conferimento dei rifiuti in modo differenziato, come quella recentemente realizzata a Piano la Barca di Paglieta, con isola ecologica, pannelli informativi di sensibilizzazione sulla tutela ambientale, sulla Rete Natura 2000 e sulla ZSC Bosco di Mozzagrogna in particolare, sulla corretta gestione dei rifiuti, ecc.

Ulteriori azioni di contrasto all'abbandono dei rifiuti potrebbero essere effettuate da EcoLan SpA con la realizzazione di aree ove è favorito il conferimento dei rifiuti (ingombranti, RAEE, piccoli quantitativi di inerti, ecc.), come ad es. i centri per il riuso attivi a Lanciano e a San Vito Chietino.

6. Cronoprogramma e rapporto di monitoraggio

Si riporta di seguito un diagramma di Gantt relativo alle varie attività contenute nel presente documento, allo scopo di evidenziare le concomitanze e facilitarne lo svolgimento coordinato.

Tabella 6 – Cronoprogramma delle attività di monitoraggio

Attività	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Stato fisico dell'aria: Rumore		X	X			X	X					
Stato fisico dell'aria: Polveri sottili						X	X					
Stato chimico dell'aria						X	X					
Stato ecologico dell'aria: Licheni						X	X					
Stato chimico – fisico delle acque superficiali		X			X			X			X	
Stato bio-ecologico delle acque superficiali		X						X				
Stato chimico – fisico delle acque sotterranee (raccolta dati)		X						X				
Monitoraggio dell'Avifauna: Avvistamenti		X	X			X	X					
Monitoraggio dell'Avifauna: Ascolto		X	X			X	X					
Monitoraggio della Fauna terrestre: Investimenti											X	
Detrattori ambientali: Rinvenimento abbandoni rifiuti	X									X	X	X

Tutte le attività previste nel presente documento dovranno essere accuratamente descritte e corredate di documentazione fotografica, di elaborazioni numeriche e grafiche nonché di apposita cartografia tematica.

Bibliografia

AA.VV., 2010. Manuale italiano di interpretazione degli habitat (Direttiva 92/43/CEE)

ARSSA, 2010. Analisi spazio temporale delle precipitazioni nella Regione Abruzzo.

Commissione Europea DG Ambiente, 2001. Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000. Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva "Habitat" 92/43/CEE

Comune di Atesa, 2021. Studio d'Incidenza della Variante al Piano Regolatore Generale.

D.Lgs 19/08/2016, n. 175 "Testo unico in materia di società a partecipazione pubblica"

Decreto Legislativo 13/08/2010 n.155 "Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa"

Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale"

Delibera di Giunta Regionale d'Abruzzo 15/09/2017 n. 492 "Approvazione misure di conservazione sito-specifiche per la tutela dei Siti Natura 2000 della Regione Abruzzo (omissis...)"

Delibera di Giunta Regionale d'Abruzzo 25/05/2017 n. 279 "Approvazione misure di conservazione sito-specifiche per la tutela dei Siti Natura 2000 della Regione Abruzzo (omissis). Modifiche ed integrazioni alle misure generali di conservazione per la tutela delle ZPS e dei SIC della Regione Abruzzo"

Di Tizio L. e Pellegrini Mr., 2007. Aggiornamento sullo status e sulla distribuzione di Emys orbicularis (L., 1758) nella Provincia di Chieti. Atti del I Congresso nazionale del S.H.I. Abruzzo, Caramanico Terme (PE).

Direttiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 30 novembre 2009 concernente la conservazione degli uccelli selvatici (versione codificata)

Documento di orientamento sull'articolo 6, paragrafo 4, della Direttiva "Habitat" (92/43/CEE) Chiarificazione dei concetti di: soluzioni alternative, motivi Imperativi di rilevante interesse pubblico, misure compensative, Coerenza globale, parere della commissione

EcoLan spa. Valutazione d'Incidenza Ambientale per la Realizzazione di un impianto di compostaggio per il recupero della frazione organica dei rifiuti urbani ed assimilati. 2016

EcoLan spa. Monitoraggio dell'avifauna nell'area interessata dalla realizzazione dell'impianto di compostaggio per il trattamento e la valorizzazione della frazione organica dei rifiuti. 2020

EcoLan spa. Complesso IPPC in località Cerratina del comune di Lanciano - Ampliamento della discarica per rifiuti non pericolosi - realizzazione del 4° lotto - P.A.U.R. art. 27-bis D.lgs 152/06 e s.m.i. - Valutazione di impatto acustico. Febbraio 2023

EcoLan spa. Complesso IPPC in località Cerratina del comune di Lanciano - Ampliamento della discarica per rifiuti non pericolosi - realizzazione del 4° lotto - P.A.U.R. art. 27-bis D.lgs 152/06 e s.m.i. - Valutazione di impatto acustico. Febbraio 2023

EcoLan spa. Progetto di ampliamento della discarica consortile sita in località Cerratina del comune di Lanciano (Ch) - Monitoraggio floristico-vegetazionale e faunistico dell'area. Settembre 2023

Euroservizi snc, 2022. Valutazione dell'impatto acustico.

Genovesi P., Angelini P., Bianchi E., Dupré E., Ercole S., Giacanelli V., Ronchi F., Stoch F. (2014). Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione e trend. ISPRA, Serie Rapporti, 194/2014

Injaian A. S., Poon L. Y., Patricelli G. L., 2018. Effects of experimental anthropogenic noise on avian settlement patterns and reproductive success. *Behavioral Ecology*, Volume 29, Issue 5, September/October 2018, Pages 1181–1189, <https://doi.org/10.1093/beheco/ary097>

Kuppler J., Neumüller U., Mayr A.V., Hopfenmüller S., Weiss K., Prosi R., Schanowski A., Schwenninger H.R., Ayasse M., Burger H. Favourite plants of wild bees. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, Volume 342, 2023.

LaserLab srl, 2016. Studio previsionale sulla diffusione degli inquinanti e dell'impatto odorigeno conseguenti le emissioni in atmosfera di un impianto di compostaggio.

Manzi A., 1988. Relitto di bosco ripariale lungo il corso planiziare del fiume Sangro (Italia centrale). *Doc.phytosoc.*, 11: 561-571.

Manzi A., 1988. Relitto di bosco ripariale lungo il corso planiziare del fiume Sangro (Italia centrale). *Documents Phytosociologiques N.S. XI*: 561-571

Manzi A., Pellegrini M., 1995. Le cenosi forestali con Farnia (Quercus robur L.) della provincia di Chieti: aspetti storici, floristici, vegetazionali e conservazione. *Studi e Ricerche Sist. Aree Prot. WWF It.*, 2: 7-22.

Manzi A., Pellegrini M., 1995. Le cenosi forestali con Farnia (Quercus robur L.) della provincia di Chieti: aspetti storici, floristici, vegetazionali e conservazione. Studi e Ricerche Sist. Aree Prot. WWF It., 2: 7-22.

MATTM DG PNM, 2014. Le misure di compensazione nella Direttiva Habitat

MATTM, Decreto 28/12/2018 “Designazione di due zone speciali di conservazione (ZSC) insistenti nel territorio della regione biogeografica alpina, quattordici ZSC della regione biogeografica continentale e venticinque della regione biogeografica mediterranea della Regione Abruzzo”

MATTM. Manuale per la gestione dei siti Natura 2000. Progetto LIFE Natura 99/NAT/IT/006279

Mezzavilla F., Scarton F. (a cura di), 2013. Atti Secondo Convegno Italiano Rapaci Diurni e Notturni. Treviso, 12-13 ottobre 2012. Associazione Faunisti Veneti, Quaderni Faunistici n. 3: 312 pagg.

Osbrink Alison, Meatte Megan A., Tran Alan, Herranen Katri K., Meek Lilliann, Murakami-Smith May, Ito Jacelyn, Bhadra Some, Nunnenkamp Carrie and Templeton Christopher N., 2021. Traffic noise inhibits cognitive performance in a songbird. Proc. R. Soc. B. 288: 20202851. <http://doi.org/10.1098/rspb.2020.2851>

Pagliani T. (a cura di) 2008. Pianificazione della salvaguardia delle specie ittiche nel territorio della Provincia di Chieti. Consorzio Mario Negri Sud.

Pellegrini Mr., Pinchera F.P., Staniscia M., Di Lorenzo M., Agrillo E., Massimi M., Cicchini A., Masciovecchio M., Di Menna G., Di Gregorio V., Ruggeri L., Iacovone C., Zinni N., Di Domenica A., Ranalli N., 2015. Piano di Gestione del SIC IT7140112.

Progress srl. Discarica del Consorzio Comprensoriale Smaltimento Rifiuti (ECO.LAN. S.p.A.) S.P. Pedemontana km 10, Località Cerratina, Lanciano (CH). Progetto di ampliamento - Quarto lotto PAUR ex D.Lgs n. 152/2006, art. 27-bis. Simulazione dell'indice di impatto olfattivo conseguente alle emissioni odorigene in atmosfera. 29/09/2023

Progress srl. Discarica del Consorzio Comprensoriale Smaltimento Rifiuti (ECO.LAN. S.p.A.) S.P. Pedemontana km 10, Località Cerratina, Lanciano (CH). Progetto di ampliamento - Quarto lotto PAUR ex D.Lgs n. 152/2006, art. 27-bis. Simulazione dell'impatto sulla qualità dell'aria delle emissioni in atmosfera. 18/09/2023

Ufficio delle pubblicazioni delle Comunità Europee, 2018. La gestione dei siti della rete natura 2000. Guida all'interpretazione dell'art. 6 della Direttiva Habitat 92/43/CEE.