



TENNACOLA SpA

TENNACOLA S.p.A.

Via Prati, 20 63811
Sant'Elpidio a Mare (FM)
tel. 0734.859067

**REALIZZAZIONE IMPIANTO DI DEPURAZIONE
SITO NEL COMUNE DI MOGLIANO (MC)**

PROGETTO DEFINITIVO

elaborato

REL_B2

titolo elaborato

**Valutazione degli effetti del progetto
sulla rete ecologica**

consegna

Giugno 2022

Il progettista:

Dr. Agr. Euro Buongarzone

Via Francesco Crispi, 78

62100 Macerata

Tel. 333/7018451

E-mail: euro.buongarzone@alice.it

Pec: e.buongarzone@epap.conafpec.it

N. REV.	Data	DESCRIZIONE AGGIORNAMENTO	Verificato da	il
AGGIORNAMENTI				

La proprietà del presente elaborato è tutelata a termini di legge. È vietata qualsiasi forma di riproduzione o di copia non autorizzata.

IL PIANO/PROGETTO NELLA STRUTTURA DELLA RETE

REM o REL

L'area interessata dal piano/progetto si colloca:

☐ Nel territorio interessato dalla REL

x In area in cui non sono state definite REL e quindi le analisi seguenti fanno riferimento ai contenuti della REM

Nodi

L'area interessata dal piano/progetto si colloca:

☐ All'interno del/dei nodi

X All'interno del buffer del nodo aggiunto Foce del Fiastra (Corridonia)

☐ In prossimità del/dei nodi

X Non interferisce con nodi della RETE

Descrizione sintetica dei rapporti spaziali tra i nodi della rete e il piano/progetto

L'area di progetto si colloca ad una distanza di circa 7,5 km dal nodo aggiunto Foce del Fiastra (Corridonia).

Continuità naturali

L'area interessata dal piano/progetto si colloca:

☐ All'interno delle seguenti continuità naturali

☐ In prossimità delle seguenti continuità naturali: Stepping Stone

☐ Interposta tra le seguenti continuità naturali

X Non interferisce con continuità naturali della RETE

Descrizione sintetica dei rapporti spaziali tra le continuità naturali della rete e il piano/progetto

L'area di progetto si colloca a distanza di circa 50 m a ovest rispetto al limite del buffer relativo ad una Stepping Stone.

Sistemi ambientali

Il piano/progetto potenzialmente interferisce con i seguenti sistemi ambientali:

☐ Sistema degli insediamenti

☐ Sistema delle infrastrutture

☐ Sistema delle praterie

☐ Sistema delle foreste

x Sistema dei corsi d'acqua e delle aree umide

x Sistema degli agroecosistemi

☐ Sistema delle aree rupestri

☐ Sistema dei litorali marini

Descrizione sintetica dei rapporti spaziali tra i sistemi ambientali e il piano/progetto

Secondo la classificazione dei Sistemi Ambientali della REM, l'area di progetto corrisponde ad una superficie coltivata che allo stato attuale è caratterizzata dalla presenza di seminativi. Essa è pertanto interamente appartenente al Sistema degli agroecosistemi.

Al suo interno risultano assenti elementi di vegetazione puntuali o lineari. Perimetralmente, invece, lungo tutti i lati della zona individuata dalle particelle catastali in oggetto, sono presenti elementi di vegetazione lineari con un diverso grado di continuità e consistenza. Si tratta nello specifico della vegetazione ripariale lungo il fosso che confluisce a nord nel torrente Cremona (individuato come corpo idrico ricettore) e di alberature poste a delimitare i confini con la strada e con le altre proprietà. Tali elementi non sono in alcun modo interessati dagli interventi previsti.

L'area individuata catastalmente al Foglio 12 Mappale 23, è solo in parte trasformata: la porzione destinata alla realizzazione dell'impianto di depurazione, comprensivo delle infrastrutture accessorie e delle zone a verde, corrisponde ad un quadrante di estensione pari a circa un quarto della superficie complessiva e localizzato a ridosso del margine nord-ovest.

Inoltre, anche analizzando un ambito di riferimento più ampio, risulta evidente una certa omogeneità nelle caratteristiche dei Sistemi ambientali: il contesto rimane ancora quello degli agroecosistemi (al netto di qualche

casa sparsa e strade bianche). Al suo interno, gli elementi maggiormente significativi della Rete restano circoscritti ai tratti più consistenti della vegetazione ripariale che sviluppa lungo i fossi minori e il torrente Cremona.

In definitiva, il progetto, in termini di localizzazione, caratteristiche e area di influenza, non interessa direttamente sistemi ambientali ecologicamente significativi per la Rete, né eventuali elementi minori (vegetazione ripariale e alberature) potenzialmente funzionali nella definizione della struttura di un'eventuale rete a scala locale.

Per quanto riguarda la sola fase di esercizio, l'impianto di depurazione interessa inoltre il Sistema dei corsi d'acqua e delle aree umide in quanto un tratto del fosso minore posto a confine dell'area individuata dalla particella catastale (a nord-ovest) è individuato come corpo idrico ricettore. In linea con quanto descritto precedentemente, gli interventi non interessano in nessun caso le fasce di vegetazione collegate al corso d'acqua.

Unità ecologico funzionali¹

L'area interessata dal piano/progetto interessa la/le seguenti Unità Ecologico Funzionali:

UEF 32 - "Fascia basso collinare e costiera tra Chienti e Tenna"

che ricadono nel/nei seguenti contesti paesistico-ambientali:

Bassa collina

IL PIANO/PROGETTO RISPETTO A STRATEGIE E OBIETTIVI DELLA RETE

Interazioni con i Sistemi ambientali

Elencare e descrivere quali delle interazioni evidenziate dalla REM per i vari Sistemi ambientali sono potenzialmente attivabili dal piano/progetto

Gli agroecosistemi non danno luogo a unità fitosociologiche per cui gli obiettivi gestionali fanno riferimento esclusivamente alle specie faunistiche. Quindi, i progetti che interessano in Sistema degli agroecosistemi devono tener conto e rispondere prioritariamente degli effetti sulle specie secondo lo schema riportato in "Relazioni documentali REM – Quadro propositivo - p. 69". Come riportato più avanti nello stesso documento, la valutazione va effettuata rispetto alle forniture di siti di riproduzione/rifugio e di risorse trofiche nei periodi riproduttivo e di svernamento.

In questi termini, allo stato attuale, le caratteristiche dell'area di progetto non determinano alcun fattore di significatività per la Rete. Riprendendo la descrizione proposta alla sezione "Sistemi ambientali" della presente scheda, l'assenza di elementi puntuali o lineari all'interno dell'area direttamente interessata dalla realizzazione dell'impianto e delle infrastrutture connesse e la mancanza di interferenze con quelli presenti nell'ambito di riferimento, permette di escludere interazioni potenzialmente significative con il ruolo del Sistema ambientale in oggetto nella Rete. Inoltre, come già evidenziato in precedenza, ciò resta valido anche nel caso di un'eventuale definizione della struttura di una rete a livello locale.

La realizzazione del progetto andrebbe a questo punto ad interagire con una ridotta porzione di superficie agricola priva di elementi naturali e, quindi, con una ridotta significatività in termini di struttura e funzionalità della Rete, determinando, in modo pressoché esclusivo, potenziali interferenze derivanti dagli effetti del consumo di suolo. **D'altra parte, la previsione di aree da destinare a verde con funzione di mitigazione paesaggistica lungo tutto il perimetro dell'impianto, realizzate e gestite secondo le indicazioni riportate nella REM, determinano un aumento degli elementi con funzionalità ecologica (siti e risorse) per alcune specie nella zona.**

Per quanto riguarda la sola fase di esercizio, rispetto al Sistema dei corsi d'acqua e delle aree umide, le soluzioni progettuali per la mitigazione della potenzialità di generare emissioni inquinanti e, come già evidenziato in precedenza, la mancata previsione di interventi sulla vegetazione ripariale collegata al fosso recettore, permettono di escludere interazioni significative con la funzionalità ecologica del corso d'acqua nella Rete.

La tabella successiva sintetizza e mette in relazioni le principali interazioni teoricamente attivabili dalla realizzazione del progetto con le risorse biologiche potenzialmente presenti:

Principali interferenze potenziali	Vegetazione	Anfibi	Rettili	Avifauna	Micromammiferi e Chiroteri	Mesoteriofauna
Alterazione completa della risorsa (nuovi insediamenti)	X	X	X	X	X	X
Incremento presenza specie alloctone/sinantropiche	X			X	X	
Riduzione della qualità delle acque per immissione di reflui		X				
Riduzione della permeabilità per distruzione habitat		X	X	X	X	X
Riduzione della qualità delle aree circostanti per il disturbo				X	X	X

L'analisi delle caratteristiche tecniche, della localizzazione e della relazione con l'ambito circostante, per la descrizione delle quali si rimanda agli elaborati progettuali e a quanto già argomentato all'interno della presente scheda, permettono, già in questa fase, di escludere ragionevolmente effetti significativi connessi alle interferenze teoriche sopra elencate rispetto alla struttura e alla funzionalità della Rete.

Obiettivi dei Sistemi ambientali

Descrivere se e come il piano/progetto interagisce, sia in senso positivo che negativo, con gli obiettivi della RETE per i Sistemi ambientali coinvolti

Per il Sistema degli Agroecosistemi in generale, l'obiettivo è quello di favorire sistemi aziendali che attraverso l'attuazione di opportuni cicli colturali garantiscano nel corso dell'anno la disponibilità di quelle risorse necessarie alle specie faunistiche e floristiche. La gestione dei seminativi deve inoltre essere inquadrata e coordinata con quella degli altri elementi costitutivi del paesaggio agrario anche per tener conto delle peculiarità locali determinati da fattori sia di carattere fisiografico che socioeconomico. Nello specifico, sempre per i seminativi, l'obiettivo gestionale è quindi quello di creare condizioni idonee all'insediamento delle specie target nell'ambito dei contesti territoriali dominati da queste colture. Ciò attraverso il coordinamento tra i periodi e le modalità di semina, taglio e raccolta e le esigenze riproduttive, trofiche e di rifugio delle specie target, lo stratto controllo rispetto all'utilizzo dei fitofarmaci e il miglioramento della qualità, della struttura e della qualità dei margini erbosi e dei filari arborei.

Allo stato attuale nell'area in oggetto non risultano attive misure di gestione significative per il perseguimento degli obiettivi di cui sopra. Inoltre, se da un lato il progetto determina consumo di suolo agricolo su di una superficie sostanzialmente circoscritta, la previsione di fasce perimetrali destinate a verde con finalità di mitigazione ambientale e paesaggistica aggiunge elementi di vegetazione, ad oggi non presenti all'interno dell'area, potenzialmente funzionali (rifugi e risorse) per alcune specie faunistiche.

Per quanto riguarda la fase di esercizio, gli obiettivi e le misure gestionali che riguardano i corsi d'acqua risultano indirizzati al mantenimento della vegetazione delle fasce ripariali, alla mancata alterazione delle dinamiche fluviali e alla diffusione degli impianti di fitodepurazione realizzati in modo da costituire habitat idonei alle specie acquatiche.

L'analisi delle caratteristiche tecniche e dimensionali del progetto (v. elaborati e sezioni precedenti della presente scheda) permettono di escludere interazioni positive o negative con gli obiettivi dei Sistemi coinvolti.

Obiettivi dei contesti paesistico-ambientali¹

Descrivere se e come il piano/progetto interagisce, sia in senso positivo che negativo, con gli obiettivi della REM per i Sistemi ambientali coinvolti

Bassa collina - UEF 32 - "Fascia basso collinare e costiera tra Chienti e Tenna"

Agroecosistemi	Riqualificare: azioni e	Incremento della disponibilità di fasce erbacee gestite secondo le
----------------	-------------------------	--

¹ Da non compilare nel caso esista una Rete Ecologica Locale (REL)

	misure attive per migliorare lo stato di conservazione delle unità ecosistemiche senza prevedere necessariamente sostanziali aumenti di superficie dello stato attuale	esigenze della gestione faunistica
		Incremento degli elementi lineari arborei ed arbustivi naturali o seminaturali
		Favorire la diffusione di pratiche agricole con minor impatto sulla biodiversità compresa quella biologica
		Favorire una gestione anche a fini faunistici dei laghi irrigui
Corsi d'acqua e aree umide	Riqualificare: azioni e misure attive per migliorare lo stato di conservazione delle unità ecosistemiche senza prevedere necessariamente sostanziali aumenti di superficie dello stato attuale	Favorire una corretta gestione dei prelievi a scopo irriguo
		Favorire una gestione anche a fini naturalistici dei laghi irrigui
		Incrementare l'ampiezza delle fasce ripariali

Considerati le tipologie di obiettivo e il rapporto tra la scala di riferimento dei Contesti paesistico-ambientali e le caratteristiche, la dimensione e, soprattutto, le finalità del progetto (v. elaborati) è possibile escludere interazioni influenti in qualche senso rispetto agli obiettivi sopra elencati. Innanzitutto, parte di essi non riguardano direttamente il progetto (es. pratiche agricole, laghi irrigui e prelievi). Per quanto riguarda invece l'incremento della disponibilità di fasce erbacee ed elementi lineari arborei ed arbustivi, quelli presenti all'interno del contesto di riferimento non vengono in alcun modo interessati dagli interventi, mentre quelli di progetto, previsti nell'ambito delle aree verdi con funzione di mitigazione paesaggistica, potrebbero avere la possibilità di svolgere un qualche ruolo ecologico (rifugi e risorse), seppur a livello locale, per alcune specie animali.

Obiettivi dell'UEF o della REL

Elencare gli obiettivi generali e specifici individuati dalla REM per le UEF o dalla REL che interessano l'area del piano/progetto

UEF 32 - Fascia basso collinare e costiera tra Chienti e Tenna

L'UEF, piuttosto ampia, è caratterizzata da una matrice agricola molto diffusa attraversata da alcuni "corridoi" legati ai corsi d'acqua. Interessante è la presenza di diverse stepping stones nella parte costiera dell'UEF. L'area si pone come un terminale per REM dando la possibilità di pensare ad una diffusione della biodiversità sino alla linea di costa. Le connessioni con le aree retrostanti diventa quindi un fattore critico su cui lavorare.

A questo scopo possono essere individuati i seguenti obiettivi specifici minimi:

Nodi e connessioni:

- Rafforzamento del Sistema di interesse regionale "Laga – Colline del Piceno" lungo il corso del Torrente Cremone anche incremento i collegamenti ecologici con il Sistema di interesse locale "Torrente Cremone tra Petriolo e Mogliano.
- Rafforzamento del Sistema di interesse regionale "Laga – Colline del Piceno" incrementando il collegamento ecologico con le stepping stones tra Sant'Elpidio a Mare, Cascinare e Porto Sant'Elpidio.

Tessuto ecologico:

- **Riqualificazione del sistema degli agroecosistemi incrementando la presenza di elementi lineari naturali e seminaturali per favorire l'incremento della permeabilità della matrice agricola in particolare nell'area Monte San Giusto – Montegranaro** e lungo il versante sinistro della valle del Tenna tra Monte Urano e Porto Sant'Elpidio.
- Tutela e conservazione delle residue aree agricole ed incolti erbacei lungo il litorale.
- Potenziamento del sistema ambientale forestale con particolare attenzione alla tutela delle formazioni arbustive.
- Creazione di aree con vegetazione delle dune marittime.

Descrivere come il piano/progetto interagisce, sia in senso positivo che negativo, con gli obiettivi di cui al punto precedente.

Considerati il rapporto tra la scala di riferimento delle Unità Ecologico Funzionali, la dimensione e le caratteristiche del contesto all'interno del quale il progetto si inserisce e il rapporto tra esso e i principali elementi della REM (nodi e connessioni), le interazioni potenzialmente attivate sono quelle che interessano la matrice agricola. Per quanto riguarda i Nodi e connessioni, l'area d'intervento, come descritto in apertura, risulta interna al buffer relativo al Nodo "Foce del Fiastra (Corridonia)" e, soprattutto, interposta tra il Sistema di Connessione Locale non collegato "Torrente Cremone tra Petriolo e Mogliano" e una Stepping Stone. **Per quanto concerne il tessuto ecologico, il riferimento è quello degli agroecosistemi.** Sono pertanto attivati, almeno in linea generale, gli obiettivi specifici minimi relativi al "Rafforzamento del Sistema di interesse regionale "Laga – Colline del Piceno" lungo il corso del Torrente Cremone anche incremento i collegamenti ecologici con il Sistema di interesse locale "Torrente Cremone tra Petriolo e Mogliano" e alla "Riqualificazione del sistema degli agroecosistemi **incrementando la presenza di elementi lineari naturali e seminaturali per favorire l'incremento della permeabilità della matrice agricola**".

Considerando le finalità del progetto, le caratteristiche ambientali dell'area di intervento e il rapporto dimensionale con il contesto, è evidente che, pur non interessando in alcun modo i collegamenti ecologici presenti individuati dalla REM o quelli potenzialmente funzionali ad un'eventuale Rete locale, l'azione sui collegamenti ecologici, certamente non negativa, non può essere considerata quale rafforzamento della Rete. Ad ogni modo, la previsione di realizzare siepi arboree perimetrali aventi la funzione multipla di inserire il nuovo manufatto nel contesto ambientale e paesaggistico di riferimento e di fornire rifugio e nutrimento all'avifauna con la produzione di frutti e bacche in diversi periodi dell'anno, rappresenta una importante mitigazione che riequilibra l'effetto negativo legato all'occupazione di un suolo coltivato.

Il risultato è quello di considerare l'interazione ininfluente.

Azioni progettuali e obiettivi della RETE

Elencare le azioni progettuali, comprese mitigazioni e compensazioni, che interferiscono con gli obiettivi della RETE evidenziati ai punti precedenti descrivendone gli effetti prevedibili:

Azione	Obiettivo	Effetto	
Costruzione dell'impianto e delle infrastrutture accessorie in area attualmente agricola	Agroecosistemi: 1. Rafforzamento del Sistema di interesse regionale "Laga – Colline del Piceno" lungo il corso del Torrente Cremone anche incremento i collegamenti ecologici con il Sistema di interesse locale "Torrente Cremone tra Petriolo e Mogliano	Consumo di una limitata porzione di suolo agricolo a basso valore ecologico. Non sono interessati elementi puntuali o lineari presenti nel contesto (in prossimità del torrente Cremone) e che hanno un ruolo nella struttura e funzionalità della REM, o potrebbero averlo in un'eventuale rete locale	=
Creazione di aree verdi con funzione di mitigazione paesaggistica lungo il perimetro dell'impianto	2. Riqualificazione del sistema degli agroecosistemi incrementando la presenza di elementi lineari naturali e seminaturali per favorire l'incremento della permeabilità della matrice agricola	Aggiunta di elementi lineari di vegetazione all'interno della matrice agricola. Tali elementi potrebbero avere la possibilità di svolgere un qualche ruolo ecologico (rifugi e risorse), seppur a livello locale, per alcune specie animali.	= /+
Utilizzo del fosso che confluisce a nord nel torrente Cremone come corpo idrico ricettore	Corsi d'acqua 1. mantenimento della vegetazione delle fasce ripariali 2. alla mancata alterazione delle dinamiche fluviali 3. alla diffusione degli impianti di fitodepurazione realizzati in modo da costituire habitat idonei alle specie acquatiche	Non sono previsti interventi sulla vegetazione ripariale collegata al fosso. Le caratteristiche tecniche e dimensionali dell'impianto (v. elaborati) garantiscono rispetto ad una non significativa alterazione della dinamica del fosso	=

Conclusioni

Descrivere sinteticamente gli effetti complessivi del piano/progetto con la RETE

L'area di progetto è localizzata in un contesto agricolo di bassa collina a ridosso del tratto iniziale del torrente Cremone, all'interno di un appezzamento a seminativo posto a confine con uno dei fossi minori che vi confluiscono. Essa è priva di elementi di vegetazione puntuali o lineari interni, mentre, perimetralmente, sono presenti elementi di vegetazione lineari con un diverso grado di continuità e consistenza. Si tratta nello specifico della vegetazione ripariale lungo il fosso che confluisce a nord nel torrente Cremone (individuato come corpo idrico ricettore) e di alberature poste a delimitare i confini con la strada e con le altre proprietà. Tali elementi non sono in alcun modo interessati dagli interventi previsti.

Allo stato attuale, il valore ecologico dell'area direttamente interessata dall'impianto e dalle infrastrutture connesse risulta poco significativo.

Dall'analisi della sovrapposizione tra l'area di progetto e gli strati informativi della REM (<https://www.regione.marche.it/Entra-in-Regione/Rete-Ecologica-Marche-REM/Cartografia-shapefile>) non risultano strutture della Rete direttamente interessate. L'area si colloca a circa 7,5 km dal nodo aggiunto Foce del Fiastra (Corridonia), al limite della relativa area buffer, e si interpone tra le continuità naturali del Sistema di Connessione Locale non collegato "Torrente Cremone tra Petriolo e Mogliano" (nord) e una Stepping Stone (sud).

L'area di progetto risulta completamente ricadente all'interno del Sistema degli agroecosistemi, nella porzione più a monte dell'UEF 32 - "Fascia basso collinare e costiera tra Chienti e Tenna" del contesto paesistico-ambientale di Bassa collina.

Dalla disamina del rapporto tra le caratteristiche tecniche e dimensionali e le finalità del progetto e gli obiettivi e gli indirizzi gestionali della REM ai vari livelli (UEF, Contesti paesistico-ambientali, Sistemi ambientali) non emergono elementi di significativa criticità nei confronti della struttura e della funzionalità della Rete.

Ciò in quanto, a partire dal basso valore ecologico dell'area, considerata la ridotta superficie trasformata, il non interessamento di alcun elemento vegetale puntuale o lineare presente in zona, la previsione di aree verdi perimetrali all'impianto con funzione di mitigazione paesaggistica e potenzialmente funzionali ad alcuni gruppi faunistici quali strutture di un'eventuale rete locale, le caratteristiche dell'impianto di depurazione nel trattamento dei reflui, la non significativa alterazione dei caratteri ambientali del tratto di fosso interessato, è possibile escludere, già a questo livello, eventuali interferenze negative con la REM.