

TENNACOLA SpA

TENNACOLA S.p.A.

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

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

PROGETTO ESECUTIVO

elaborato E-R.16	titolo elaborato Relazione paesaggistica semplificata	scale
consegna Maggio 2022		

I progettisti:



Ingegneria



Ambiente



S.r.l.

INGEGNERIA AMBIENTE S.r.l.

Via del Consorzio, 39 - 60015 Falconara Marittima (AN)

tel. 071-9162094 - fax. 071-9189580

e_mail: info@ingegneriaambiente.it; pec: ingegneriaambientesrl@pcert.it;

Ing. Enrico Maria BATTISTONI - Direttore Tecnico

collaborazione alla progettazione Ing. Emanuela COLA, Ing. Federica MANARI e Ing. Roberto PICCIAFUOCO

N. REV.	Data	DESCRIZIONE AGGIORNAMENTO	Verificato da	il
AGGIORNAMENTI				

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

Ingegneria Ambiente S.r.l.	Rev. 00	Data: Maggio 2022	Elaborato E-R.16 – Relazione paesaggistica	Pag. 1 di 22
----------------------------	---------	-------------------	--	--------------

SOMMARIO

1	PREMESSA	2
2	AUTORIZZAZIONE PAESAGGISTICA	2

Ingegneria Ambiente S.r.l.	Rev. 00	Data: Maggio 2022	Elaborato E-R.16 – Relazione paesaggistica	Pag. 2 di 22
----------------------------	---------	-------------------	--	--------------

1 PREMESSA

Il documento si propone di analizzare le interazioni di natura paesaggistica connesse alla realizzazione del progetto inerente alla progettazione dell'impianto di trattamento acqua reflue sito nel comune di Mogliano (MC).

Ingegneria Ambiente s.r.l. è stata incaricata dalla società TENNACOLA S.p.A. per il servizio di progettazione dell'impianto summenzionato.

2 AUTORIZZAZIONE PAESAGGISTICA

La presente relazione paesaggistica è propedeutica alla richiesta di autorizzazione per opere e/o interventi relativi alla costruzione di un nuovo depuratore nella località Acquevive, nel comune di Mogliano (MC).

Ingegneria Ambiente S.r.l.	Rev. 00	Data: Maggio 2022	Elaborato E-R.16 – Relazione paesaggistica	Pag. 3 di 22
----------------------------	---------	-------------------	--	--------------

RELAZIONE PAESAGGISTICA

PER LA REALIZZAZIONE DEL NUOVO DEPURATORE DI MOGLIANO IN CONTRADA MADONNA DEI PRATI

GENERALITÀ

La scrivente società Tennacola SpA, gestore nei Comuni dell'ATO4 del Servizio Idrico Integrato, deve realizzare un'infrastruttura per la depurazione delle acque reflue provenienti dalla zona nord di Mogliano.

La costruzione dell'impianto in oggetto si inquadra nell'ambito degli interventi relativi alla rete depurativa del Comune di Mogliano, necessari per il raggiungimento della sua conformità nei riguardi della normativa comunitaria.

Detti interventi sono stati approvati con Delibera della giunta Comunale n.88 del 01.07.2021 ed inseriti dall'Ente di Governo dell'ATO n.4 nel Programma degli interventi allegato al metodo tariffario idrico periodo regolativo 2020-2023, costituente aggiornamento al Piano d'Ambito, approvato dall'Assemblea Consortile dell'ATO 4 con delibera n. 2 del 23.04.2021.

Nello specifico l'intervento in oggetto prevede la realizzazione di un depuratore nella zona nord di Mogliano a servizio di una popolazione di circa 700 A.E. e che sarà dimensionato per un potenzialità di 1000 A.E., necessario in quanto i reflui di tale zona non sono facilmente riconducibili al costruendo collettore del bacino dell'Ete Morto per ragioni connesse all'orografia ed ai dislivelli del territorio.

TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO

L'intervento da eseguire consiste nella realizzazione di un unico manufatto in conglomerato cementizio armato di dimensioni in pianta 18,00 x 7,70 m e altezza fuori terra pari a 3,00 m – il cosiddetto monoblocco – che sarà compartimentato al suo interno in maniera da svolgere tutti i processi depurativi necessari e ospiterà anche un locale tecnico. Si realizzerà inoltre un pozzetto adibito a stazione di sollevamento di dimensioni 2,10 x 2,10 m non emergente dal terreno. Al di sopra del manufatto principale saranno visibili balaustre di sicurezza e il macchinario per la grigliatura dei reflui.

A tale impianto convergeranno i reflui della parte nord, nord-est di Mogliano, collettati mediante una tubazione fognaria oggetto di altro progetto.

Per l'accesso all'area dell'impianto si realizzerà una stradina inghiaata.

CARATTERISTICHE DELL'OPERA

L'opera da realizzare è ubicata in aree con vincolo paesistico-ambientale relativo a fiumi e a corsi d'acqua

Ingegneria Ambiente S.r.l.	Rev. 00	Data: Maggio 2022	Elaborato E-R.16 – Relazione paesaggistica	Pag. 4 di 22
----------------------------	---------	-------------------	--	--------------

(art. 142 c. 1 lettera c) del D.L. n. 42/2004) e all'art. 29 del PPAR. Risulta tuttavia l'esenzione dalle prescrizioni ai sensi dell'art. 60 dello stesso PPAR in quanto opera a destinazione d'uso di Pubblica Utilità.

Il manufatto principale che si andrà a realizzare avrà forma rettangolare ed emergente dal terreno di circa 3 m; realizzando dei setti interni, si otterranno dei bacini per il trattamento delle acque reflue; esso sarà realizzato in conglomerato cementizio armato e non si prevede alcun trattamento esterno, per cui a vista la costruzione avrà il cromatismo grigio tipico delle opere in cemento grezzo.

CARATTERISTICHE DEL SITO

Le aree su cui si va ad intervenire sono inserite nell'area agricola di salvaguardia così come definita nel PRG comunale di Mogliano o aree agricole di rilevante interesse naturalistico (Tavola EN17) come definite nel PTC.

Inoltre non risulta essere interessata da dissesti, né da piane alluvionali o fenomeni gravitativi nonostante si trovi in posizione limitrofa a possibili corpi di frana per colamento (Tavola EN3b; EN4; EN6; EN7), infine non presenta gravi rischi sismici o relativi ad incendi boschivi.

Per la realizzazione dell'intervento non si abatteranno piante protette. Nel caso, per questioni esecutive non determinabili in fase progettuale, fosse necessario abbattere una di queste piante, si richiederà preventiva autorizzazione, ai sensi della L.R. n.6 del 23/02/2005.

L'intervento non ricade, tuttavia, nei sottosistemi tematici e/o territoriali; invece, per quanto riguarda gli ambiti definitivi di tutela individuati dal PPAR, viene ricompreso nell'ambito dei corsi d'acqua ai sensi dell'Art. 29; è tuttavia esente dalle prescrizioni in quanto opera pubblica (art. 60 del PPAR).

EFFETTI DELL'OPERA E MITIGAZIONE INTERVENTO

I movimenti terra riguarderanno esclusivamente lo scavo necessario a realizzare le parti interrato dei manufatti; non vi sarà alcuna variazione delle quote altimetriche esistenti.

Il nuovo insediamento tecnologico occupa sostanzialmente un quadrato recintato con una rete metallica.

L'intero intervento sarà mitigato dalla messa a dimora di essenze arboree studiate in maniera da avere differenti tipologie con diversi rapporti fra alberi e arbusti e specie caratterizzate da altezze, colori e epoche di fioriture varie.

In adiacenza alla strada comunale dalla quale si accede al sito di progetto, al fine di mitigare la vista del nuovo depuratore è stata prevista una siepe arborea con una percentuale significativa di sempreverdi a carattere mediterraneo, quali alloro, leccio, ligustro, ecc.

Ingegneria Ambiente S.r.l.	Rev. 00	Data: Maggio 2022	Elaborato E-R.16 – Relazione paesaggistica	Pag. 5 di 22
----------------------------	---------	-------------------	--	--------------

Nel settore nord, prossimo al corso d'acqua, è stato riproposto il filare di salice bianco presente lungo il perimetro ad est del sito di progetto.

Lungo i perimetri est e ovest le siepi arboree hanno una prevalenza di latifoglie, privilegiando quelle che producono di bacche.

Per ulteriori dettagli sulle tipologie vegetazionali selezionate, si rimanda al *Progetto di inserimento ambientale e paesaggistico* allegato al progetto esecutivo.

Nel complesso il tipo di intervento che si va ad eseguire può ritenersi compatibile alla disciplina di tutela di tali aree e risulta anzi globalmente migliorativo sotto l'aspetto ambientale, in quanto finalizzato al trattamento depurativo delle acque reflue.

6. CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'INTERVENTO E/O DELL'OPERA:

- | | | |
|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> centro storico | <input type="checkbox"/> area urbana | <input type="checkbox"/> area periurbana |
| <input checked="" type="checkbox"/> territorio agricolo | <input type="checkbox"/> insediamento sparso | <input type="checkbox"/> insediamento agricolo |

7. MORFOLOGIA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO:

- | | | |
|---|--|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> costa (bassa/alta) | <input type="checkbox"/> ambito lacustre/vallivo | <input type="checkbox"/> pianura |
| <input type="checkbox"/> versante (collinare/montano) | <input type="checkbox"/> piano/promontorio | |
| <input checked="" type="checkbox"/> piana valliva (montana/collinare) | <input type="checkbox"/> terrazzamento | <input type="checkbox"/> crinale |

8. UBICAZIONE DELL'OPERA E/O DELL'INTERVENTO:

Le opere a progetto verranno realizzate interamente all'interno dell'area individuata dalla particella 23 foglio 12 del Comune di Mogliano, in località Acquevive, lungo la strada comunale Madonna dei Prati.

Figura 1 Stralcio della mappa catastale con indicazione della particella oggetto di intervento

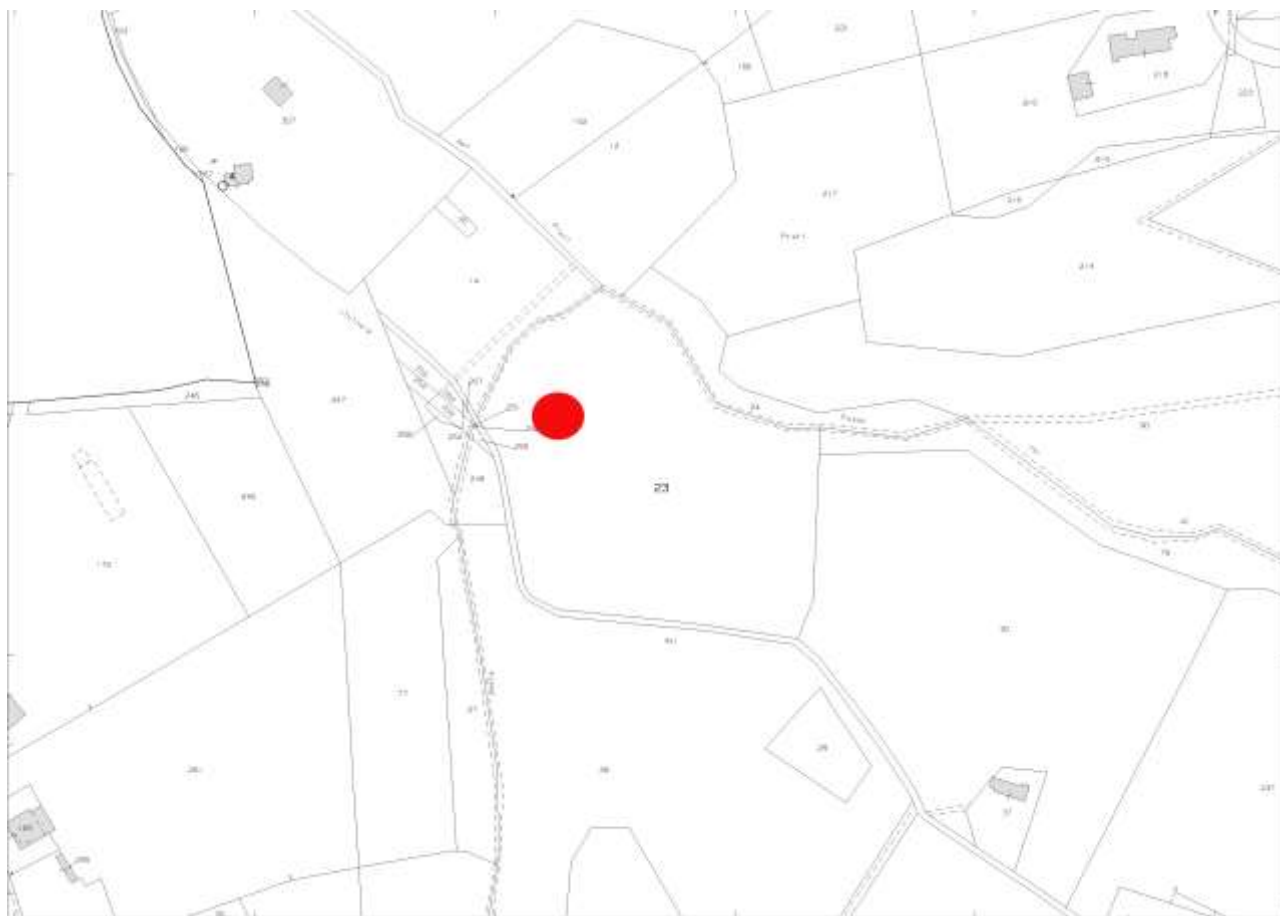


Figura 2 Vista area impianto



Figura 3 Estratto PRG



Per le ulteriori rappresentazioni cartografiche si rimanda agli elaborati progettuali E-G.00 e E-G.07.

9. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

L'obiettivo del quadro di riferimento programmatico è fornire gli elementi conoscitivi sulle relazioni intercorrenti fra l'opera progettata e gli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale.

In particolare, sono stati presi in esame i seguenti atti:

- PRG del Comune di Mogliano;
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale approvato con delibera del Consiglio Provinciale di Macerata n. 75 del 11.12.2001 e s.m.i.;
- Piano Paesistico Ambientale Regionale approvato con D.A.C.R. n.197 del 3.11.1989 e s.m.i.);

Ingegneria Ambiente S.r.l.	Rev. 00	Data: Maggio 2022	Elaborato E-R.16 – Relazione paesaggistica	Pag. 9 di 22
----------------------------	---------	-------------------	--	--------------

- Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico adottato con delibera n.42 del 07.05.2003;
- Siti della Rete Natura 2000 e Aree Naturali Protette;
- Piano d'Ambito A.A.T.O. in applicazione della Legge n.36/1994;
- Piano di Tutela delle Acque della Regione Marche approvato con Deliberazione Amministrativa n.154 del 26.01.2010 e s.m.i.;
- Portale Web Gis Beni Paesaggistici della Regione Marche e SIT della Provincia di Macerata per la verifica dei vincoli secondo il D.Lgs 42/2004

Di seguito saranno descritte le linee essenziali di tali atti, evidenziandone in particolare i rapporti con l'intervento in oggetto.

PRG DEL COMUNE DI MOGLIANO

Il Comune di Mogliano è dotato di un Piano Regolatore Generale adeguato al PPAR e al PTC, che disciplina ai sensi della Legge urbanistica n. 1150/1942 e successivi aggiornamenti e modificazioni ed in conformità alla legislazione urbanistica regionale, L.R. n. 34 del 5/8/1992, ogni attività comportante trasformazione urbanistica ed edilizia sull'intero territorio del Comune di Mogliano.

Di seguito l'analisi delle cartografie per l'area oggetto di intervento (particella 23 foglio 12) estrapolate tramite il sito del Comune di Mogliano.

Dalla cartografia è emerso che la particella 23 foglio 12 del Comune di Mogliano ricade in:

- Zona agricola di salvaguardia (E2) - Art 32 del PRG
- Zona rientrante in vincoli ambientali - Art.41 del PRG

PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP)

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) è lo strumento che disciplina le attività di pianificazione della Provincia e stabilisce le linee guida per gli strumenti di pianificazione di livello inferiore.

Dalla cartografia analizzata tramite il sito della Provincia di Macerata è emerso che la particella 23 foglio 12 del Comune di Mogliano:

- Rientra in una fascia in cui si rileva la presenza di una rete di microconnessioni della bassa collina: aree agricole di rilevante interesse naturalistico (Tavola EN17);
- Non risulta essere interessata da dissenti, né da piane alluvionali o fenomeni gravitativi nonostante si trovi in posizione limitrofa a possibili corpi di frana per colamento (Tavola EN3b; EN4; EN6; EN7);
- Non presenta gravi rischi sismici o relativi ad incendi boschivi.

PIANO PAESISTICO AMBIENTALE REGIONALE (PPAR)

Il PPAR delle Marche, si configura come un piano territoriale, riferito cioè all'intero territorio della regione e non soltanto ad aree di particolare pregio. L'obiettivo del PPAR è quello «di procedere a una politica di tutela del paesaggio coniugando le diverse definizioni di paesaggio immagine, paesaggio geografico, paesaggio ecologico in una nozione unitaria di paesaggio-ambiente che renda complementari e interdipendenti tali diverse definizioni».

Dalla cartografia analizzata tramite il sito della Regione Marche e dal sito del SIT della Provincia di Macerata è emerso che la particella 23 foglio 12 del Comune di Mogliano:

Ingegneria Ambiente S.r.l.	Rev. 00	Data: Maggio 2022	Elaborato E-R.16 – Relazione paesaggistica	Pag. 10 di 22
----------------------------	---------	-------------------	--	---------------

- Ricade nell'area con crinali e spartiacque che individuano bacini del II e III ordine individuando una fascia subappenninica di tipo 3- Art.27 NTA del PPAR;
- Ricade nella zona di rispetto dei fiumi e dei corsi d'acqua nella fascia subappenninica SA (Tavola 2 Paes 125-IV-SO) - Art.29 NTA del PPAR;
- Non rientra in nessuna area per rilevanza di valori paesaggistici, aree di alta percettività visiva, centri e nuclei storici e paesaggi agrari storici;
- Non rientra in edifici e manufatti storici nonostante il comune di Mogliano sia inserito nell'elenco degli edifici e manufatti storici- Art.40 NTA del PPAR e All.2 del PPAR.

PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI)

Il Piano per l'assetto idrogeologico (PAI), si configura come stralcio funzionale del settore della pericolosità idraulica ed idrogeologica del Piano generale di bacino previsto dalla L. 183/89 e dalla L.R. 13/99.

Dalla cartografia analizzata tramite il sito della Regione Marche è emerso che la particella 23 foglio 12 del Comune di Mogliano:

- Appartiene all'ambito di competenza del bacino del Fiume Chienti;
- Non ricade in zone in cui si evidenziano forme di rischio e/o pericolo idrogeologico (Tavola RI 58 del PAI).

Allo stesso modo si è provveduto ad analizzare la Carta del Rischio Idrogeologico tramite il Geoportale Nazionale utilizzando la Cartografia PAI ed è emerso che la particella 23 del foglio 12 del comune di Mogliano:

- Nonostante si trovi in zone limitrofe a rischio e pericolo moderato di alluvione, frana e valanga non ricade all'interno di queste aree.

SITI RETE NATURA 2000 E AREE NATURALI PROTETTE

I Siti di Importanza Comunitaria (SIC) vengono proposti da ciascun Stato membro della Comunità Europea per il loro inserimento nel sistema comunitario di aree protette denominato "Rete Natura 2000", in attuazione alla Direttiva 92/43/CEE "Direttiva del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e delle fauna selvatiche" nota anche come Direttiva "Habitat".

Dalla cartografia analizzata tramite il sito della Regione Marche è emerso che la particella 23 foglio 12 del Comune di Mogliano:

- Non ricade all'interno di zone di protezione speciale (ZPS);
- Non ricade all'interno di siti d'importanza comunitaria (SIC);
- Non ricade all'interno di zone di protezione ecologica (ZPE);
- L'impianto di depurazione non influenza in nessun modo queste aree protette.

PIANO D'AMBITO

Il Piano d'Ambito è conseguenza di un sostanziale processo di riorganizzazione dal punto di vista istituzionale, con l'obiettivo di far acquisire al settore dei servizi di acquedotto, fognatura e depurazione basi industriali.

Dall'analisi del testo del Piano d'Ambito è emerso che la particella 23 foglio 12 del Comune di Mogliano ricade nel territorio di competenza dell'A.A.T.O. n.4.

Ingegneria Ambiente S.r.l.	Rev. 00	Data: Maggio 2022	Elaborato E-R.16 – Relazione paesaggistica	Pag. 11 di 22
----------------------------	---------	-------------------	--	---------------

PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE DELLA REGIONE MARCHE- PTA

Con il Piano di Tutela delle Acque (PTA), la Regione Marche individua gli strumenti per la protezione e la conservazione della risorsa idrica.

Dalla cartografia analizzata tramite il sito della Regione Marche è emerso che la particella 23 foglio 12 del Comune di Mogliano:

- Le norme della sezione II del capo IV disciplinano gli scarichi delle acque reflue urbane che provengono da agglomerati con meno di 2000 AE e le modalità di controllo delle acque reflue- (Art.26; Art.34)
- Al Capo IV, Sezione III, il Piano di Tutela delle Acque della regione Marche, regola le acque di prima pioggia e gli sfioratori di piena delle reti fognarie miste; l'area oggetto di intervento non si trova in corrispondenza di suddetti scarichi fognari e pertanto non necessita di sistemi di gestione e trattamento delle acque di prima pioggia - Art.43;
- Al Capo IV, Sezione III, il Piano di Tutela delle Acque della regione Marche, regola i trattamenti appropriati per scarichi di acque reflue urbane con un carico organico di progetto maggiore o uguale a 200 AE ed inferiore a 2.000 AE; non risulta necessario il trattamento di disinfezione finale prima di scarico nel corpo idrico - Art.45.

VERIFICA DEI VINCOLI SECONDO IL D.Lgs 142/2004

Per la ricerca della presenza di eventuali vincoli di tutela paesaggistica previsti dal D.Lgs 42/2004 si è provveduto a consultare il Portale web Gis dei Beni Paesaggistici della Regione Marche, il portale web del SITAP (Sistema Informativo Territoriale Ambientale Paesaggistico) e il sito del SIT - Sistema Informativo Territoriale della Provincia di Macerata.

Dalla cartografia analizzata tramite il sito della Regione Marche è emerso che la particella 23 foglio 12 del Comune di Mogliano:

- Non rientra in alcuna area interessata da previsione di Tutela Paesaggistica - Art.136;
- Rientra in area di interesse fluviale per l'inclusione di corsi d'acqua inseriti nelle categorie di beni vincolati per legge a prescindere dalla loro rilevanza paesaggistica (ex legge Galasso) - Art.142.

10. RILIEVO FOTOGRAFICO

Si rimanda all'allegato specifico della presente relazione.

10a. ESTREMI DEL PROVVEDIMENTO MINISTERIALE O REGIONALE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO DEL VINCOLO PER IMMOBILI O AREE DICHIARATE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO (art. 136 - 141 - 157 D.lgs. 42/04):

☒

non presenti

☐

cose immobili

☐

ville, giardini, parchi

☐

complessi di cose immobili

☐

bellezze panoramiche

10b. PRESENZA DI AREE TUTELATE PER LEGGE (art. 142 del D.lgs. 42/04):

☒ Fasce di tutela fluviale

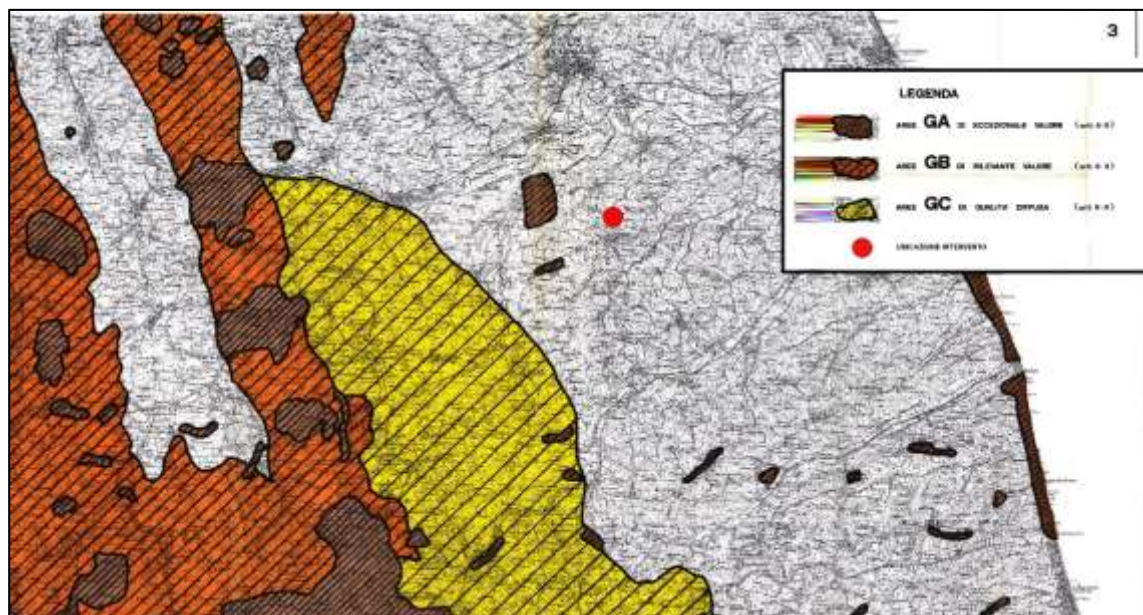
10c. PRESENZA DEI SOTTOSISTEMI TEMATICI E/O TERRITORIALI DEL PPAR(7):

☒ L'intervento non ricade nei sottosistemi tematici e/o territoriali

☐ L'intervento ricade nei sottosistemi tematici e/o territoriali:

SOTTOSISTEMA GEOLOGICO-GEOMORFOLOGICO-IDROGEOLOGICO_art.6

- ☐ aree GA di eccezionale valore
- ☐ aree GB di rilevante valore
- ☐ aree GC di qualità diffusa



SOTTOSISTEMA BOTANICO-VEGETAZIONALE_art.11

- ☐ aree BA di eccezionale valore
- ☐ aree BB di rilevante valore
- ☐ aree BC di qualità diffusa

SOTTOSISTEMI TERRITORIALI _art.20

- ☐ aree A di eccezionale valore paesaggistico-ambientale
- ☐ aree B di rilevante valore paesaggistico-ambientale
- ☐ aree C di qualità diffusa

Ingegneria Ambiente S.r.l.	Rev. 00	Data: Maggio 2022	Elaborato E-R.16 – Relazione paesaggistica	Pag. 13 di 22
----------------------------	---------	-------------------	--	---------------

- ☐ aree D il resto del territorio regionale
- ☐ aree V di alta percettività visuale

10d. PRESENZA DEGLI AMBITI DEFINITIVI DI TUTELA DELLE CATEGORIE COSTITUTIVE PAESAGGIO DEL PPAR (7):

- ☐ Il PRG non è adeguato al PPAR
- ☒ Il PRG è adeguato al PPAR

- ☐ L'intervento non ricade negli ambiti definitivi di tutela

- ☒ L'intervento ricade negli ambiti definitivi di tutela:

- ☐ Art.28-emergenze geol.-geom.-idrogeologiche
- ☐ Art.33-aree floristiche
- ☐ Art.38-paesaggio agrario di interesse storico-ambientale

- ☒ Art.29-corsi d'acqua

- ☐ Art.34-foreste demaniali regionali e boschi
- ☐ Art.39-centri e nuclei storici
- ☐ Art.30-crinali
- ☐ Art.35-pascoli
- ☐ Art.40-edifici e manufatti storici
- ☐ Art.31-versanti
- ☐ Art.36-zone umide
- ☐ Art.41-zone archeologiche e strade consolari
- ☐ Art.32-litorali marini
- ☐ Art.37-elementi diffusi del paesaggio agrario
- ☐ Art.42-luoghi di memoria storica
- ☐ Art.43-punti panoramici e strade panoramiche

11. NOTE DESCRITTIVE DELLO STATO ATTUALE DELL'IMMOBILE O DELL'AREA TUTELATA

Attualmente l'area di interesse individuata dalla particella 23 foglio 12 del comune di Mogliano si presenta come un terreno agricolo.

Per la Tavola 2.1 TERRITORIO COMUNALE ZONA NORD allegata al PRG del comune di Mogliano, l'area oggetto di interesse è classificata come zona agricola di salvaguardia E2.

Gli interventi di progetto rientrano tra le attività consentite tra le NTA soprattutto perché riferite a servizi essenziali. Inoltre gli interventi non comportano un incremento del pericolo di inquinamento delle acque e non incrementano sensibilmente il rischio idraulico rispetto alla condizione esistente. Per maggior dettagli consultare anche lo studio di fattibilità ambientale e la relazione geologica allegata al progetto.

Ingegneria Ambiente S.r.l.	Rev. 00	Data: Maggio 2022	Elaborato E-R.16 – Relazione paesaggistica	Pag. 14 di 22
----------------------------	---------	-------------------	--	---------------

12. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO E DELLE CARATTERISTICHE DELL'OPERA CON ALLEGATA DOCUMENTAZIONE DI PROGETTO

Il progetto riguarda la realizzazione dell'impianto di trattamento delle acque reflue in località Acquevie, sito nel comune di Mogliano (MC).

La nuova filiera di trattamento viene progettata secondo i seguenti dati a base progetto.

Potenzialità: 1000 abitanti
Consumo idrico pro-capite: 250 l/ab.d
Coefficiente di afflusso fognatura: 0,8

Flussi idraulici influenti

Portata media (Q_{mn}) (m³/h): 8,33 (m³/d): 200
Portata di punta in tempo di secco 1,5Q_{mn} (m³/h): 12,5
Portata in tempo di pioggia 2,5Q_{mn} (m³/h): 20,83

Caratteristiche chimico-fisiche

BOD₅

Fattore di carico unitario kg/ab.d 0.060
Concentrazione (mg/l): 300
Carico giornaliero (kg/d): 60.0

COD

Fattore di carico unitario kg/ab.d 0.120
Concentrazione (mg/l): 600
Carico giornaliero (kg/d): 120

N_{tot}

Fattore di carico unitario kg/ab.d 0.012
Concentrazione (mg/l): 60
Carico giornaliero (kg/d): 12

TSS

Fattore di carico unitario kg/ab.d 0.070
Concentrazione (mg/l): 350
Carico giornaliero (kg/d): 70.0

P_{tot}

Fattore di carico unitario kg/ab.d 0.0012
Concentrazione (mg/l): 6,0
Carico giornaliero (kg/d): 1,2

Lo schema impiantistico adottato prevede principalmente una sezione iniziale composta dai pretrattamenti, una sezione di trattamento biologico, una sedimentazione secondaria ed una sezione di accumulo fanghi/ispessimento. L'effluente finale verrà scaricato nel Torrente Cremona.

Per poter raggiungere gli obiettivi di progetto, sono state effettuate le seguenti scelte strategiche:

- Filiera di trattamento a fanghi attivi, in quanto si tratta di impianti che assicurano una maggior flessibilità gestionale e versatilità di funzionamento;

Ingegneria Ambiente S.r.l.	Rev. 00	Data: Maggio 2022	Elaborato E-R.16 – Relazione paesaggistica	Pag. 15 di 22
----------------------------	---------	-------------------	--	---------------

- Linea di processo unica, ma con la possibilità di bypassare ogni singola sezione per consentire le operazioni di manutenzione, senza che ciò vada ad inficiare il rendimento del processo depurativo;
- Processo biologico avanzato e all'avanguardia per garantire non solo un risparmio energetico e una riduzione della produzione fanghi ma garanzie depurative per il raggiungimento allo scarico dei livelli qualitativi previsti dal DGR 1053/2003 - Direttiva concernente indirizzi per l'applicazione del D.Lgs 11 maggio 1999 n 152, come modificato dal D.Lgs 18 Agosto 2000 n 258 in materia di tutela delle acque dall'inquinamento. Nel dettaglio i valori limite di emissione dovranno rispettare quelli stabiliti dalla Tabella 1.

Tabella 1 Limiti allo scarico da rispettare

Solidi sospesi totale	≤ 35 mg/l
BOD5 (come O2)	≤ 25 mg/l
COD (come O2)	≤ 125 mg/l

- Garantire un monitoraggio dei principali parametri di processo nei punti più salienti della filiera di trattamento tramite installazione di strumentazioni online;
- Adeguati presidi ambientali per la mitigazione dell'impatto ambientale e per il contenimento delle emissioni di rumori, aerosol e odori. L'impianto sarà comunque ubicato a notevole distanza dalle abitazioni;
- Visto che l'impianto non è presidabile, sarà necessario garantire al personale addetto una gestione dell'impianto tramite controllore a logica programmabile, collegato a una apparecchiatura di telecontrollo per la trasmissione tramite linea telefonica degli allarmi, dei segnali e delle misure alla sala controllo centralizzata presidiata sulle 24 ore, 7 giorni su 7. In caso di segnale di allarme per blocco impianto, il Gestore potrà intervenire in modalità di pronto intervento.

Di seguito viene riportato un elenco sintetico dei principali interventi previsti:

- Realizzazione di una stazione di sollevamento in c.a. con n.1+1(R) elettropompe sommergibile munita di valvola di non ritorno e saracinesca. Alla stazione di sollevamento è previsto l'arrivo del flusso dalla rete fognaria di nuova realizzazione (progettazione dedicata); le portate maggiori alle 2,5Q_{mn} verranno scolmate al pozzetto di scarico finale tramite apposita tubazione;
- Dalla stazione di sollevamento, i liquami perverranno ad un impianto compatto di tipo combinato (grigliatura+dissabbiatura); il refluo verrà pompato alla grigliatura fine di tipo filtrococlea e alla dissabbiatura aerata; la fornitura di aria verrà garantita con soffiante a canali laterali; il combinato è dotato di sistema di allontanamento del grigliato e delle sabbie;
- Realizzazione di un monoblocco in c.a. con n.1 nuova linea biologica, un bacino di sedimentazione e bacino di accumulo dei fanghi; la linea biologica sarà funzionante secondo il processo tradizionale di ossidazione totale con sonda per la misura della concentrazione di ossigeno disciolto. Installazione di diffusori a disco porosi per l'aerazione a bolle fini in linea biologica; bacino di sedimentazione secondaria longitudinale in c.a., attrezzato con idoneo carroponte a catenaria e relative utilities, a servizio dei trattamenti secondari. La disposizione plano-altimetrica della nuova opera, e congiuntamente del relativo pozzo fanghi è stata imposta al fine di ottimizzare il più possibile i percorsi delle tubazioni e gli spazi per la conduzione delle manutenzioni;
- Invio dell'effluente chiarificato in uscita dallo stramazzo a valle della vasca, tramite tubazione all'unità di disinfezione e successivamente inviato tramite apposita tubazione ad un pozzetto di unione dei flussi (dove le portate scolmate maggiori di 2.5Q_{mn} si uniscono all'effluente chiarificato) e successivamente scarico in corpo idrico ricettore;
- Installazione n.1 elettropompa per il ricircolo fanghi e n.1 elettropompa per l'estrazione del fango di supero biologico, ciascuna munita di valvola di non ritorno e saracinesca; vengono installate valvole di intercettazione al fine di rendere le pompe funzionanti anche come riserva dell'altra;

Ingegneria Ambiente S.r.l.	Rev. 00	Data: Maggio 2022	Elaborato E-R.16 – Relazione paesaggistica	Pag. 16 di 22
----------------------------	---------	-------------------	--	---------------

- Realizzazione di una filiera fanghi composta da ispessitore fanghi viene previsto per accumulare il fango sul fondo della vasca prima di essere prelevati periodicamente ed inviati ad operazioni di disidratazione esterne;
- Dotare l'impianto degli idonei gradi di libertà per assicurare le operazioni di manutenzione evitando i fermo-impianto;
- Installazione all'interno del nuovo locale, di n.2 soffianti a lobi dotate di inverter a servizio del processo biologico. Le caratteristiche di tutte le macchine saranno dimensionate tali da rispettare le richieste del processo biologico;
- Sistemazione dell'area interna all'impianto con la realizzazione di viabilità interna ed esterna, posa di un nuovo cancello, realizzazione della recinzione perimetrale, posa di pali per l'illuminazione e mitigazione dell'intervento mediante sistemazione finale con piantumazione di essenze arboree lungo tutto il confine;
- Realizzazione di idonea rete di convogliamento dei surnatanti alla stazione di sollevamento;
- Realizzazione di un piping adeguato a garantire ottimizzazione nella gestione dei flussi di processo tanto della linea acque quanto della linea fanghi. Inoltre sarà necessario rispettare l'attuale arrivo dei liquami dalla rete fognaria;
- Posa di nuovi quadri elettrici da alloggiare in un locale dedicato assieme alle soffianti;
- Realizzazione di un locale in c.a per l'alloggio delle soffianti e dei quadri elettrici, muniti di adeguato sistema di estrazione aria. Tutti gli infissi saranno realizzati in alluminio (finestre) e in acciaio zincato (porte);
- Realizzazione di scale di accesso e parapetti in acciaio zincato o inox atti a consentire accesso agevole a tutte le unità operative, agli organi di regolazione, alla strumentazione e alle diverse elettromeccaniche installate.

Si rimanda agli elaborati grafici allegati al progetto per un maggiore dettaglio degli interventi.

13. EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL' OPERA

L'area subirà una variazione della componente paesaggio a seguito degli interventi progettuali. Il manufatto, di volume regolare di forma di parallelepipedo, sarà emergente dal terreno per circa 3,0m, con una porzione con copertura piana e un'altra, di maggior entità, aperta, in quanto rappresentata da vasche di accumulo. Al di sopra, saranno visibili una balaustra perimetrale, verniciata di verde e il macchinario di sgrigliatura. Esternamente il manufatto sarà caratterizzato da cromatismo grigio, tipico delle opere in cemento grezzo. Tuttavia le opere che si realizzeranno saranno improntate al massimo decoro ed inoltre una schermatura vegetale conterrà gli impatti visivi. Nel dettaglio si prevede la piantumazione di elementi arbustivi e arborei autoctoni a medio-alto fusto e la messa a dimora di siepe costituita da essenze locali come barriera perimetrale, per armonizzare l'estetica e l'inserimento dell'impianto nel contesto ambientale. La presenza di una schermatura vegetale avrà anche la funzione di attutire i rumori.

14. MITIGAZIONE DELL'IMPATTO DELL'INTERVENTO

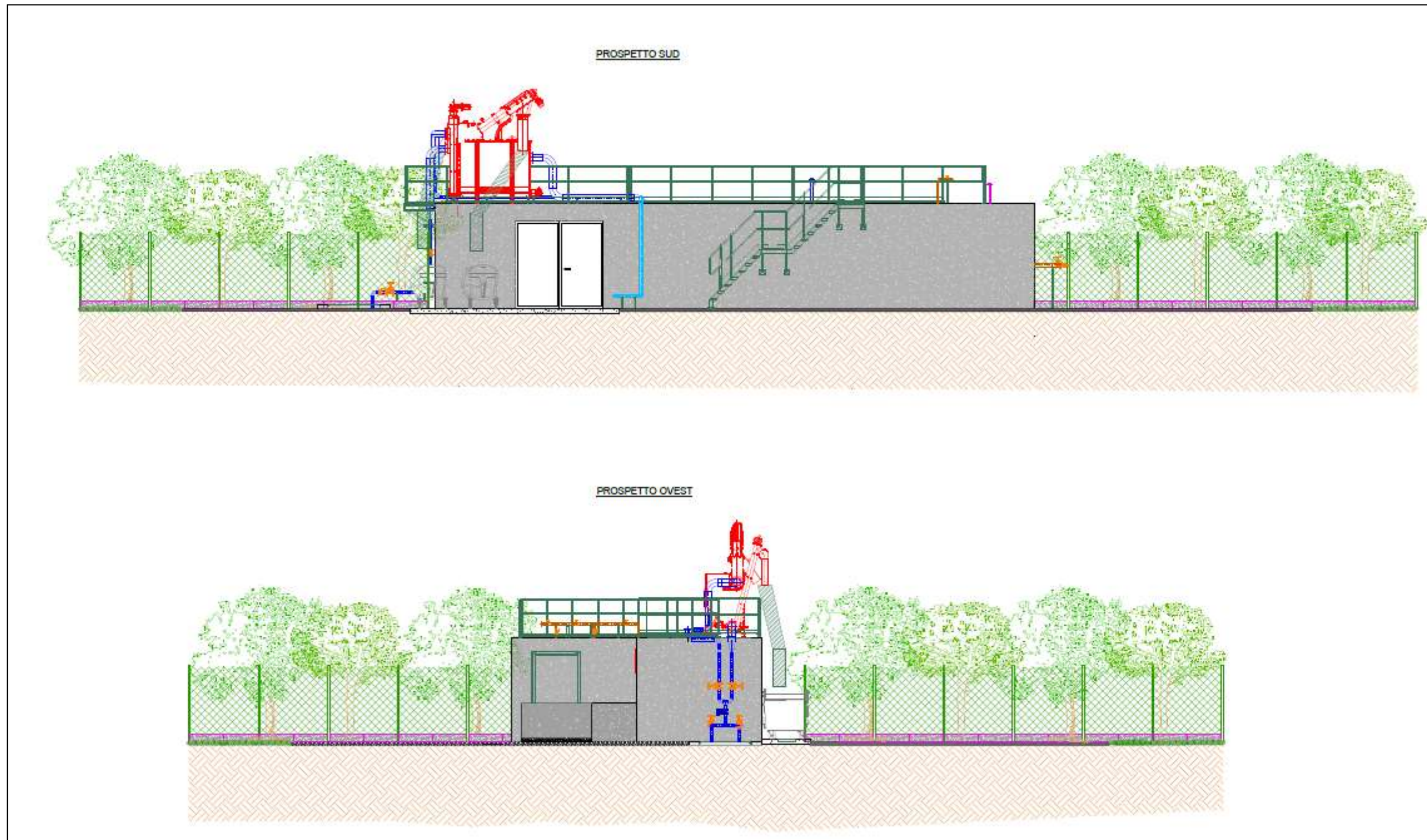
A intervento realizzato, a mitigazione dello stesso, nel dettaglio si prevede la piantumazione di elementi arbustivi e arborei autoctoni a medio-alto fusto e la messa a dimora di siepe costituita da essenze locali come barriera perimetrale, per armonizzare l'estetica e l'inserimento dell'impianto nel contesto ambientale. La presenza di una schermatura vegetale avrà anche la funzione di attutire i rumori.

Ingegneria Ambiente S.r.l.	Rev. 00	Data: Maggio 2022	Elaborato E-R.16 – Relazione paesaggistica	Pag. 17 di 22
----------------------------	---------	-------------------	--	---------------

Nella fattispecie, si prevede di utilizzare:

una siepe arborea con una percentuale significativa di sempreverdi a carattere mediterraneo, quali alloro, leccio, ligustro, ecc., in adiacenza alla strada comunale dalla quale si accede al sito di progetto, al fine di mitigare la vista del nuovo depuratore; un filare di salice bianco nel settore nord, prossimo al corso d'acqua, così da riproporre quello lungo il perimetro ad est del sito di progetto; siepi arboree con prevalenza di latifoglie che producono bacche, lungo i lati est e ovest dell'area dell'impianto.

Si riportano di seguito i prospetti di impianto.

ALLEGATO PROSPETTI DI IMPIANTO

Ingegneria Ambiente S.r.l.	Rev. 00	Data: Maggio 2022	Elaborato E-R.16 – Relazione paesaggistica	Pag. 19 di 22
----------------------------	---------	-------------------	--	---------------

ALLEGATO RILIEVO FOTOGRAFICO

Indicazione della direzione in cui sono state condotte le fotografie



Ingegneria Ambiente S.r.l.	Rev. 00	Data: Maggio 2022	Elaborato E-R.16 – Relazione paesaggistica	Pag. 20 di 22
----------------------------	---------	-------------------	--	---------------

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA IMPIANTO DI DEPURAZIONE

Area oggetto di interesse – Foto 1



Ingegneria Ambiente S.r.l.	Rev. 00	Data: Maggio 2022	Elaborato E-R.16 – Relazione paesaggistica	Pag. 21 di 22
----------------------------	---------	-------------------	--	---------------

Area oggetto di interesse – Foto 2



Ingegneria Ambiente S.r.l.	Rev. 00	Data: Maggio 2022	Elaborato E-R.16 – Relazione paesaggistica	Pag. 22 di 22
----------------------------	---------	-------------------	--	---------------

Area oggetto di interesse – Foto 3

