

MANDATARIA:



STUDIO D' INGEGNERIA ASSOCIATO  
ISOLA-BOASSO & ASSOCIATI S.r.l.

MANDANTI:



ETATEC STUDIO PAOLETTI



C. & S. DI GIUSEPPE INGEGNERI  
ASSOCIATI SRL Socio Unico

CIG: 896704821A

Vs. Rif. arch.:

Riproduzione o consegna a terzi  
solo dietro specifica autorizzazione

Ente destinatario:

-



Via Triggiani, 9 - 28100 NOVARA (NO)  
Tel. 0321/413111 - Fax. 0321/413196



## PROGETTO ESECUTIVO

TITOLO COMMESSA

# ADEGUAMENTO DEL DEPURATORE DI GRAVELLONA TOCE ALLE DIRETTIVE COMUNITARIE

Via Trattati di Roma in Comune di  
Gravellona Toce (VB)

Rif. N° Commessa: W01M - 10030635  
CUP: D49E17000030002  
RUP: Dott. Ing Barbara Dell'Edera

Data: Maggio 2022

Rif. archivio: 002.19

Scala

ELABORATO: FO.01.010

Rev.	AGGIORNAMENTI	DATA
1	Aggiornamento a seguito di verifica	Luglio 2022

OGGETTO

## RELAZIONE PAESAGGISTICA

Il Responsabile  
Dott. Ing. Riccardo ISOLA

Visto

\* Riservato all'Amministrazione

## Sommario

1	PREMESSA.....	2
2	UBICAZIONE DELL'INTERVENTO .....	4
3	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI.....	4
3.1	Generalità .....	4
3.2	Opere in progetto .....	5
4	COMPATIBILITÀ VINCOLISTICA: GENERALITÀ.....	5
4.1	Compatibilità con il PTR - Piano Territoriale Regionale.....	6
4.2	Compatibilità con il PAI - Piano Assetto Idrogeologico .....	8
4.3	Compatibilità con il PPR - Piano Paesaggistico Regionale .....	10
4.4	Compatibilità con il PTP - Piano Territoriale Provinciale .....	13
4.5	Compatibilità con il PRGC - Piano Regolatore Generale Comunale .....	13
5	CARATTERISTICHE DEL TERRITORIO .....	15
5.1	Geologia del territorio .....	15
5.2	Idrogeologia del territorio .....	15
6	ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA.....	16
6.1	Effetti conseguenti alla realizzazione dell'opera .....	16
6.1.1	Previsione degli effetti visivi.....	18
6.1.2	Modificazioni alla morfologia .....	18
6.1.3	Modificazione della compagine vegetale di tipo arboreo .....	18
6.1.4	Modificazione della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico.....	18
6.1.5	Modificazione dell'effetto percettivo, scenico o panoramico .....	19
6.2	Mitigazione dell'impatto dell'intervento.....	19
6.2.1	Fase di cantiere.....	19
6.2.2	Fase di esercizio .....	19

## 1 PREMESSA

La presente relazione tecnica ha come oggetto l'analisi del quadro Paesaggistico relativo ai lavori di **“Ampliamento del depuratore di Gravelлона Toce (VB)”**, redatta nell'ambito del progetto Definitivo. Si ripresenta per completezza nel presente progetto esecutivo, il report, che era un documento a corredo del progetto durante l'iter approvativo della conferenza dei servizi.

Il progetto di adeguamento, risulta un primo lotto attuativo e funzionale di una serie di interventi relativi a ulteriori sviluppi futuri del depuratore, a seguito degli interventi di riassetto fognario previsti a medio-lungo termine verso la Valle del Toce fino a Villadossola (rif. Progetto di *Riordino e ammodernamento del sistema idrico e fognario lungo il fiume Toce da Pallanzeno al Lago – Progettazione Preliminare, Dicembre 2015*, redatto sempre dagli scriventi, cui si rimanda per ulteriori dettagli).

La Convenzione Europea per il Paesaggio del Consiglio d'Europa, approvata dall'Italia nel gennaio 2006, il Codice dei beni culturali e del paesaggio (2004), le iniziative per la qualità dell'architettura (Direttive Architettura della Comunità Europea, leggi e attività in singoli Paesi, fra cui l'Italia), le normative e le iniziative per l'ambiente e la natura, riflettono l'attenzione che la società e la cultura attuali stanno ponendo verso il “paesaggio”, concetto a cui si attribuisce oggi una accezione vasta e innovativa.

La questione del paesaggio è oggi ben di più e di diverso dal rispondere alle necessità ambientali fondamentali per assicurare la salute e la sopravvivenza fisica degli uomini e della natura: è affermazione del diritto delle popolazioni alla qualità di tutti i luoghi di vita, sia straordinari sia ordinari; è tutela/costruzione dell'identità storica e culturale delle popolazioni e dei luoghi; è percezione sociale dei luoghi da parte delle popolazioni e coinvolgimento nelle scelte. È compresenza di attività di preservazione, innovazione, riqualificazione in tutti i luoghi, secondo le necessità, non solo difesa di poche parti di particolare interesse. È coscienza dell'integrazione tra natura e cultura, tra costruito e non costruito, ma soprattutto consapevolezza che il carattere essenziale e costitutivo del paesaggio è dato dalle relazioni molteplici e specifiche che caratterizzano ogni luogo e che lo rendono unico e identificabile.

Dalla nuova concezione europea di paesaggio, inteso come comprensivo di tutto il territorio e quindi non più solo dei paesaggi d'eccellenza ma anche dei paesaggi del “quotidiano” e quelli degradati, il Codice dei beni culturali e del paesaggio individua quale fulcro e motore della tutela e della valorizzazione, la pianificazione paesaggistica e tratteggia nuovi approcci collaborativi tra Stato e Regioni.

L'amministrazione competente in materia di pianificazione paesaggistica è la Regione Piemonte che sottopone a specifica normativa d'uso e valorizzazione il territorio secondo quanto disposto dall'art. 132 del D. Lgs 42/2004, attraverso la realizzazione del Piano Paesaggistico Regionale avente finalità di salvaguardare i valori paesaggistici e ambientali, presenti nella realtà territoriale.

La tipologia di opere da realizzare ricade tra quelle che, secondo quanto riportato nella L.R. 40/1998 all'art. 4 comma 4, si configurano come interventi di modifica o ampliamento su opere già esistenti e, in quanto tali, derivandone un'opera che rientra tra le categorie elencate all'allegato B1 (n.17 impianti di depurazione delle acque con potenzialità superiore a 13.000 abitanti equivalenti).

In particolare, in seguito agli interventi in progetto, l'impianto di trattamento subirà un incremento della propria potenzialità.

La redazione di questo elaborato è necessaria in quanto alcuni degli interventi in progetto interessano la fascia vincolata ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs 42/2004, per la precisione della

- Lettera c: *“i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna”* per quanto riguarda i sedimentatori esistenti, la platea con relativa tettoia e vasca con serbatoio PAA e l'ampliamento della vasca di disinfezione.

## 2 UBICAZIONE DELL'INTERVENTO

L'area in cui sono previsti gli interventi ricade interamente nel territorio comunale di Gravello Toce (VB).



## 3 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

### 3.1 Generalità

Le opere in progetto sono mirate alla risoluzione delle criticità attuali, ovvero, sostanzialmente:

- adeguare la capacità dei pretrattamenti, insufficiente al trattamento della massima portata in tempo secco, inclusiva delle portate parassite che attualmente si presentano in impianto;
- adeguare la capacità del comparto di trattamento secondario, al fine di poter trattare anche la massima portata in tempo secco, realizzando una nuova linea simmetrica, per volumetria di processo, a quella attuale.

Le opere di primo lotto prevedono di realizzare il trattamento delle portate in arrivo all'impianto allo stato attuale, incluso il pretrattamento completo, senza alcuno sfioro in tempo secco (sono quindi incluse le portate parassite che, attualmente, eccedono il valore di 5 volte la portata media nera per i pretrattamenti e 2 volte la portata media nera per il trattamento secondario).

La soluzione risulta propedeutica al futuro ampliamento dell'impianto, che raggiungerà una capacità complessiva di circa 54.000 a.e. (inclusi fluttuanti). I pretrattamenti, così come previsti nel progetto, sono già idonei per il trattamento di tutte le portate future nell'ipotesi di progressiva eliminazione delle portate parassite.

### 3.2 Opere in progetto

Sommariamente, le opere in progetto sono costituite da:

- nuovi pretrattamenti e nuova sezione di trattamento bottini;
- manufatto di sfioro delle portate di pioggia eccedenti la quota di 3 volte la portata media nera;
- reattori biologici DN-N eserciti a cicli intermittenti di aerazione, nuova linea di primo lotto da circa 3.000 m<sup>3</sup>, con locale soffianti, opere elettromeccaniche e piping;
- conversione sedimentatore terziario in sedimentazione secondaria e potenziamento del ricircolo fanghi, sistemazione piping per ricircoli fango secondario e di supero;
- nuovo comparto filtrazione terziaria;
- adeguamento della clorazione (con acido peracetico) a seguito abbassamento del profilo idraulico per l'inserimento della sezione di filtrazione terziaria;
- sistemazioni e adeguamenti vari della linea acque per l'inserimento delle nuove opere;
- posizionamento campionatori automatici a monte dell'impianto e allo scarico, monitoraggio delle portate di pioggia scolmate a monte impianto (pozzetto detriti con scolmo portate eccedenti 5 volte la media nera) e a monte reattori biologici (pozzetto ripartitore con sfioro e predisposizione per eventuale sedimentazione primaria meccanica);
- adeguamento minimale della linea fanghi: la necessaria demolizione dell'ispessitore statico per far fronte agli ingombri della nuova sezione pretrattamento, richiede l'installazione, direttamente sopra la vasca di stabilizzazione fanghi, di un ispessitore meccanico (con tenore di circa 2-3%). In seguito, dal bacino di stabilizzazione (che fungerà anche da polmone per l'utilizzo della centrifuga) il fango sarà avviato alla disidratazione e una nuova centrifuga verrà prevista.

La sedimentazione primaria meccanica, come da intese con il gestore, comportando problematiche relative alla gestione del fango primario e di impatto odorigeno, viene al momento dismessa e mantenuta in previsione futura qualora necessaria. I carichi influenti vengono quindi considerati in questa configurazione.

## 4 COMPATIBILITÀ VINCOLISTICA: GENERALITÀ

Per la stesura del seguente elaborato sono stati presi in considerazione i seguenti strumenti di pianificazione territoriale relativi all'ambito di interesse:

- ✓ Piano Territoriale Regionale del Piemonte, P.T.R.;
- ✓ Piano per l'Assetto Idrogeologico PAI e Vincolo idrogeologico;
- ✓ Piano Paesaggistico Regionale del Piemonte, P.P.R.;
- ✓ Piano Territoriale Provinciale, P.T.P., della Provincia del Verbano-Cusio-Ossola;
- ✓ Piano Regolatore Generale Comunale.

## 4.1 Compatibilità con il PTR - Piano Territoriale Regionale

Il Consiglio Regionale del Piemonte, con DCR n. 122-29783 del 21 luglio 2011, ha approvato il Piano Territoriale Regionale.

Il PTR divide il territorio in Ambiti di Integrazione Territoriale (AIT) e inserisce l'area oggetto di intervento in Gravelлона Toce all'interno dell'AIT n°2 "Verbania e Laghi".

*... Per ciascun AIT sono evidenziate le linee d'azione prevalenti da prendere in considerazione per la definizione delle politiche per lo sviluppo locale: esse costituiscono indirizzi e riferimenti di livello strategico, a scala regionale, da approfondire e integrare in sede di costruzione degli strumenti di programmazione e pianificazione alle varie scale.*

*... AIT n°2 - VERBANIA E LAGHI*

### **Valorizzazione del territorio**

*Conservazione e gestione del patrimonio naturalistico-ambientale, paesaggistico e architettonico con particolare riguardo alle potenzialità presenti sul territorio come il Parco della Val Grande, le Isole Borromee, l'architettura d'epoca e i giardini sui laghi, i centri storici, il Sacro Monte di Ghiffa.*

*Controllo dell'uso e dello stato ambientale delle risorse idriche anche attraverso la prevenzione del rischio idraulico (con particolare riguardo al fiume Toce).*

*Contenimento della dispersione insediativa e riordino urbanistico della "conurbazione dei laghi", in particolare nelle zone limitrofe a Cannobio, Cannero, Griffa e Verbania.*

*Recupero dei siti da bonificare e attivazione del Parco agricolo del Toce.*

*Difesa della qualità ambientale urbana anche come fattore per l'attrazione di imprese innovative.*

*Potenziamento dei servizi scolastici superiori, universitari e ospedalieri.*

*Valorizzazione, anche a livello istituzionale, del ruolo di cerniera transfrontaliera con il Cantone Ticino.*

### **Risorse e produzioni primarie**

*Uso sostenibile del potenziale energetico derivante dall'utilizzo delle risorse forestali ed estrattive, conferma/potenziamento della consolidata tradizione artigianale connessa alla filiera bosco-legno.*

*Conferma/potenziamento delle attività connesse alla floro-vivaistica.*

### **Ricerca, tecnologia, produzioni industriali**

*Presenza del Distretto dei casalinghi: sostegno alla riqualificazione fondata su innovazione tecnologica, servizi alle imprese, formazione e design.*

*Sviluppo nei poli di Verbania (Tecnoparco), Stresa e Omegna di attività di ricerca, servizi specializzati e formazione superiore, legate alle principali vocazioni della Provincia:*

- gestione e valorizzazione ambientale;*
- produzione energetica, turismo;*
- pietre ornamentali;*
- floro-vivaismo;*
- casalinghi.*

*La vocazione produttiva tecnologica-industriale che caratterizza l'ambito favorisce relazioni sovralocali con Malpensa, la regione metropolitana milanese e il Corridoio 24.*

### **Trasporti e logistica**

Potenziamento attraverso il raddoppio ferroviario della tratta Vignale (Novara)- Oleggio-Arona (come previsto all'interno dell'Intesa Generale Quadro stipulata tra il Governo e la Regione Piemonte in data 23 Gennaio 2009).

**Turismo**

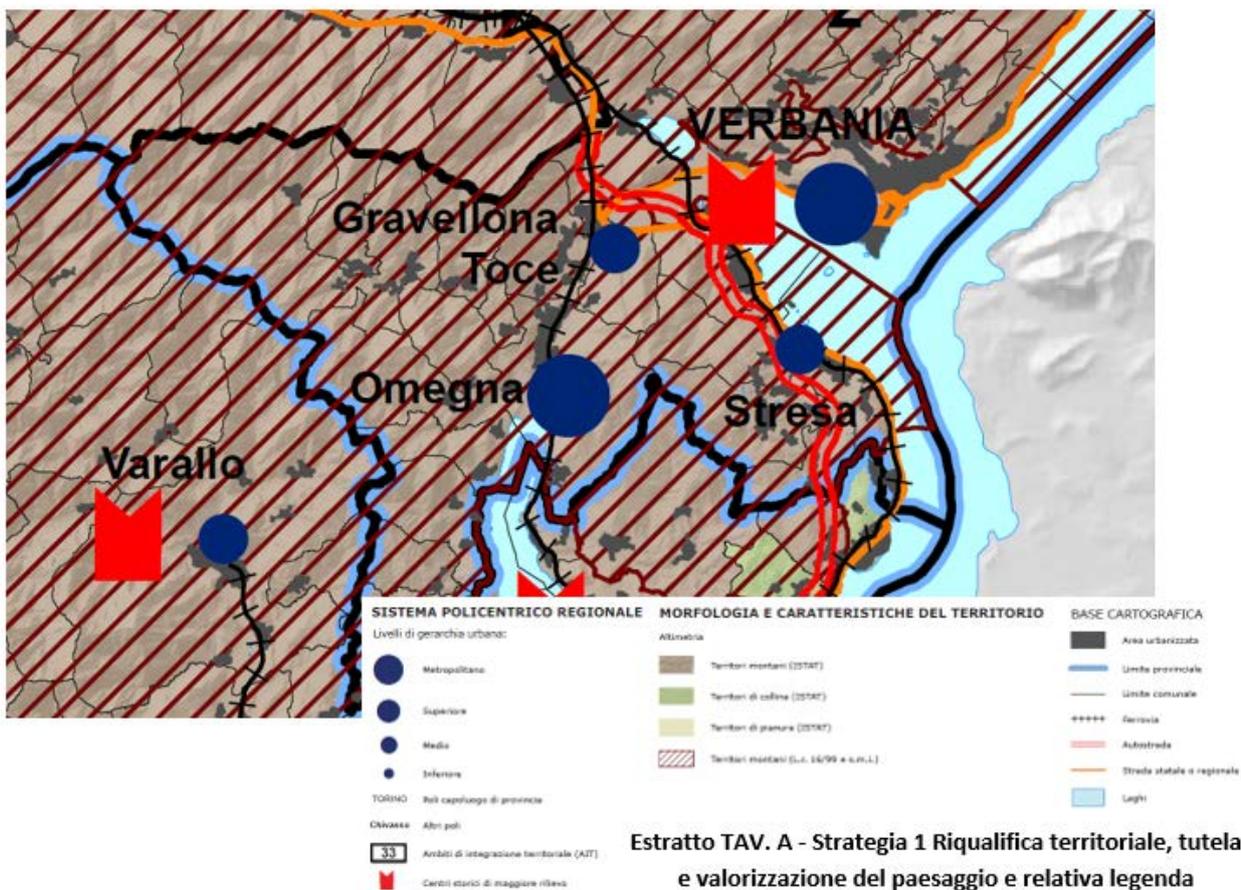
Riqualificazione e diversificazione dell'offerta turistica lacuale attraverso la valorizzazione della sua immagine internazionale e la sua integrazione con:

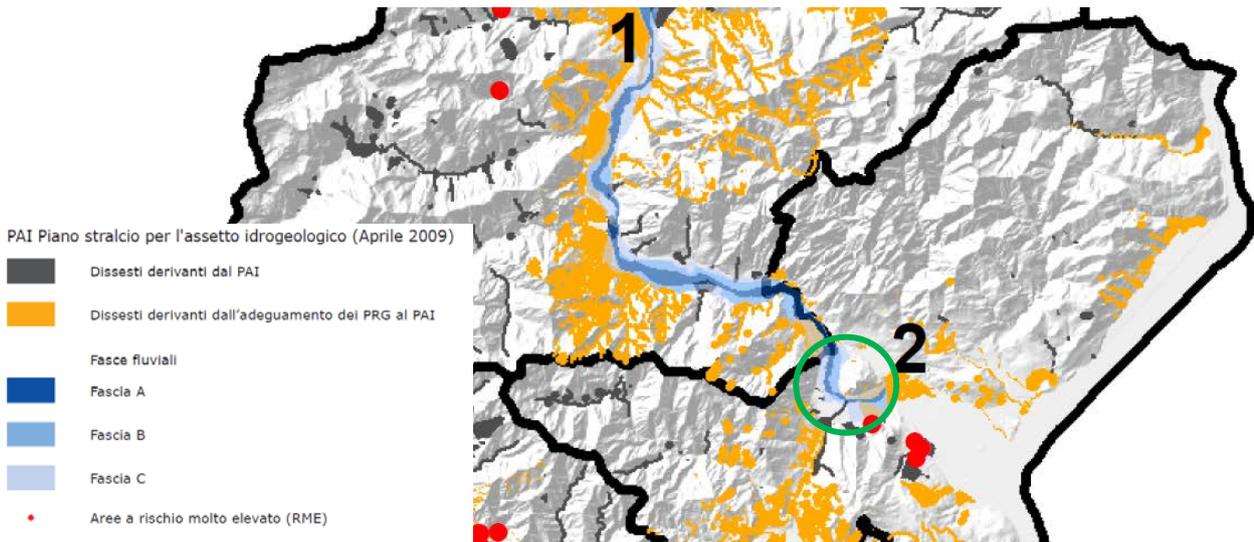
- attività sportive, congressuali e formative, manifestazioni culturali e fieristiche (Parco agricolo del Toce);
- i circuiti dell'entroterra alpino (con AIT Domodossola), basati sulle risorse ambientali e paesaggistiche, l'artigianato e i prodotti tipici;
- i circuiti dei laghi a scala transregionale (regione Insubrica).

Estendere l'offerta turistica anche ai territori limitrofi collinari ricchi di borgate e ville storiche.

Dalle tavole di piano si è dedotto quanto segue:

- l'intervento si inserisce in territorio montano, lontano da Centri storici di maggior rilievo (TAV.A);
- l'intervento rientra nella fascia fluviale C individuata in TAV.B.





33 Ambiti di integrazione territoriale (AIT)

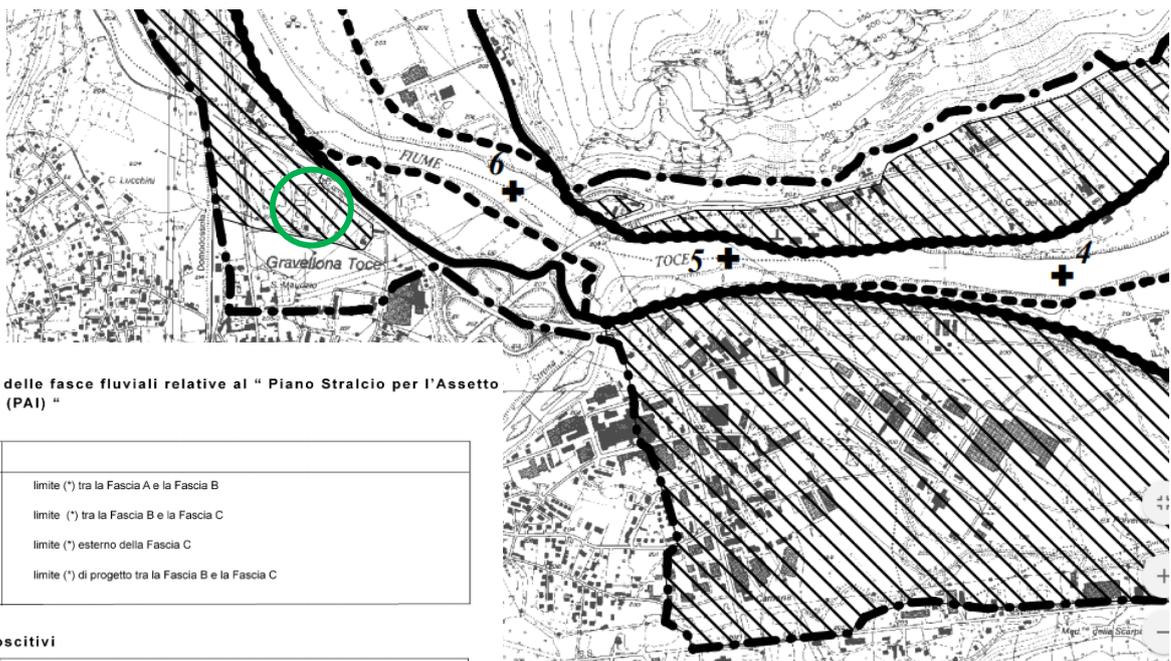
Estratto TAV. B - Strategia 2 Sostenibilità ambientale, efficienza energetica e relativa legenda

## 4.2 Compatibilità con il PAI - Piano Assetto Idrogeologico

Come emerso dal PTR, la zona in esame ricade all'interno della Fascia C di rispetto fluviale - Area di inondazione per piena catastrofica.

L'art. 31 comma 4 del PAI definisce che "Compete agli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, regolamentare le attività consentite, i limiti e i divieti per i territori ricadenti in fascia C".

Le NTA a corredo del PRG Comunale di Gravellona Toce all'art. 36 comma 4 stabiliscono che, per i territori posti in fascia C a tergo del limite B di progetto e ubicati a monte dello svincolo autostradale, gli areali contenuti entro la retinatura "aree inondabili", vanno applicate le norme relative alla Fascia B.



L'art. 30 comma 3b delle NTA del PAI annovera tra gli interventi consentiti in fascia B gli ampliamenti di impianti di trattamento reflui; questi sono soggetti a parere di compatibilità dell'Autorità di bacino ai sensi e per gli effetti dell'art. 38 delle stesse NTA.

In particolare poichè è in corso la progettazione/realizzazione dell'arginatura del Fiume Toce, si può escludere che gli interventi in progetto, al di fuori di detta arginatura, risultino incompatibili con i dettami del PAI.

Dalla cartografia del 2016 scaricabile e consultabile sul Geoportale della Regione Piemonte si evince che l'area oggetto di intervento non è interessata da vincolo idrogeologico.



### 4.3 Compatibilità con il PPR - Piano Paesaggistico Regionale

Il Piano Paesaggistico Regionale, approvato con D.C.R. n. 233-35836 del 3 ottobre 2017, è uno strumento di tutela e promozione del paesaggio piemontese, rivolto a regolarne le trasformazioni e a sostenerne il ruolo strategico per lo sviluppo sostenibile del territorio.

Con l'approvazione del Piano paesaggistico regionale, il paesaggio è al centro delle politiche del territorio con il fine di proteggere i luoghi di eccellenza, governare le trasformazioni e favorire la creazione di nuovi paesaggi di qualità. È redatto in coerenza con le disposizioni contenute nella Convenzione europea del paesaggio, del codice dei beni culturali e del paesaggio e della legislazione nazionale e regionale vigente.

PTR e PPR sono atti complementari di un unico processo di pianificazione volto al riconoscimento, gestione, salvaguardia, valorizzazione e riqualificazione dei territori della Regione; il coordinamento tra PTR e PPR è avvenuto attraverso la definizione di un sistema di strategie e obiettivi generali comuni, poi articolati in obiettivi specifici pertinenti alle finalità specifiche di ciascun piano.

Dal punto di vista dei contenuti, il PPR svolge le seguenti funzioni:

- **Conoscitiva** A questo livello si pone la questione del rapporto tra paesaggio e quadri ambientali. La chiave paesaggistica, pur fondamentale per la comprensione del territorio e delle sue tendenze evolutive, non è infatti la sola cui ricondurre la definizione dei quadri ambientali. La tematica paesaggistica si apre a quella più "ambientale", collegandosi, da un lato, a temi come quello della "Carta della Natura" e delle aree protette, della difesa del suolo, del rischio idrogeologico, della gestione delle acque, ecc.; dall'altro, ai temi del patrimonio storico-culturale e della strutturazione storica del territorio. In linea generale, l'interpretazione paesaggistica non può separarsi dalle letture "strutturali" del territorio;
- **Regolativa**. La questione da affrontare è quella di tradurre i riconoscimenti operati in base al Codice, in disposizioni normative direttamente o indirettamente cogenti. Si può supporre che proprio le regole per il paesaggio e per l'ambiente possano rappresentare, nel quadro della pianificazione territoriale complessiva, la parte più rigida, meno flessibile in rapporto ai cambiamenti del contesto economico e sociale, meno negoziabile nell'interazione tra i diversi interessi in gioco;
- **Strategica**. Il cambiamento d'approccio, sollecitato dalla CEP, verso politiche attive di tutela e valorizzazione del paesaggio, richiede l'adozione di strategie lungimiranti e spazialmente estese. Occorre tuttavia aggiungere che tali strategie non possono avere contenuti esclusivamente paesaggistici o ambientali. Al contrario, esse chiamano in causa un ampio spettro di politiche, in vario modo incidenti sulle condizioni ambientali e paesaggistiche, facendo appello a una pluralità di soggetti istituzionali. Si tratta quindi di strategie che, come in genere quelle della pianificazione territoriale, possono solo in parte affidarsi ad azioni di governo esercitate autonomamente dalla stessa Regione, mentre dipendono in larga misura da accordi e condivisioni che investono un ampio ventaglio di decisori.

Il PPR individua 76 "Ambiti di Paesaggio", sull'aggregazione dei quali sono stati perimetrati 12 Macroambiti, che suddividono il Piemonte non soltanto in ragione delle caratteristiche geografiche, ma anche alla luce delle componenti percettive che permettono l'individuazione di veri e propri paesaggi dotati di identità propria.

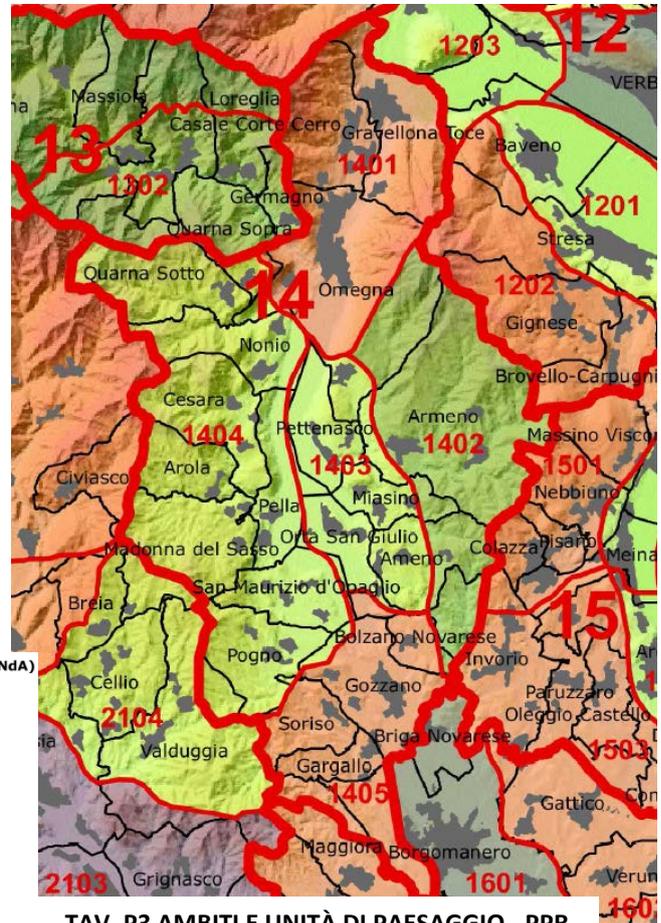
L'area in esame si colloca nell'ambito di paesaggio 14 "Lago d'Orta"; L'ambito che si disegna intorno al Lago d'Orta è delimitato dai crinali che a est costituiscono la linea di spartiacque con il bacino del Lago Maggiore e, a ovest, costituiscono i confini delle Valli Sesia e Strona.

In particolare, l'unità di paesaggio di interesse è la "1401-Valle dello Strona tra Gravellona e Omegna" che, secondo quanto definito dall'art.11 delle NTA, hanno come carattere tipizzante:

Compresenza e consolidata interazione tra sistemi insediativi tradizionali, rurali o microurbani, in parte alterati dalla realizzazione, relativamente recente, di infrastrutture e insediamenti abitativi o produttivi sparsi.

**Tipologie normative delle Unità di paesaggio (art. 11 NdA)**

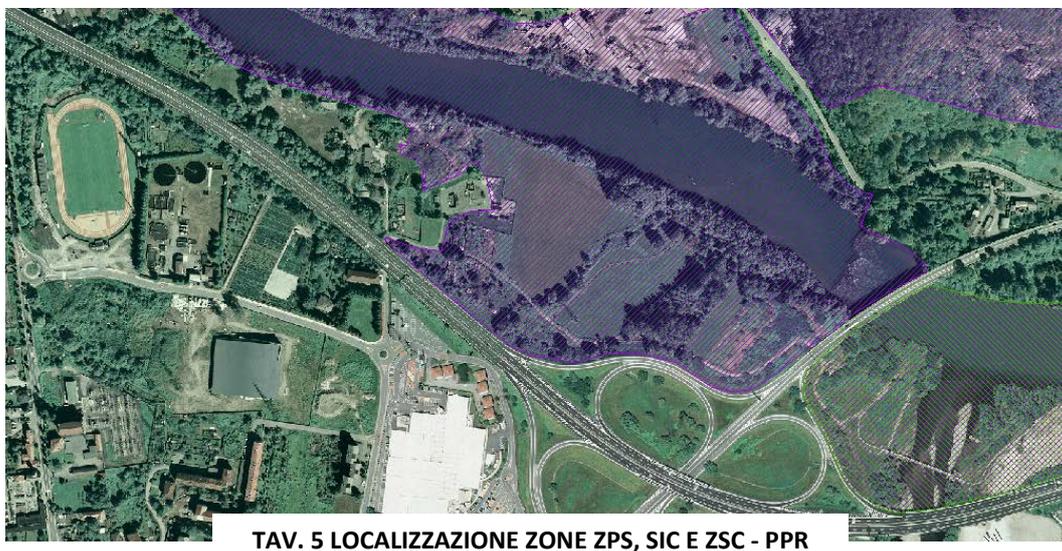
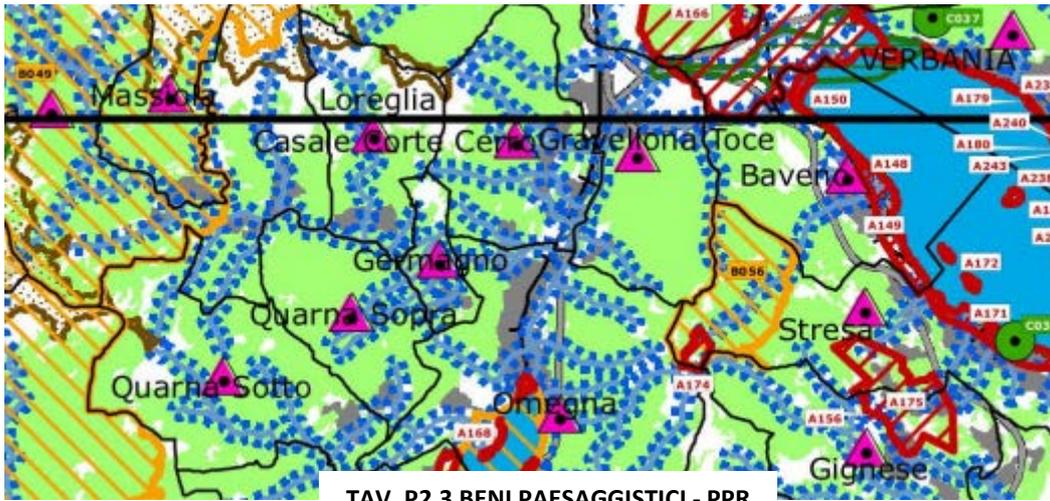
- 1. Naturale integro e rilevante
- 2. Naturale/rurale integro
- 3. Rurale integro e rilevante
- 4. Naturale/rurale alterato episodicamente da insediamenti
- 5. Urbano rilevante alterato
- 6. Naturale/rurale o rurale a media rilevanza e buona integrità
- 7. Naturale/rurale o rurale a media rilevanza e integrità
- 8. Rurale/insediato non rilevante
- 9. Rurale/insediato non rilevante alterato



TAV. P3 AMBITI E UNITÀ DI PAESAGGIO - PPR

Dall'analisi della tavola P2.3 del PPR, di seguito riportata, si evince che l'area in esame non ricade in alcuna delle aree di notevole interesse pubblico ai sensi degli artt.136 e 157 del D.lgs. 42/2004, mentre ricade in quelle tutelate per legge ai sensi dell'art.142 lettera c) "i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna" (vedasi ad esempio la nuova vasca di disinfezione).

Dalla Tav. 5 emerge invece che l'area di interesse non ricade in zone ZPS, SIC e ZSC.



#### 4.4 Compatibilità con il PTP - Piano Territoriale Provinciale

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale è stato adottato con deliberazione del Consiglio Provinciale n. 25 del 02.03.2009.

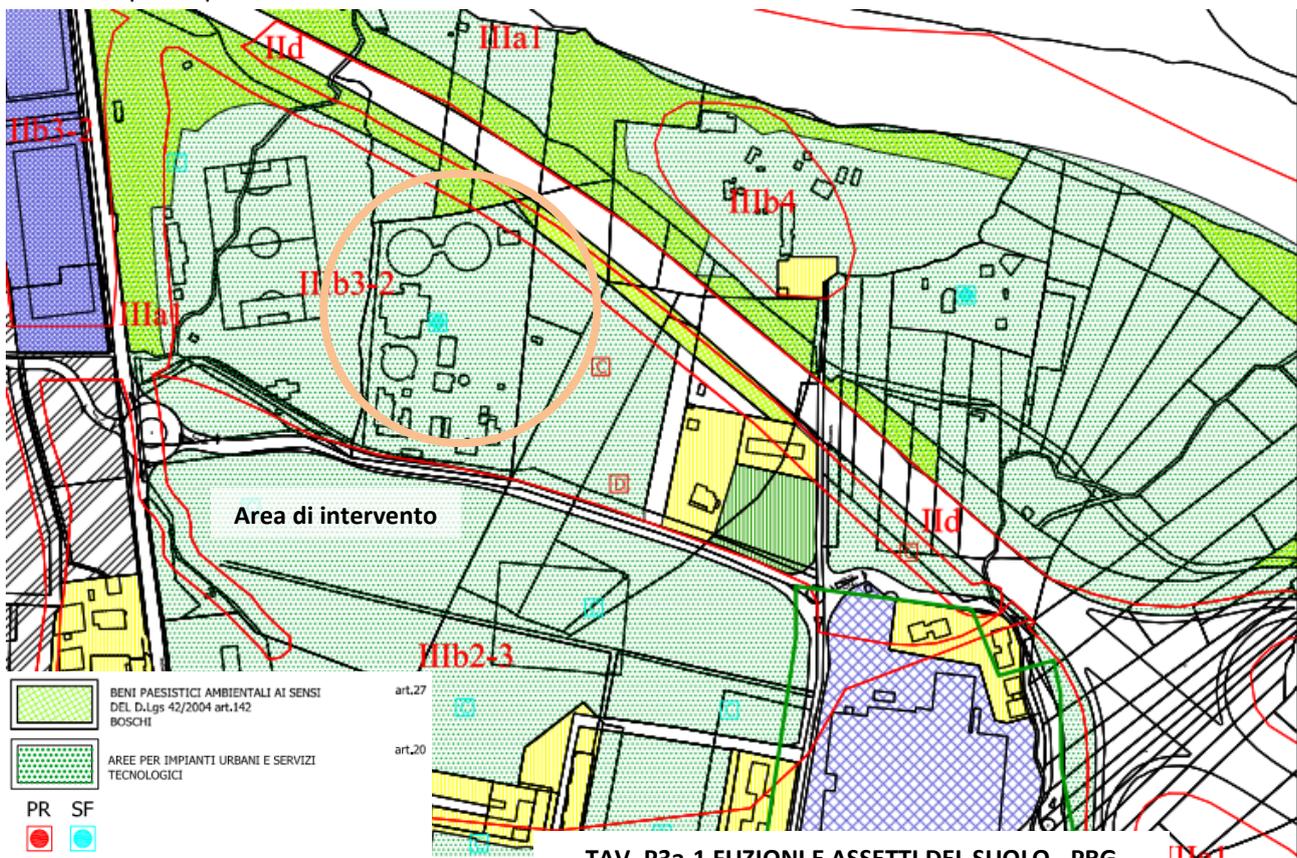
Allo stato attuale il PTCP non ha più vigenza in quanto non ha ottenuto l'approvazione da parte della Regione Piemonte pertanto detto strumento di pianificazione non sarà considerato ai fini della presente relazione.

#### 4.5 Compatibilità con il PRGC - Piano Regolatore Generale Comunale

Dall'estratto della Tav. P3a-1 del PRG del Comune di Gravello Toce, adottato e successivamente integrato da variante parziale pubblicata sul BUR N. 36 del 06.09.2018, si evince che gli interventi si collocano in un'area già destinata a impianti urbani e servizi tecnologici (nella fattispecie il depuratore).

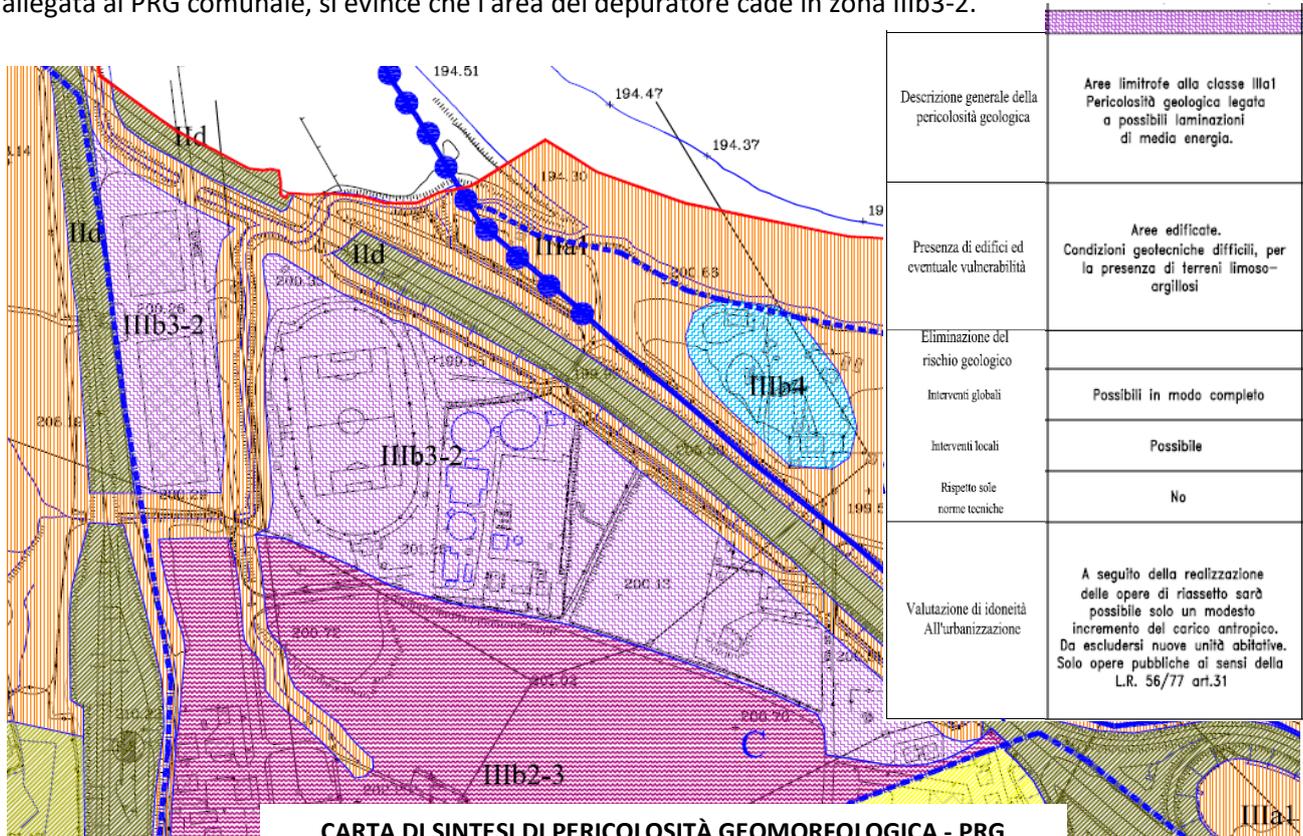
L'art. 20 delle NTA disciplina la destinazione urbanistica di queste zone per:

- cimiteri;
- edifici e strutture funzionali a impianti di trasporto e depurazione dei rifiuti liquidi;
- edifici e strutture funzionali a pozzi, captazioni ed impianti della rete idrica;
- impianti per la produzione, trasformazione, erogazione e distribuzione di energia;
- impianti tecnologici per le comunicazioni;
- impianti per la raccolta differenziata e il trattamento di materiali solidi.



TAV. P3a-1 FUZIONI E ASSETTI DEL SUOLO - PRG

Dall'analisi della carta di sintesi di pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica allegata al PRG comunale, si evince che l'area del depuratore cade in zona IIb3-2.



CARTA DI SINTESI DI PERICOLOSITÀ GEOMORFOLOGICA - PRG

L'art. 52 delle NTA del PRG disciplina le aree in classe IIb3-2 definendone i relativi vincoli:

**Art. 52 - VINCOLI RELATIVI ALLE AREE DI CLASSE IIb3-2**

[...]

Nei territori della Fascia B, sono consentite:

[...]

f) gli impianti di trattamento acque reflue, qualora sia dimostrata l'impossibilità della loro localizzazione al di fuori delle fasce, nonché gli ampliamenti e messa in sicurezza di quelli esistenti; i relativi interventi sono soggetti a parere di compatibilità dell'Autorità di bacino.

[...]

L'art. 36 comma 4 delle NTA del PRG stabilisce che, per i territori posti dal PAI in fascia C a tergo del limite B di progetto e ubicati a monte dello svincolo autostradale, gli areali contenuti entro la retinatura "aree inondabili", vanno applicate le norme relative alla Fascia B. Nello specifico la zona oggetto di intervento ricade in questi territori, perciò si applicano le prescrizioni della fascia B. Come anticipato al paragrafo 5.2, poichè è in corso la progettazione/realizzazione dell'arginatura del Fiume Toce, si può escludere che gli interventi in progetto, essendo al di fuori di detta arginatura, risultino incompatibili con i dettami del PAI.

## 5 CARATTERISTICHE DEL TERRITORIO

### 5.1 Geologia del territorio

L'area di intervento è caratterizzata da depositi alluvionali recenti legati alla dinamica evolutiva del Fiume Toce – Torrente Strona, costituiti da sabbie, sabbie ghiaiose, limi, limi sabbiosi. Tutta la piana alluvionale è costituita da alternanze di depositi sabbiosi e ghiaiosi e di depositi fini di tipo limoso-argilloso.

La formazione dell'ampia piana alluvionale è stata condizionata dalla presenza del Montorfano e della soglia rocciosa su cui si trova Mergozzo. Questo ha impedito che il fiume Toce potesse sfociare direttamente nel Lago Maggiore, determinando l'avanzamento e l'accrescimento della piana alluvionale che ha portato alla separazione tra Lago Maggiore e Lago di Mergozzo. Tutta la zona alluvionale risulta caratterizzata da associazione di sedimenti di ambiente fluviale, di conoide e di piana alluvionale, con elevata variabilità granulometrica.

L'assetto locale è rappresentato alla Tavola 2, che riporta uno stralcio della "Carta geologica, dei dissesti, della dinamica fluviale e del reticolato idrografico minore" EL: 4 dello studio geologico redatto per il PRGC da GeoArborStudio (Vaprio d'Adda – MI).

E' riportato anche l'areale di esondazione relativo all'evento alluvionale 13-16 ottobre 2000, da cui si deduce che l'impianto non è stato interessato dall'evento. Da notizie raccolte l'area dell'impianto sarebbe stata tuttavia soggetta ad allagamenti nell'ultimo decennio. L'area dell'impianto è stata interessata dalla messa in posto di un riporto artificiale costituito da materiale a granulometria molto grossolana che ha determinato l'innalzamento del piano campagna di 1.5-2.0 metri

L'impianto di depurazione si posiziona in fascia C prevista dal PAI sul fiume Toce. La fascia C rappresenta il limite esterno delle aree interessate da eventi di piena catastofici con  $Tr=500$  anni.

### 5.2 Idrogeologia del territorio

La zona è caratterizzata da una falda superficiale a connotazione freatica, alimentata prevalentemente dal fiume Toce. Da dati bibliografici (caratterizzazione geologica di PRGC) la soggiacenza risulta limitata e mediamente pari a -1,5 /-2,0 m da piano campagna, risultando soggetta ad oscillazioni stagionali.

A livello locale occorre considerare il riporto messo in posto di spessore valutabile in 1.5-2.0 m che porta, localmente, ad un pari incremento delle quote di soggiacenza.

## 6 ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

### 6.1 Effetti conseguenti alla realizzazione dell'opera

L'intervento ricade in un'area antropizzata già adibita ad area per impianti tecnologici, pertanto le opere non vanno a modificare radicalmente lo stato dei luoghi. Oltretutto, le porzioni di territorio vincolate secondo D.Lgs 42/2004 interessano esclusivamente la porzione più a nord dell'area del depuratore e, quindi, solamente i due sedimentatori esistenti e la vasca di disinfezione, anch'essa esistente, che sarà ampliata con la realizzazione di un'ulteriore vasca interrata. Unico elemento che risulta fuori terra è la tettoia con la vasca e il serbatoio per l'acido peracetico che, comunque, va a sostituire il serbatoio esistente e, quindi, non altera l'assetto del luogo.

Per quanto riguarda gli scarichi, di cui si riporta un estratto di tavola in figura 2, si evidenzia come la condotta in giallo (che rappresenta lo scarico del bypass generale) e la condotta in violetto (che rappresenta lo scarico della vasca di disinfezione) risultino preesistenti; mentre gli scavi per la condotta in arancione (che rappresenta lo scarico dello sfioro per portate maggiori alla 3Qn) coinvolgerà in minima parte la fascia relativa al vincolo forestale per poi raccordarsi con lo scarico della disinfezione. Nel caso le operazioni di scavo di quest'ultima condotta dovessero interferire con le essenze arboree poste attualmente a mitigare l'impatto dell'opera, si provvederà alla rimozione delle stesse in fase di cantiere e alla ripiantumazione delle medesime alla fine dei lavori.



### 6.1.1 Previsione degli effetti visivi

Durante l'allestimento del cantiere e nel corso delle diverse fasi di avanzamento dei lavori saranno installate attrezzature, macchinari e strutture che potranno generare impatto visivo: macchine operatrici, autocarri, prefabbricati, depositi di materiali vari, ecc. Si sottolinea che tale impatto sarà limitato al solo periodo dei lavori e non produrrà modificazioni irreversibili sull'ambiente circostante.

Al fine di limitare, per quanto possibile, l'intrusione visiva prodotta in fase di cantiere, si prevede di realizzare una corretta gestione delle aree di cantiere, attraverso il mantenimento di un appropriato livello di ordine e pulizia.

Non si prevedono impatti conseguenti alla realizzazione dell'opera in quanto in parte interrata e comunque inserita in un contesto già antropizzato e adibito ad impianti tecnologici. Inoltre, è già presente un sistema di mitigazione visivo tramite alberature che rimarrà inalterato al termine della fase di cantiere.

**Complessivamente l'interferenza prodotta a carico della componente paesaggistica è bassa.**

### 6.1.2 Modificazioni alla morfologia

L'opera comporta lo sbancamento e lo scavo di terreno per la collocazione dei manufatti. Il materiale scavato verrà in parte conferito a discarica e in parte utilizzato per i ripristini, alla conclusione delle lavorazioni, in modo da evitare alterazioni significative dell'assetto del suolo e tali da determinare significative modificazioni alla morfologia.

**Complessivamente la modificazione è scarsa.**

### 6.1.3 Modificazione della compagine vegetale di tipo arboreo

Nel progetto non è prevista la rimozione di essenze arboree né alcuna modifica alla naturalità dei luoghi. Nell'eventualità in cui, durante la fase di cantiere, si riscontrasse un'interferenza tra lo scavo della condotta di bypass della 3Qn e le essenze arboree esistenti, come già detto, si provvederà alla loro rimozione e ricollocazione al termine dei lavori.

**Complessivamente la modificazione è scarsa**

### 6.1.4 Modificazione della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico

L'opera di depurazione è realizzata in un'area già adibita ad impianto tecnologico, pertanto non si prevedono alterazioni dall'assetto dei luoghi tali da determinare modificazioni alla funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico.

**Complessivamente la modificazione è inesistente.**

### 6.1.5 Modificazione dell'effetto percettivo, scenico o panoramico

L'opera non modifica l'effetto percettivo, scenico o panoramico dell'opera in quanto si inserisce in un'area già adibita ad impianto tecnologico e in cui vi è già una mitigazione percettiva tramite essenze arboree.

**Complessivamente la modificazione è scarsa.**

## 6.2 Mitigazione dell'impatto dell'intervento

### 6.2.1 Fase di cantiere

Gli effetti negativi sull'ambiente si verificheranno in corso di esecuzione, quando la presenza del cantiere porterà diverse alterazioni, anche se temporaneamente, all'aspetto dei luoghi. Localmente si potranno verificare sollevamenti di polvere e terreno nel corso delle operazioni di sterro e di scavo, oltre a inconvenienti di tipo acustico per il rumore prodotto dalle macchine di cantiere. Gli effetti locali saranno limitati all'area di manovra dei mezzi di cantiere, all'area di lavoro e di deposito dei materiali.

Si limiteranno questi effetti predisponendo delle idonee recinzioni intorno alle aree di scavo, tramite la bagnatura delle aree di cantiere e di lavoro, il lavaggio degli automezzi in uscite e copertura di quelli che trasportano materiale di risulta.

Durante le fasi di cantiere, e in generale per tutto il periodo dei lavori, si prevede di adottare tutti gli accorgimenti necessari a mitigare i possibili impatti legati al rumore, attraverso la limitazione della velocità nelle aree di cantiere e lungo la viabilità di servizio.

### 6.2.2 Fase di esercizio

Non si prevede alcun impatto dovuto alla fase di esercizio in quanto l'area oggetto di intervento è già adibita per impianti tecnologici ed è già esistente un impianto di depurazione. Inoltre, la presenza di un già esistente sistema di mitigazione tramite essenze arboree contribuisce a ridurre l'impatto visivo dell'impianto esistente, e quindi ridurrà l'impatto visivo anche dell'impianto dopo l'ampliamento.

Non è necessaria alcuna mitigazione in fase di esercizio.