



COMUNE DI LECCE
Provincia di Lecce

Progettazione di un impianto di recupero rifiuti inerti non pericolosi e di un impianto di produzione di calcestruzzo

Catasto Terreni: foglio 251 particelle 266, 29, 31

Società proponente: F.LLI PANARESE S.R.L. sede a Veglie (LE) località Troali n. 1 (p.iva: 01863640759)
legale rappresentante PANARESE Salvatore nato a Veglie (LE) il 13/03/1953 (c.f.: PNR SVT 53C13 L711Z)

Relazione per lo smaltimento delle acque reflue

Spazio per visti ed approvazioni:

I TECNICI INCARICATI

ing. Matteo MARSANO
(n. 3765 iscrizione Ingegneri provincia di Lecce)

.....

ing. Gaspare QUARTA COLOSSO
(n. 4001 iscrizione ordine Ingegneri provincia di Lecce)

.....

I TECNICI RESPONSABILI

ing. Matteo MARSANO
(n. 3765 iscrizione Ingegneri provincia di Lecce)

ing. Gaspare QUARTA COLOSSO
(n. 4001 iscrizione ordine Ingegneri provincia di Lecce)

DATA

luglio 2024

REVISIONE

01

CODICE ELABORATO

DTG_013

M&G s.r.l.

Via Francesco Antonio Astore n. 2 - 73100 Lecce
cell.: 340 1444502 mail: ufficiotecnico.megsrl@gmail.com

Sommario

1	Premessa	2
2	Riferimenti normativi	2
3	Ubicazione dell'area	3
3.1	Sito di intervento	3
3.2	Inquadramento catastale	4
3.3	Uso del suolo	5
4	Vincoli	6
4.1	Piano Paesaggistico Territoriale	6
4.2	Piano di Assetto Idrogeologico	8
4.3	Piano di Tutela delle Acque	9
4.4	Aree naturali protette Natura 2000	11
5	Dati a base di progetto	12
6	Scelta progettuale	12
6.1	Calcolo degli abitanti equivalenti	12
6.2	Limiti allo scarico e tipologie di trattamento	12
6.3	Dimensionamento delle opere	14
6.4	Fossa Imhoff	15
6.5	Sub-irrigazione con trincea	15
7	Manutenzione	17
8	Localizzazione dell'impianto	19
9	Verifiche delle zone di rispetto	19

1 Premessa

La presente relazione è stata redatta allo scopo di illustrare il sistema di smaltimento delle acque reflue previsto nel progetto per la “*Realizzazione di un impianto di recupero rifiuti inerti non pericolosi e di un impianto di produzione di calcestruzzo*” da realizzarsi nel territorio del Comune di Lecce, alla Via Vecchia Lizzanello in Località Masseria “*Vadacca*”.

I reflui prodotti dagli scarichi per le dotazioni igienico-sanitarie presenti negli uffici e al servizio del personale dipendente, come docce, lavabi e wc, sono assimilabili ai reflui domestici.

L'obiettivo del progetto è garantire un adeguato trattamento delle acque reflue generate dall'attività dell'ufficio, rispettando le normative ambientali e i regolamenti in materia di gestione delle acque reflue.

2 Riferimenti normativi

La progettazione del sistema di trattamento delle acque reflue è stata effettuata secondo i criteri imposti dalla normativa nazionale e regionale.

In particolare:

- **D.Lgs.152 del 3 aprile 2006 e ss.mm.ii.** - Norme in materia ambientale;
- **Regolamento Regionale n. 26 del 12 dicembre 2011 e ss.mm.ii.**– Disciplina degli scarichi di acque reflue domestiche o assimilate alle domestiche di insediamenti di consistenza inferiore ai 2.000 A.E., ad esclusione degli scarichi già regolamentati dal S.I.I. [D. Lgs. n. 152/2006, art. 100 - comma 3]
- **Regolamento Regionale n. 7 del 26 maggio 2016** che integra e modifica il precedente Regolamento Regionale n. 26 del 12 dicembre 2011.

3 Ubicazione dell'area

3.1 Sito di intervento

I lotti di terreno oggetto della presente relazione sono collocati nel Comune di Lecce su via Vecchia Lizzanello (S.P. 241), all'interno delle aree censite al Catasto Terreni del Comune di Lecce al foglio 251 particelle 29 -31 - 266.

Si riporta di seguito un inquadramento a scala ampia.

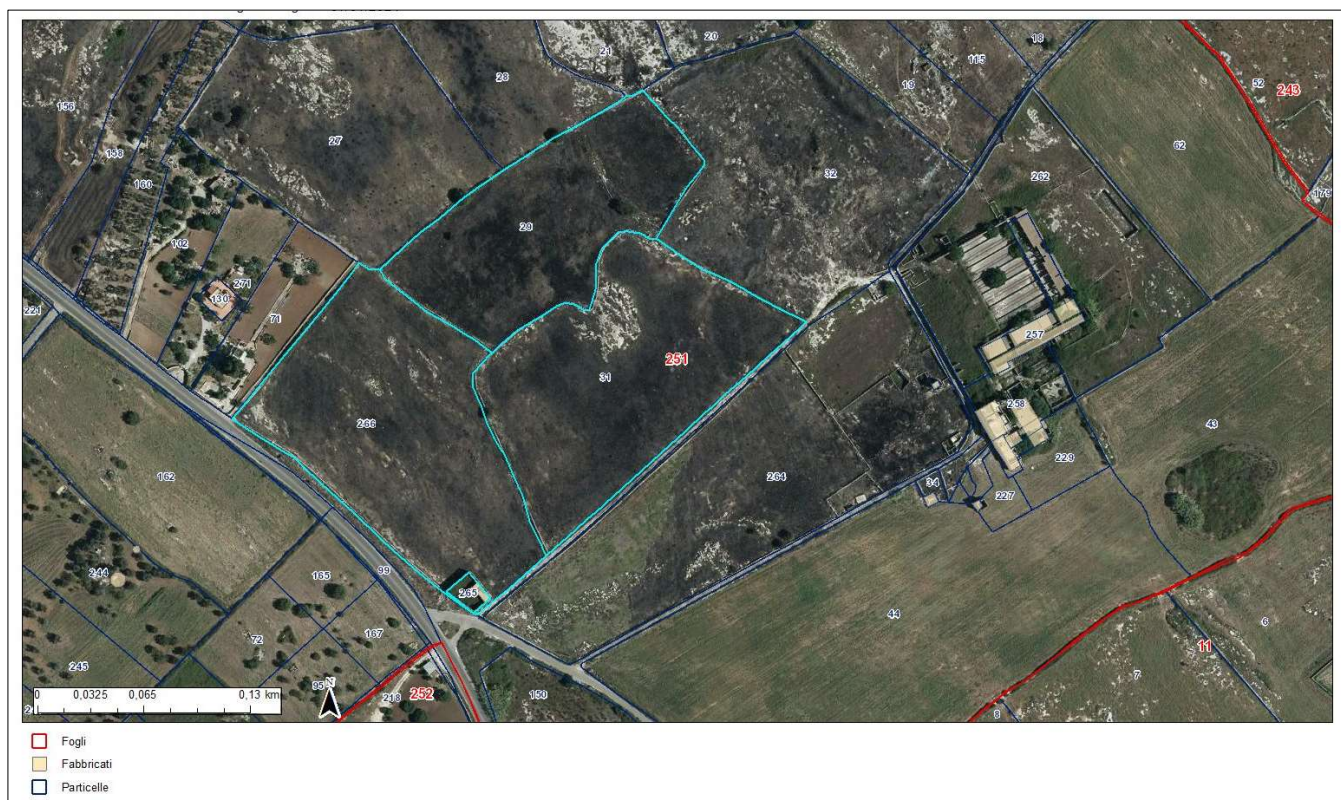


Figura 1 – Inquadramento territoriale

3.2 Inquadramento catastale

Qui di seguito si riporta l'estratto di mappa delle particelle interessate dall'intervento con sovrapposizione dell'area effettivamente interessata.



Figura 2 – Estratto di mappa con sovrapposizione layout di impianto

L'impianto di sistema di trattamento e smaltimento delle acque reflue domestiche, destinato agli uffici, sarà interamente situato sulla particella numero 31 del foglio di mappa 251.

Attualmente, l'unità immobiliare (edificio uffici) a cui sarà collegato lo scarico è inesistente e pertanto non registrata al Catasto Fabbricati. Il progetto prevede la sua costruzione sulla particella numero 31 e per una piccola porzione sulla particella 29 del foglio 251.

3.3 Uso del suolo

Di seguito si allega stralcio cartografico della mappa relativa all'uso del suolo dell'intorno dell'area di progetto (evidenziata con linea color ciano). Come si evince dall'immagine, nella zona interessata dall'intervento, l'uso del suolo è definito come *“seminativi semplici in aree non irrigue”*. I terreni circostanti all'area di intervento sono per la maggior parte *“aree a pascolo naturale, praterie, incolti”*, per una porzione *“seminativi semplici in aree non irrigue”* e per una piccola parte *“suoli rimaneggiati e artefatti”*.

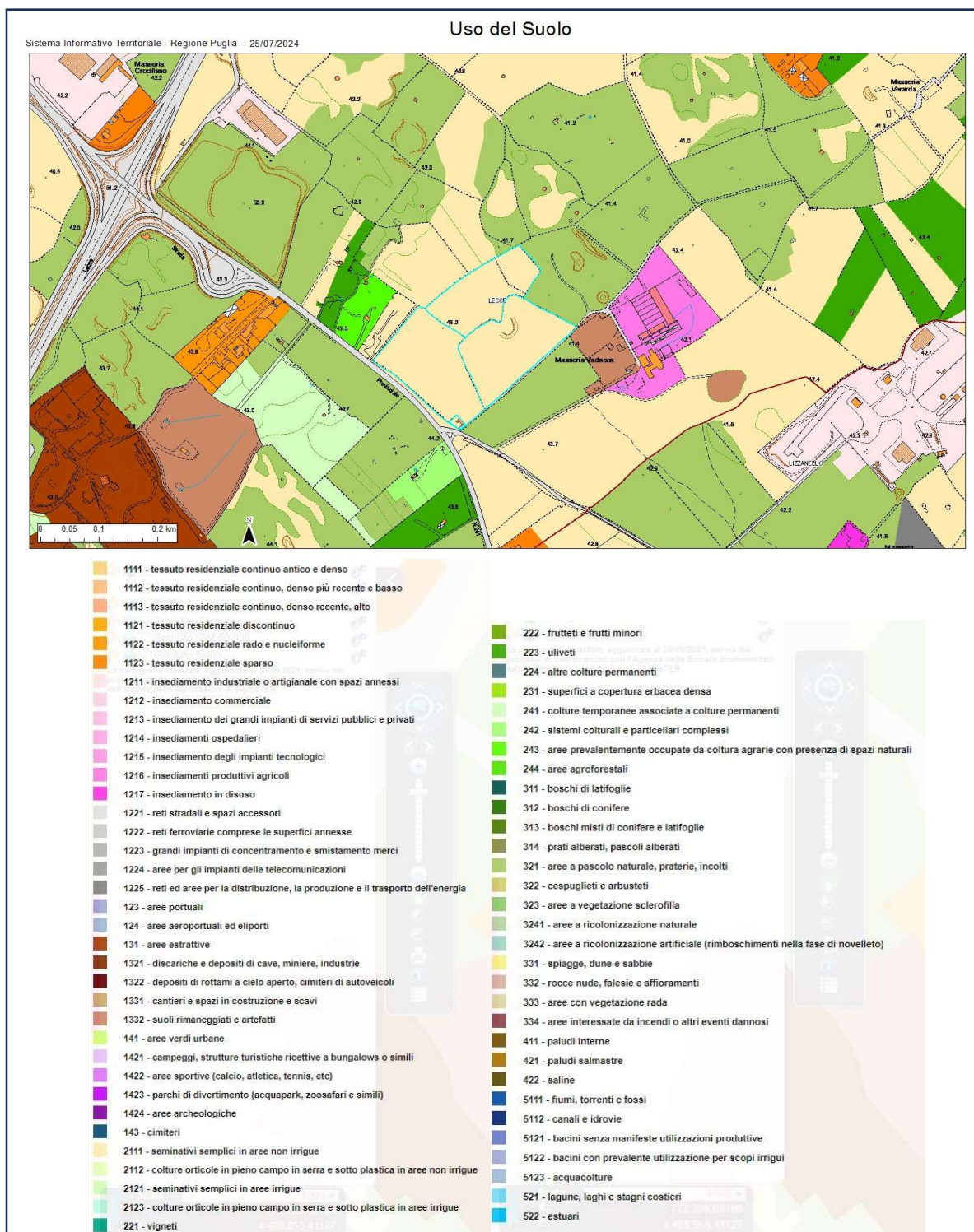


Figura 3 –Stralcio cartografico dell'uso del suolo – Aggiornamento al 2011 - Sit Puglia

4 Vincoli

Di seguito è riportata l'analisi dei vincoli e relative tutele ambientali, paesaggistico e territoriali riferita al sito in cui è ubicata l'installazione.

4.1 Piano Paesaggistico Territoriale

Con delibera n. 176 del 16 febbraio 2015 pubblicata sul BURP n. 40 del 23.03.2015, la Giunta Regionale ha approvato il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale della Puglia (PPTR) da ultimo aggiornato con DGR n. 1972 del 28 dicembre 2023 (BURP n. 17 del 26.02.2024).

L'area in esame rientra nell'Ambito paesaggistico "Tavoliere Salentino" e nella figura paesaggistica "La campagna leccese".

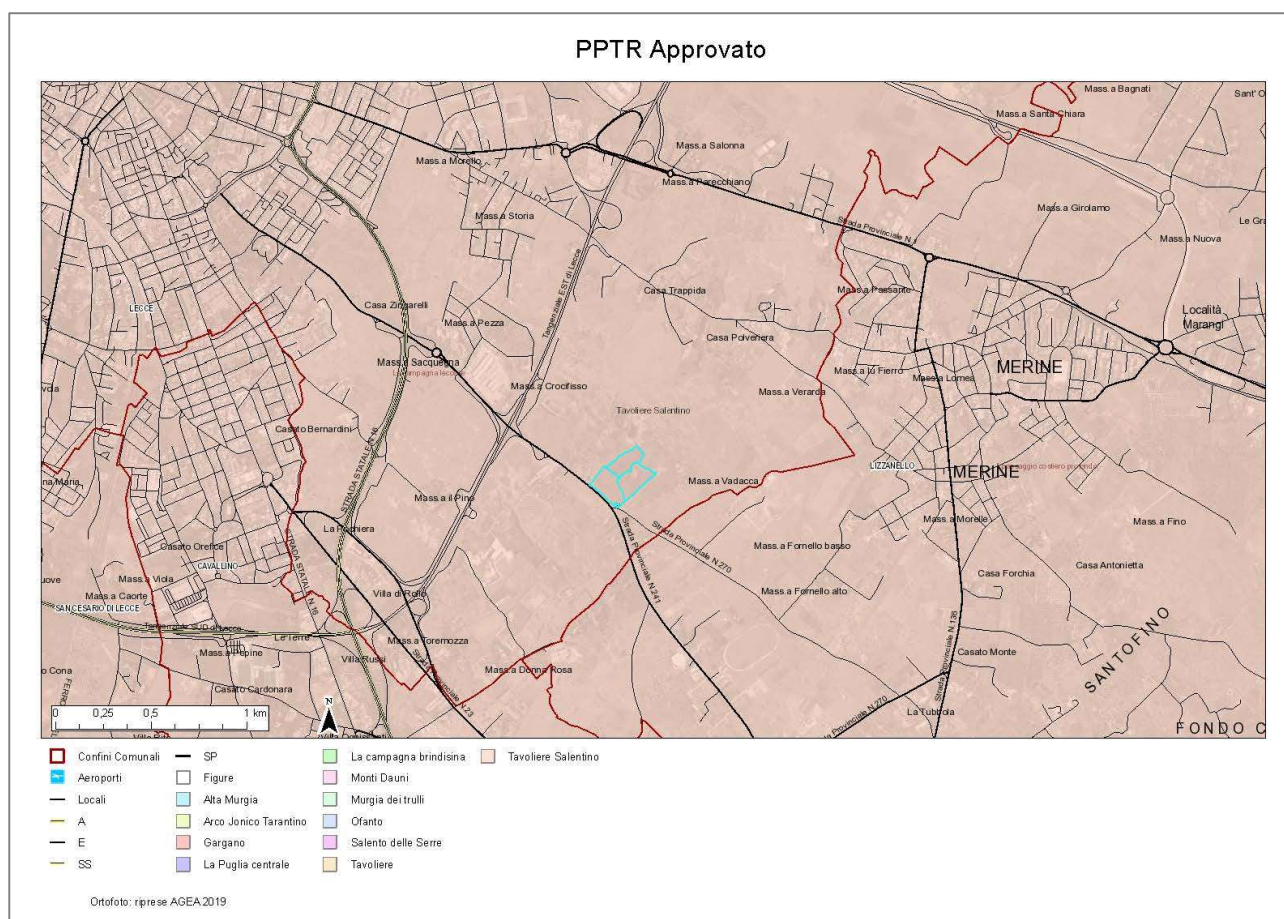


Figura 4 Individuazione dell'ambito su PPTR

All'interno dell'ambito, il PPTR individua e delimita i beni paesaggistici di cui all'art. 134 del Codice "beni Paesaggistici -BP", nonché gli ulteriori contesti a norma dell'art. 143 c. 1 lett. e) del Codice "ulteriori contesti paesaggistici - UCP" e ne detta rispettivamente le specifiche prescrizioni d'uso e le misure di salvaguardia e utilizzazione.

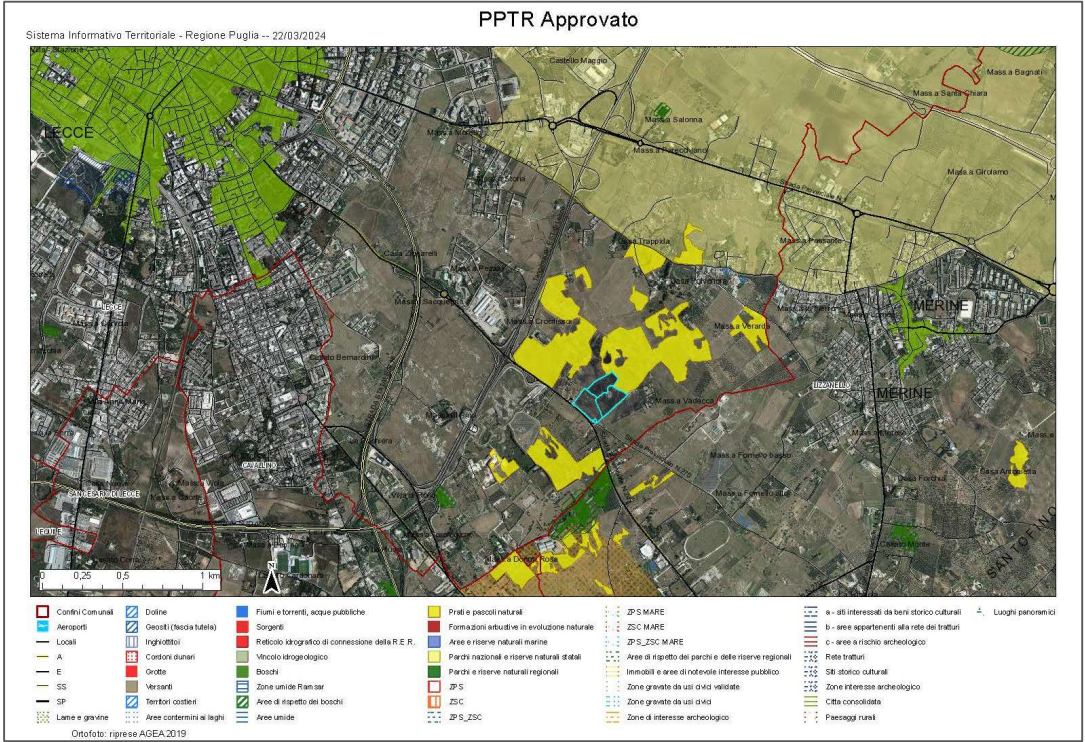


Figura 5 Stralcio PPTR

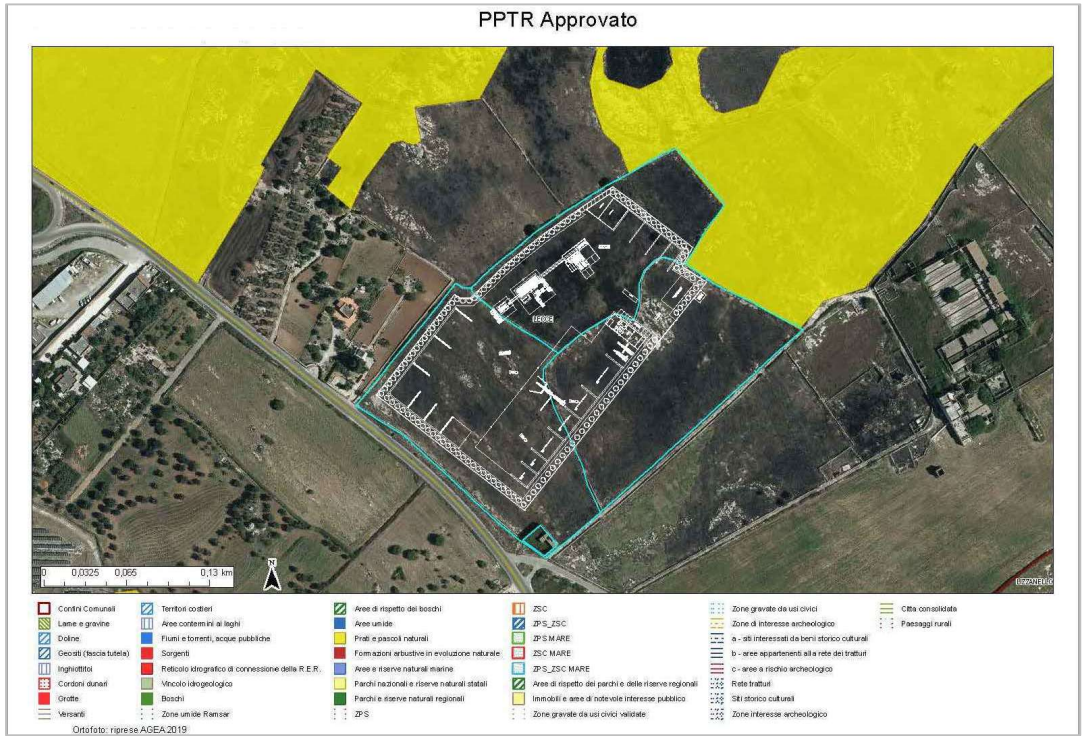


Figura 6 Inquadramento su PPTR

Dall'analisi degli strati tematici del PPTR della Regione Puglia si evince che l'area è interessata per una piccola porzione sul lato nord-est dall'ulteriore contesto paesaggistico *"Prati e Pascoli Naturali"* delle componenti botanico vegetazionali.

L'area interessata dal suddetto vincolo non subirà alterazioni rispetto all'esistente, in accordo con quanto previsto dalle Norme Tecniche di Attuazione del PPTR.

La SP241, che costeggia il lato sud-ovest del lotto, è interessata dall'ulteriore contesto paesaggistico *"Strade a valenza paesaggistica"* delle componenti dei valori percettivi.

4.2 Piano di Assetto Idrogeologico

Con riferimento al Piano di Assetto Idrogeologico, l'area oggetto d'intervento, non ricade in area vincolata, come si evince dall'allegato stralcio della carta idrogeomorfologica come desunta dal sito dell'Autorità di Bacino Puglia. L'area d'intervento è indicata in mappa con marker di colore rosso.

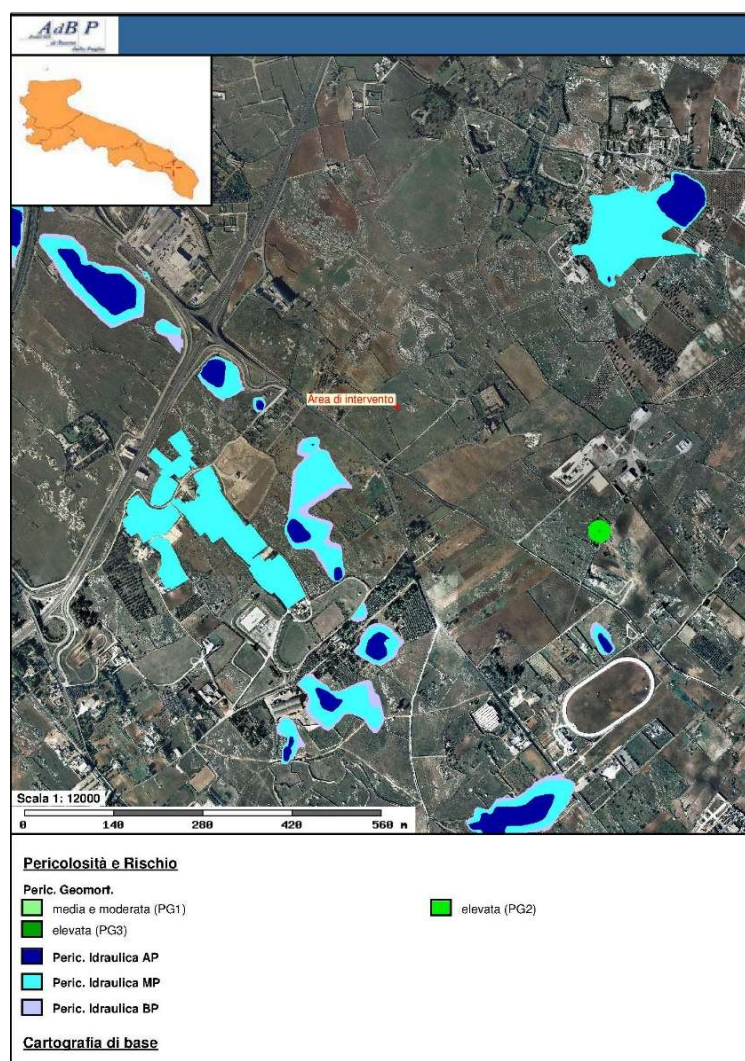


Figura 7 Stralcio della carta idrogeomorfologica

4.3 Piano di Tutela delle Acque

Dalla consultazione della cartografia disponibile si evince che il sito ricade all'interno delle seguenti perimetrazioni:

- Aree di tutela quali-quantitativa “Acquifero del Salento”;
- Corpi idrici acquiferi calcarei cretacei utilizzati a scopo potabile “Salento Centro - Meridionale”;
- Corpi idrici acquiferi calcarei tardo e post-cretacei utilizzati a scopo potabile “Salento miocenico centro – orientale”.

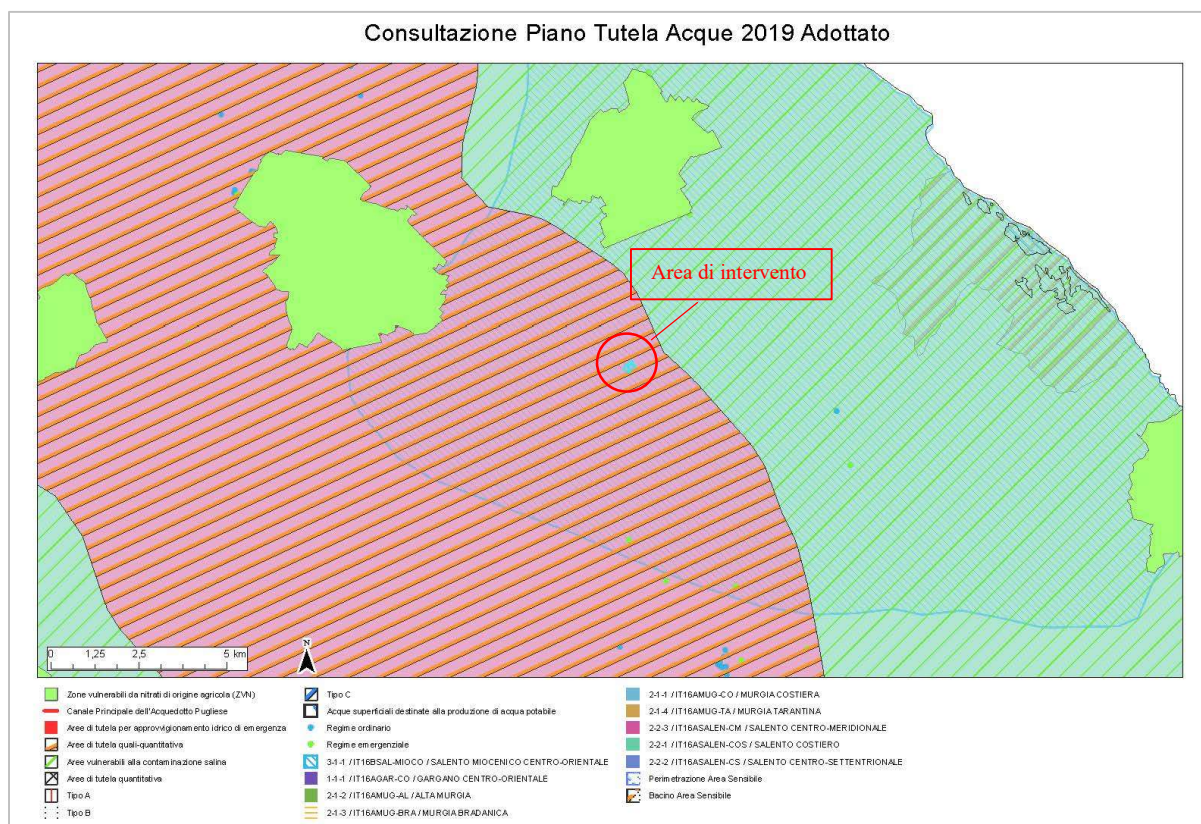


Figura 8 Stralcio cartografia PTA

Consultazione Piano Tutela Acque 2019 Adottato



Figura 9 Particolare cartografia PTA – Area di vincolo d'uso degli acquiferi

Consultazione Piano Tutela Acque 2019 Adottato



Figura 10 Particolare cartografia PTA – Approvvigionamento idrico

4.4 Aree naturali protette Natura 2000

Dall'analisi delle cartografie tematiche è risultato che le aree dell'installazione proposta non interferiscono con perimetrazioni SIC (ZSC) / ZPS, IBA o di parchi e riserve di carattere nazionale o regionale e che non è interessata da alcun vincolo relativo alle Aree Protette o ai siti della Rete Natura 2000.

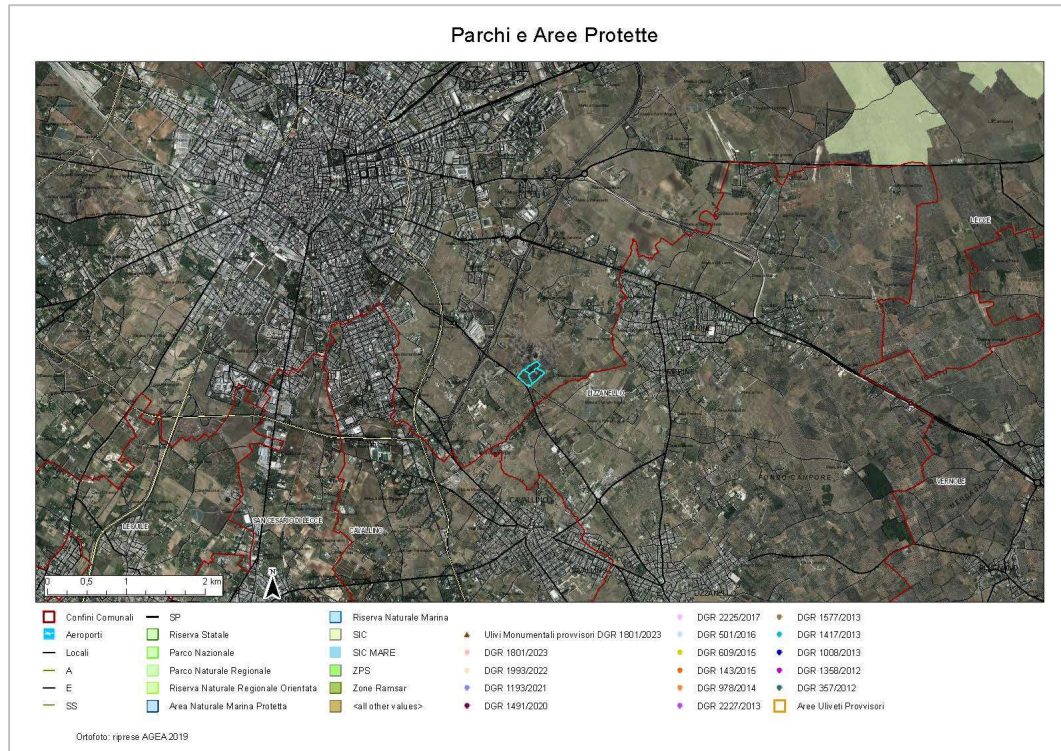


Figura 11 Stralcio cartografia Parchi e Aree Protette

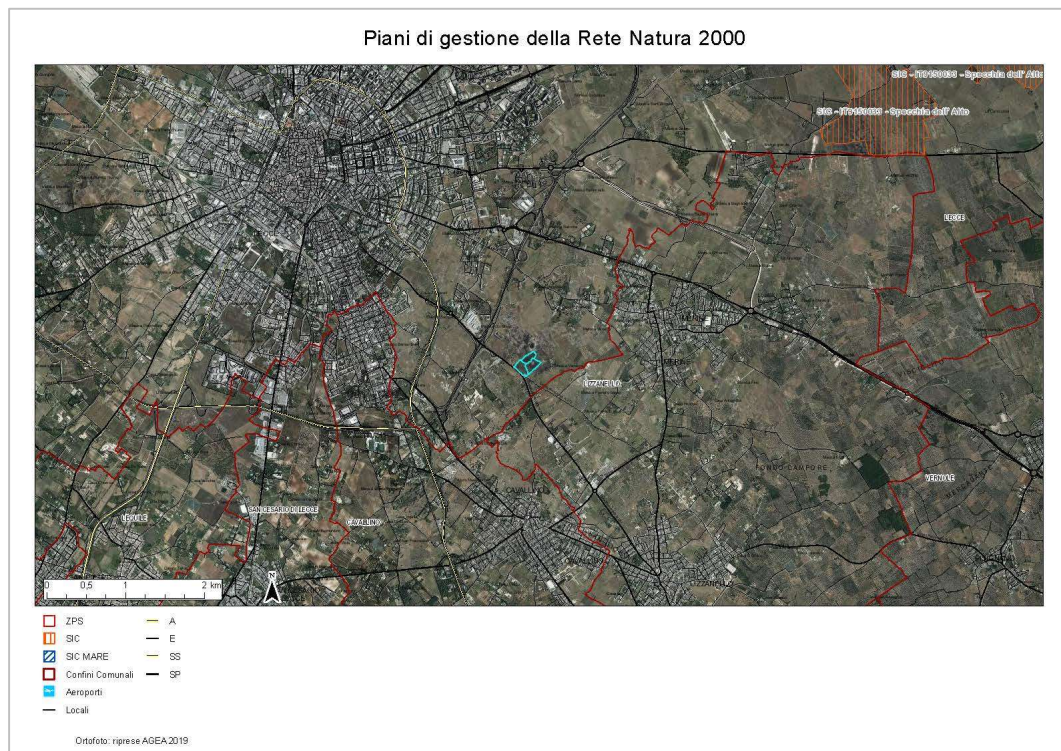


Figura 12 Stralcio cartografia rete Natura 2000

5 Dati a base di progetto

Il regolamento regionale n. 26/2011, disciplina gli scarichi di acque reflue domestiche ed assimilate provenienti da insediamenti, installazioni o edifici isolati, inferiori o uguali a 2000 abitanti equivalenti (AE) non recapitanti nella rete fognaria. Contestualmente disciplina i trattamenti a cui tali acque reflue domestiche e assimilate devono essere sottoposte.

Le acque reflue assimilate alle domestiche, elencate nell'Art. 3 del suddetto regolamento, sono quelle che hanno caratteristiche qualitative equivalenti alle acque reflue domestiche tali da garantire il rispetto dei valori limite stabiliti alla Tabella A – Allegato 1.

Secondo quanto espresso dall'Art. 5 del suddetto regolamento, i sistemi di trattamento dei reflui devono essere individuati e dimensionati in base al numero di abitanti equivalenti (A.E.) da servire.

L'Abitante Equivalente è utilizzato come unità di misura del carico inquinante di natura biodegradabile veicolato dalle acque reflue.

Il metodo per il calcolo dell'A.E. è specificato come segue:

- 1 A.E. = richiesta biochimica di ossigeno a 5 giorni (BOD5) pari a 60 grammi di ossigeno al giorno;
- 1 A.E. = richiesta chimica di ossigeno (COD) pari a 130 grammi di ossigeno al giorno;
- 1 A.E. = volume di scarico pari a 120 litri al giorno.

6 Scelta progettuale

6.1 Calcolo degli abitanti equivalenti

Il calcolo del numero di A.E. nello specifico può essere legato al numero di persone che avranno accesso all'immobile.

Nel caso in esame, l'impianto è stato dimensionato con un margine di sicurezza per un numero massimo complessivo di 15 occupanti, al fine di adattare le dotazioni impiantistiche in previsione di possibili sviluppi futuri dell'area.

Considerando che ogni abitante equivalente ha un consumo idrico giornaliero equivalente a quello di 3 operatori nell'area, possiamo stimare un numero di abitanti equivalenti pari a 5 per questo impianto.

6.2 Limiti allo scarico e tipologie di trattamento

L'Articolo 6 del Regolamento regionale 26/2011 stabilisce i limiti allo scarico e le modalità di trattamento delle acque reflue.

Gli scarichi di acque reflue domestiche o assimilate provenienti da insediamenti, installazioni o edifici isolati di consistenza inferiore o uguale ai 2.000 A.E. devono rispettare i valori limite di emissione stabiliti dal presente regolamento ed indicati nella Tabella B dell'Allegato 2.

Tali valori sono determinati in base alla dimensione dell'insediamento e al tipo di corpo ricettore (acque superficiali e marino-costiere, suolo).

Per quanto riguarda la consistenza dell'insediamento, vengono individuate tre classi di trattamenti applicabili, a seconda del numero di abitanti equivalenti serviti:

- fino a 50 A.E.;
- tra 51 e 500 A.E.;
- tra 501 e 2000 A.E.

Secondo quanto disposto dal comma 4 dell'art. 6 del Regolamento Regionale, non è richiesta la conformità ai valori limite di emissione per gli scarichi di acque reflue domestiche o assimilate provenienti da insediamenti con una consistenza inferiore o uguale a 50 A.E. Tuttavia, è comunque necessario garantire l'efficienza del trattamento appropriato adottato.

Per quanto riguarda la scelta del trattamento depurativo, l'art. 6 del Regolamento Regionale fornisce indicazioni sulle tipologie di trattamento applicabili.

Dalla Tabella B dell'Allegato 2 sotto riportata si evince come per una consistenza inferiore a 50 AE ed un recapito finale di tipo "suolo", come nel caso in esame, risultano consigliati trattamenti di tipo A.

ALLEGATO 2

Tabella B - Limiti allo scarico per gli insediamenti isolati fino a 2.000 A.E.					
Tipologia insediamento isolato	Consistenza AE	Fattore di occupazione	Recapito finale	Trattamenti consigliati di cui Tab. C	Limiti allo scarico
Abitazioni Attività con reflui assimilabili a domestici (art. 3 - comma 2 - del Regolamento) Attività produttive con scarichi assimilabili ai domestici (art. 3 - comma 3 - del Regolamento)	≤ 50	Continuo/Stagionale	suolo	A	Non richiesti (è sufficiente la verifica sul rispetto dei requisiti minimi di dimensionamento)
			suolo con falda vulnerabile	B	
			acque superficiali e marino-costiere	C	
	51 ÷ 500	Continuo/Stagionale	suolo	D	Tab. 4 - Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06
			acque superficiali e marino-costiere	E	BOD ₅ < 40 [mg/l] COD < 160 [mg/l] SS < 80 [mg/l]
	501 ÷ 2.000	Continuo/Stagionale	suolo	D	Tab. 4 - Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06
			acque superficiali e marino-costiere	F	BOD ₅ < 40 [mg/l] COD < 160 [mg/l] SS < 80 [mg/l]

Figura 13 – Tabella B – Allegato 2 del R.R. 26/2011

La Tabella C dell'Allegato 3, di cui sotto si allega uno stralcio di interesse, specifica ulteriormente i sistemi di trattamento appropriati da adottare:

ALLEGATO 3

Tabella C - Trattamenti appropriati per insediamenti fino a 2.000 A.E.							
Sistema di Trattamento		Classe di consistenza e recapito					
		A	B	C	D	E	F
1	Fossa Imhoff + Subirrigazione drenata con trincea a fondo impermeabile	X	X				
2	Fossa Imhoff + Subirrigazione fitoprotetta	X	X				

A	Trattamenti appropriati per scarichi fino a 50 A.E. sul suolo
B	Trattamenti appropriati per scarichi fino a 50 A.E. sul suolo a falda vulnerabile
C	Trattamenti appropriati per scarichi fino a 50 A.E. in acque superficiali e marino-costiere
D	Trattamenti specifici per scarichi oltre i 50 A.E. sul suolo
E	Trattamenti appropriati per scarichi da 51 a 500 A.E. in acque superficiali e marino-costiere
F	Trattamenti appropriati per scarichi da 501 a 2.000 A.E. in acque superficiali e marino-costiere (*)

Figura 14 – Tabella C – Allegato 3 del R.R. 26/2011

La soluzione da adottare per lo smaltimento dei reflui provenienti dal fabbricato in oggetto si basa sui seguenti elementi:

- *A.E. pari a 5 (inferiore a 50);*
- *Recapito finale: suolo.*

Pertanto, il sistema di trattamento per lo smaltimento dei reflui provenienti dalla costruzione avverrà attraverso **fossa Imhoff + sub-irrigazione.**

6.3 Dimensionamento delle opere

Tenuto presente che il volume di acqua di scarico per ciascun A.E. è fissato, dal suddetto Regolamento Regionale pari a 120 litri al giorno e avendo assunto A.E. pari a 5, la portata da smaltire risulta pari a:

$$\text{Portata} = \text{AE} \times 120 = 5 \times 120 = 600 \text{ litri/giorno}$$

che costituisce il dato di partenza per il dimensionamento delle opere.

6.4 Fossa Imhoff

Secondo quanto prescritto dal Punto 1.2 dell'Allegato 4 del Regolamento Regionale 26/2011, le vasche di tipo Imhoff possono essere utilizzate in tutti i casi di insediamenti civili di consistenza inferiore a 5.000 mc; sono caratterizzate dalla presenza di due comparti distinti (il primo detto di sedimentazione ed il secondo di digestione) per liquame e fango, consentendo un trattamento di chiarificazione e parziale stabilizzazione dei reflui civili.

L'ubicazione deve essere esterna agli edifici e distante almeno 5 m dai muri perimetrali di fondazione e non meno di 20 m da condotte, pozzi o serbatoi di acqua potabile.

Le vasche devono essere interrate ed avere accesso dall'alto a mezzo di apposito vano ed essere munite di tubo di ventilazione.

Il dimensionamento viene effettuato in funzione del numero di utenti e sulla base dei seguenti criteri:

<i>Principali elementi per il dimensionamento</i>		
<i>N. utenti (AE)</i>	<i>Volume Sedimentazione (mc)</i>	<i>Volume Digestione (mc)</i>
<i>fino a 30</i>	<i>1</i>	<i>4</i>
<i>da 31 a 50</i>	<i>2</i>	<i>6</i>

Figura 15 – Stralcio punto 1.2 Allegato 4 del R.R. 26/2011

Nel caso in esame, dato che il numero di utenti previsto è inferiore a 30 AE, la fossa Imhoff avrà le seguenti caratteristiche:

- volume di sedimentazione = 1 mc
- volume di digestione = 4 mc.

6.5 Sub-irrigazione con trincea

Il Punto 2.1 dell'Allegato 4 Punto 2.1 del Regolamento Regionale 26/2011 regola la progettazione dei sistemi di smaltimento dei reflui mediante sub-irrigazione.

L'assorbimento, la degradazione biologica ed infine la dispersione del liquame avviene senza contatti diretti con l'atmosfera ed all'interno di una trincea di dispersione, evitando dunque problemi di natura igienica quali le esalazioni moleste e gli impaludamenti.

A monte della rete di sub-irrigazione è previsto un sifone di cacciata, in modo che vengano convogliate, seppur in maniera intermittente, portate di una certa entità in grado di interessare anche le zone terminali del sistema.

La condotta di adduzione a tale dispositivo dovrà avere pendenza minima dello 0,5%.

Tale metodologia è applicabile a terreni naturali permeabili con falda acquifera sufficientemente profonda.

Nel nostro caso il terreno risulta permeabile e non si rinvenivano falde superficiali così come si evince dall'elaborato *“DTGL_005 – Relazione geo-idrogeologica per lo smaltimento delle acque reflue domestiche ed assimilate”*

Caratteristiche costruttive:

- Sviluppo della condotta disperdente funzione della natura del terreno e del tempo di percolazione;
- Pozzetto di carico con sifone di cacciata per i liquami;
- Collegamento a tenuta stagna con la fossa settica e il pozzetto di carico.

Principali elementi per il dimensionamento	
Trincea	profondità 600÷700 mm
	Larghezza \geq 400 mm
Condotta disperdente (costituita da elementi tubolari)	Diam. = 100÷120mm
	L = 300 ÷ 500 mm x elemento
	Pendenza = 0.2 ÷ 0.5%

Tabella 1 – Dimensionamento trincea (punto 2.1 Allegato 4 del R.R. 26/2011)

La condotta viene posta in una trincea profonda circa 600 mm all'interno di uno strato di pietrisco (dello spessore pari a 300 mm) collocato nella metà inferiore della stessa trincea. La trincea viene infine riempita con terreno di copertura, previa posa in opera di uno strato di tessuto non tessuto al fine di evitare la penetrazione di materiale fine all'interno dello strato di pietrisco sottostante. La trincea deve seguire l'andamento delle curve di livello per mantenere la condotta disperdente in idonea pendenza.

La trincea disperdente sarà collocata in una zona non pavimentata, in un'area destinata a verde, e sarà posta al di sotto del piano di campagna.

Lungo di essa saranno messe a dimora piante sempreverdi ad elevato apparato fogliare (lauroceraso, pitosforo, oleandro, ecc.) per consentire il rapido smaltimento del liquido chiarificato mediante evapotraspirazione.

Si rimanda all'elaborato *“ELG_012 –Smaltimento acque reflue assimilate alle domestiche- rev. 01”* per ulteriori dettagli.

L'ubicazione deve essere mantenuta ad una distanza minima di 5 metri dai muri perimetrali di fondazione dei fabbricati, almeno 30 metri da condotte, serbatoi o altro servizio di acqua potabile. Inoltre, deve essere garantita una distanza minima di 1 metro tra il livello massimo della falda, in condizioni di massima ricarica, ed il fondo della trincea.

A valle del deflusso della falda dal sistema di dispersione, per una distanza di 100 m, non sono stati rilevati pozzi per uso potabile o domestico e non sono stati rilevati campi con coltivazioni di prodotti che vengono

mangiati crudi, come si evince dall'elaborato "DTGL_005 – Relazione geo-idrogeologica per lo smaltimento delle acque reflue domestiche ed assimilate"

Lo sviluppo della condotta disperdente, in funzione della natura del terreno, si assume pari a 2 – 4 m per A.E.; in particolare per il dimensionamento della trincea si è considerato un valore medio di 3 m per A.E. e pertanto, per un valore di A.E. pari a 5, la trincea avrà lunghezza pari a 15 m.

7 Manutenzione

Gli impianti di trattamento primario devono essere periodicamente controllati, provvedendo allo spurgo, all'allontanamento dei fanghi e alla pulizia dei pozzetti.

In ogni caso, per tutti gli impianti di depurazione di tipo tecnologico, si dovrà garantire una corretta ed efficace gestione delle apparecchiature mediante un apposito programma di manutenzione.

È necessario, inoltre, verificare periodicamente l'efficacia del trattamento dalla qualità del refluo scaricato.

L'autorizzazione allo scarico contiene espressamente l'obbligo per il titolare dello stesso di garantire nel tempo il corretto stato di conservazione, manutenzione e funzionamento degli impianti.

Pertanto è necessario fissare un programma di manutenzione dell'impianto di trattamento che deve prevedere almeno le successive fasi.

- **Manutenzione e gestione del serbatoio Imhoff:**

Rimozione periodica dei fanghi:

- I fanghi sedimentati nel compartimento inferiore del serbatoio Imhoff devono essere rimossi periodicamente per evitare accumuli eccessivi che potrebbero compromettere il funzionamento del sistema;
- La frequenza della rimozione dipende dal carico organico e dalle dimensioni del serbatoio, ma in genere dovrebbe essere fatta almeno una volta all'anno.

Controllo degli strati di schiuma e grassi:

- Gli strati di schiuma e grassi che si accumulano sulla superficie del compartimento superiore devono essere rimossi regolarmente per prevenire ostruzioni e garantire un flusso uniforme delle acque reflue.

Ispezione delle pareti e delle strutture:

- Controllare regolarmente le condizioni strutturali del serbatoio Imhoff per identificare eventuali crepe, perdite o danni che potrebbero compromettere la stabilità del processo.

- **Gestione della trincea drenante:**

Ispezione e manutenzione della trincea drenante:

- Effettuare ispezioni periodiche per assicurarsi che la trincea non sia ostruita da materiali solidi, radici di piante o altri detriti;
- Pulire i tubi drenanti e i pozzetti di ispezione secondo necessità per mantenere un buon flusso dell'effluente.

Gestione del carico idraulico:

- Monitorare il volume e la velocità del flusso dell'effluente verso la trincea drenante per assicurarsi che non ecceda la capacità di assorbimento del terreno;
- Evitare di sovraccaricare la trincea drenante per prevenire il rischio di saturazione del suolo e il conseguente malfunzionamento del sistema.

- **Monitoraggio e controllo del processo:**

Controllo dei parametri operativi:

- Monitorare regolarmente parametri chiave come pH, temperatura e concentrazione di solidi sospesi nelle acque reflue per assicurarsi che rientrino nei range operativi ottimali.

Campionamento e analisi delle acque trattate:

- Eseguire campionamenti periodici delle acque trattate per analizzare la qualità dell'effluente e garantire il rispetto delle normative ambientali;
- Regolare il processo di trattamento in base ai risultati delle analisi per mantenere una qualità costante dell'effluente.

- **Prevenzione e gestione delle emergenze:**

Piano di emergenza:

- Sviluppare e implementare un piano di emergenza per gestire eventuali malfunzionamenti o condizioni anomale.

Formazione del personale:

- Assicurarsi che il personale sia adeguatamente formato e consapevole delle procedure operative standard e delle pratiche di manutenzione preventiva.

8 Localizzazione dell'impianto

Il punto di scarico effettivo è localizzato all'interno della particella 31 del foglio 251.

Le sue coordinate geografiche del punto di scarico effettivo espresse nelle coordinate WGS84 sono

Latitudine: 40.3298

Longitudine: 18.2035

Le coordinate cartografiche espresse nel sistema di riferimento UTM -WGS84, Fuso 33 N (rilevate dal WebGIS dell'autorità di Bacino della Puglia) sono:

- X: 772152.99
- Y: 4469289.59

La trincea disperdente sarà localizzata interamente all'interno della particella 31 del foglio 251.

Le sue coordinate geografiche della trincea drenante espresse nelle coordinate WGS84 sono

Latitudine: 18.20339

Longitudine: 40.32971

Le coordinate cartografiche espresse nel sistema di riferimento UTM -WGS84, Fuso 33 N (rilevate dal WebGIS dell'autorità di Bacino della Puglia) sono:

- X: 772144.3379
- Y: 4469279.293

9 Verifiche delle zone di rispetto

La fossa Imhoff e il sistema di sub-irrigazione sono stati posizionati conformemente a quanto prescritto dall'Allegato 4 del R. R. n. 26/2011 e dal Codice Civile.

Specificatamente, la fossa Imhoff è prevista all'esterno dell'edificio uffici a cui fornisce servizio, mantenendo una distanza di 5 metri dai muri perimetrali di fondazione. Non sono state rilevate condotte, pozzi o serbatoi di acqua potabile interrati entro una distanza di 20 metri.

Per il sistema di sub-irrigazione, anche questo verrà posizionato a una distanza di 5 metri dai muri perimetrali di fondazione e non si rinvencono condotte, serbatoi o altri impianti di acqua potabile nel raggio di 30 metri.

La falda acquifera a valle del sistema di dispersione, per una distanza di almeno 100 metri, non viene utilizzata per usi potabili, domestici o per l'irrigazione di prodotti alimentari da consumare crudi, come evidenziato dall'elaborato *“DTGL_005 – Relazione geo-idrogeologica per lo smaltimento delle acque reflue domestiche ed assimilate”*

Si specifica che l'approvvigionamento idrico igienico sanitario degli uffici sarà assicurato tramite un serbatoio in polietilene avente capacità di 5 m³ che sarà riempito periodicamente con acqua rifornita da automezzi autorizzati per il trasporto e la consegna di acqua potabile. Tale serbatoio sarà posizionato fuori terra all'interno del vano tecnico degli uffici. Di conseguenza, non sono presenti condotte idriche interrato per l'acqua potabile dalle quali sarebbe necessario mantenere le distanze prescritte.

L'art. 889 del Codice Civile, "*Distanze per pozzi, cisterne, fosse e tubi*" prevede inoltre una distanza di almeno 2 m tra il confine e il punto più vicino del perimetro interno delle opere predette e una distanza di 1 m tra il confine e i tubi di acqua pura o lurida.

Come si evince dall'elaborato "*DTGL_002 – Relazione idrogeologica*", non sono stati rilevati pozzi per uso potabile nel raggio di 500 m, né pozzi per uso irriguo nel raggio di 250 m.

Si riporta stralcio della mappa delle perforazioni desunta dal Sit puglia.

