



Comune di Orbetello

Provincia di Grosseto

Verifica di Assoggettabilità a VIA per:

***Domanda di concessione per derivazione acqua pubblica superficiale relativa
al progetto di nuovo sbarramento e relativo invaso a scopo irriguo
da realizzare sul Fosso della Scanonica***

- Loc. La Migliorina -

Committenza: Loacker Tenuta Corte Migliorina

Gruppo di lavoro:

*Geol. SIMONA PETRUCCI
Via Roma, 3 - 58100 Grosseto
C.f. PTRSMN71D57E202K*

Timbro e Firma:

**STUDIO TECNICO DI GEOLOGIA
Dott. Geol. Simona Petrucci**

Via Roma n°3 - 58100 - Grosseto (Gr)
Tel 056425217
e-mail:spetruc@libero.it

TAV.

SCALA

DATA

Aprile 2024

**Studio Preliminare Ambientale a supporto
di VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VIA**

***Domanda di concessione per derivazione acqua pubblica superficiale
relativa al progetto di nuovo sbarramento e relativo invaso a scopo
irriguo da realizzare sul Fosso della Scanonica***

*località La Migliorina,
Comune di Orbetello (GR)*

**Studio Preliminare Ambientale a supporto di VERIFICA DI
ASSOGGETTABILITA' A VIA**

Coordinamento: Geol. Simona Petrucci

Sommario

1. PREMESSA.....	4
1.1 MOTIVAZIONE DELLO STUDIO.....	4
1.2 LOCALIZZAZIONE.....	4
2. QUADRO INTRODUTTIVO	6
2.1 CONTENUTO DEL LAVORO	6
2.3 IL METODO GENERALE DELLO STUDIO.....	7
2.4 BASI, DATI E SISTEMA INFORMATIVO UTILIZZATI	8
3. QUADRO NORMATIVO.....	9
3.1 NOTE GENERALI.....	9
3.2 PROCEDURA VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE REGIONALE.....	9
3.3 LE NORME DI RIFERIMENTO.....	12
4. QUADRO PROGETTUALE.....	13
4.1 UBICAZIONE.....	13
4.2 STATO ATTUALE.....	18
5. QUADRO PROGRAMMATICO.....	20
5.1 VINCOLISTICA	22
5.2 RIFERIMENTO E REGOLAMENTO URBANISTICO COMUNALE e nuovo PIANO STRUTTURALE	24
5.3 RIFERIMENTO PIANO DI INDIRIZZO TERRITORIALE (PIT).....	29
5.4 PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI 2021-2027.....	32

6. QUADRO AMBIENTALE	35
6.1 ARIA	36
6.2 FATTORI CLIMATICI.....	38
6.3 MORFOLOGIA.....	44
6.4 SUOLO e SOTTOSUOLO	44
6.5 ACQUA.....	46
6.6 Eliofania o radiazione solare.....	47
6.7 VEGETAZIONE	47
6.8 FAUNA	49
6.9 ECOSISTEMI.....	49
7. VALUTAZIONE DEI RISCHI DI IMPATTO	51
7.1 Emissioni in atmosfera	51
7.1.1 Fasi di cantiere.....	51
7.1.2 Fasi di esercizio.....	51
7.2 Campi elettromagnetici.....	51
7.2.2 Fasi di cantiere.....	51
7.2.3 Fasi di esercizio	51
7.4 Emissioni luminose.....	52
7.4.1 Fasi di cantiere.....	52
7.4.2 Fasi di esercizio	52
7.5 Vibrazioni.....	52
7.5.1 Fasi di cantiere.....	52
7.5.2 Fasi di esercizio	52
7.6 Rumore	52
7.6.1 Fasi di cantiere.....	52
7.6.2 Fasi di esercizio	53
7.7 Risorsa idrica	53
7.7.1 Fasi di cantiere.....	53
7.7.2 Fasi di esercizio	53
7.8 Suolo e sottosuolo.....	54
7.8.1 Fasi di cantiere.....	54
7.8.2 Fasi di esercizio	54
7.9 Vegetazione	54

7.9.1 Fasi di cantiere.....	54
7.9.2 Fasi di esercizio.....	54
7.10 Fauna	55
7.10.1 Fasi di cantiere.....	55
7.10.2 Fasi di esercizio	55
7.11 Produzione di rifiuti.....	55
7.11.1 Fasi di cantiere.....	55
7.11.2 Fasi di esercizio	55
7.12 Traffico indotto.....	55
7.12.1 Fasi di cantiere.....	55
7.12.2 Fasi di esercizio	55
8. Matrice riassuntive degli impatti attesi	56
9. LOCALIZZAZIONI ALTERNATIVE	58
10. RIPRISTINO DEI LUOGHI	58
11. CONTROLLI DI PROCESSO - MONITORAGGI.....	58
12. PROCEDURE DI EMERGENZA IN CASO DI EVENTO ACCIDENTALE	59
13. CONCLUSIONI FINALI	59

1. PREMESSA

Il presente studio Preliminare Ambientale è stato redatto su incarico della **Soc. Loacker Tenuta Corte Migliorina S.a.r.l.**, per la domanda di concessione per derivazione acqua pubblica superficiale relativa al progetto di nuovo sbarramento e relativo invaso a scopo irriguo da realizzare sul Fosso della Scanonica in località La Migliorina nel Comune di Orbetello (GR)

Il presente documento costituisce lo Studio di Impatto Ambientale Preliminare e viene articolato secondo quanto stabilito dall'Allegato IV bis alla Parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e dalla L.R. 10/2010.

Poiché la presente documentazione vuole validare la compatibilità ambientale, urbanistica e progettuale del sito rispetto alla sua localizzazione, si riporta in dettaglio la sua ubicazione rispetto all'ambito territoriale.

L'istanza di avvio del procedimento terrà conto di quanto previsto:

- dalla parte seconda del D.Lgs.152/2006, art.19, allegati IV bis e V;
- dalla L.R. 10/2010, art. 48

-dagli allegati A e B alla D.G.R. n.1196 del 01/10/2019 e dalla “Guida per il proponente”, pubblicata sul sito web regionale all'indirizzo: www.regione.toscana.it/via.

1.1 MOTIVAZIONE DELLO STUDIO

Lo studio è redatto al fine di ottemperare al contributo istruttorio espresso dalla Direzione Ambiente Energia della Regione Toscana trasmesso con prot. n. 350351 del 18/07/2023 dal quale si rileva che: “il progetto in esame per le sue caratteristiche rientra nella fattispecie di cui al punto 7 “Progetti di infrastrutture” lettera o) “opere di canalizzazione e di regolazione dei corsi d'acqua” dell'Allegato IV alla parte seconda D.Lgs. 152/2006 e come tale sia da sottoporre alla procedura di verifica di assoggettabilità di competenza regionale, ai sensi degli artt. 43 e 45 della L.R. 10/2010.

La realizzazione dell'invaso consentirà di razionalizzare lo sfruttamento della risorsa idrica necessaria ed indispensabile ai fini della corretta conduzione dell'Azienda Loacker Corte Migliorina per l'irrigazione del nocciolo esistente; il nuovo invaso, oltre ad assolvere la funzione di riserva idrica finalizzata all'irrigazione, potrà svolgere anche un importante ruolo di presidio di attingimento per l'antincendio contribuendo all'efficientamento ed implementazione della rete di servizi per la protezione civile.

1.2 LOCALIZZAZIONE

L'area esaminata è situata all'interno del territorio comunale di Orbetello, in località Migliorina circa 2,3 Km a nord/est dal centro abitato di S. Donato e circa 3,3 Km a nord/est dell'abitato di Fonteblanda. All'azienda si accede attraverso la Strada Provinciale della Melosella che si diparte dalla Strada Provinciale di S. Donato n°56 in corrispondenza del km 6,800.



Foto 1: Ubicazione invaso in progetto nella Carta IGM 1:25.000



Foto 2: Ubicazione area in esame su foto aerea

2. QUADRO INTRODUTTIVO

2.1 CONTENUTO DEL LAVORO

Lo studio di valutazione di assoggettabilità a VIA è stato, redatto secondo le indicazioni della legge della Regione Toscana n. 10/2010 *“Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale VIA e di valutazione d’incidenza”* così come modificata dalla L.R. 17/2016 *“Nuove disposizioni in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA), di autorizzazione integrata ambientale (AIA) e di autorizzazione unica ambientale (AUA) in attuazione della l.r. 22/2015. Modifiche alla l.r. 10/2010 e alla l.r. 65/2014.”*, ha per oggetto l’individuazione delle caratteristiche dell’ambiente di area vasta e ristretta e delle interazioni tra l’opera e l’ambiente descritto. Quanto a natura e finalità, si caratterizza come un processo volto ad assicurare che siano presi in considerazione in modo adeguato gli impatti significativi sull’ambiente, prevedibili come conseguenza dell’attuazione del lavoro, e che siano adottate le idonee misure per la mitigazione di tali impatti.

La procedura qui seguita, trova fondamento nella parte seconda del D.Lgs 152/06, come successivamente modificato dalla L.R. Toscana 12 febbraio 2010 n.10 a sua volta modificata ed integrata dalla L.R. 17/2016. In dettaglio la presente relazione segue quanto dettato negli articoli da 39 a 68 del Titolo III della L.R. 10/2010 (ovvero da art. 33 a art. 58 L.R. 6/2012). La L.R. 6/2012 razionalizza e riorganizza il testo della L.R. 10/2012 al fine di adeguarlo alle novità del D.Lgs 12/2010 e soprattutto semplificare le procedure, coordinandole tra loro, di valutazione ambientale; mentre la L.R. 17/2016 detta *“nuove disposizioni in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA), di autorizzazione integrata ambientale (AIA) e di autorizzazione unica ambientale (AUA) in attuazione della l.r. 22/2015. Modifiche alla L.R. 10/2010 e alla L.R. 65/2014”*

Lo studio è articolato per fasi e segue quanto richiesto all’art. 48 della L.r. 10/2010 sostituito dall’ art. 40 L.R. Toscana 6/2012 e successivamente sostituito dall’art 25 L.R. 17/2016 ossia *“Disposizioni per la procedura di verifica di assoggettabilità”*.

In applicazione dell’art. 19 del D.Lgs. 152/2006, lo studio preliminare ambientale è redatto in conformità all’allegato IV bis alla parte seconda del D.Lgs. 152/2006, in dettaglio, il presente documento:

- individua, descrive e valuta gli impatti significativi sull’ambiente, sul patrimonio culturale e paesaggistico e sulla salute derivanti dall’attuazione dell’intervento;
- concorre alla definizione degli obiettivi e delle strategie dell’intervento;
- individua e descrive le ragionevoli alternative, alla luce degli obiettivi e dell’ambito territoriale di riferimento;

- indica i criteri di compatibilità ambientale, le misure previste per impedire, ridurre e compensare gli eventuali impatti negativi sull'ambiente, gli indicatori ambientali di riferimento e le modalità per il monitoraggio.

La presente Relazione di supporto alla Verifica di assoggettabilità alla Valutazione di Impatto Ambientale, si compone di contenuti quali:

Relazione / Studio di Verifica:

-) Quadro Introduttivo
-) Quadro Normativo
-) Quadro Stato di fatto e Progettuale
-) Quadro Programmatico, Urbanistico e Pianificatorio
-) Quadro Ambientale
-) Valutazione degli Impatti potenziali

2.3 IL METODO GENERALE DELLO STUDIO

L'oggetto principale del presente Studio, consiste nell'individuazione delle caratteristiche dell'ambiente di area vasta e di area ristretta e delle interazioni tra opera e l'ambiente descritto. L'obiettivo è stato perseguito derivando da più fonti, gli elementi metodologici disponibili per l'identificazione degli impatti, le procedure che meglio si adattassero a descrivere le interazioni con le componenti ambientali del sito in oggetto.

Lo studio è stato impostato come previsto dalla normativa vigente *in modo da garantire una completa individuazione, descrizione e valutazione degli impatti diretti ed indiretti del progetto sull'ambiente, evidenziandone gli effetti reversibili ed irreversibili sull'ecosistema.*

Per la stesura del presente lavoro sono stati presi in considerazione i diversi fattori inerenti l'attività prevista, mettendoli a confronto con gli elementi ambientali primari, seguendo le indicazioni della legge regionale.

Il presente documento intende fornire, inoltre, un contributo informativo di supporto ai decisori e costituisce parte integrante delle eventuali e successive analisi di dettaglio; lo scopo principale consiste infatti nel rappresentare, in maniera quanto più possibile esauriente, le tendenze ed i cambiamenti ipotizzabili nel corso della realizzazione ed attivazione delle opere in progetto, con il proposito di fornire le basi conoscitive necessarie per consentire ai funzionari preposti, di poter procedere alla reale valutazione delle eventuali influenze che potranno generarsi.

Costruzione dello stato iniziale dell'ambiente

Sulla base di un sistema informativo costruito attraverso la redazione di carte tematiche, rilievi puntuali e dati provenienti da dati d'archivio ed originali, sono stati individuati i principali ambiti di riferimento tra cui la geomorfologia, la geologia, l'idrogeologia, il reticolo idrografico superficiale, il sistema vegetazionale ecc.

Ai fini del presente lavoro, le aree di studio sono definite come segue:

-area di sito corrispondente all'area interessata dalle opere e coincide con le superfici di proprietà.

-area buffer 1 corrisponde alla fascia di 500 metri dai confini del sito

-area buffer 2 corrispondente alla fascia di 1.000 metri dai confini del sito

-area vasta corrispondete al territorio comunale o alla parte continentale del territorio provinciale, cioè alla porzione di territorio al cui esterno gli effetti dell'opera non sono generalmente rilevabili e comunque dove gli impatti, se rilevabili, non alterano significativamente i valori di fondo.

Individuazione delle interazioni tra opera ed ambiente

Lo svolgimento delle prime fasi succitate ha consentito di costruire un documento analitico, attraverso il quale sono stati individuati i potenziali impatti. Lo strumento scelto allo scopo è quello della matrice; per ogni fase dell'intervento e per ogni ambito specifico di riferimento, sono stati incrociate le azioni elementari generate dallo svolgimento di una specifica attività (di realizzazione, di gestione, etc.) con i ricettori (componenti ambientali).

Quadro riassuntivo delle principali criticità

Completata l'individuazione degli impatti e la loro quantificazione, una check – list di sintesi raccoglie il bilancio complessivo delle criticità individuate per ogni argomento esaminato. Alle descrizioni delle caratteristiche degli impatti individuati sono associate le misure da adottare per eliminare gli effetti negativi sull'ambiente; inoltre, al fine di ridurre gli eventuali effetti negativi residui, sono individuati eventuali interventi di mitigazione.

2.4 BASI, DATI E SISTEMA INFORMATIVO UTILIZZATI

I materiali utilizzati, dove non diversamente indicato, sono di pubblico dominio. In particolare si è attinto alla cartografia ed ai data base della Regione Toscana (C.T.R., ortofotocarta, morfologia, idrologia, Reticolo Enti Gestori, PIT Piano Paesistico, Cartografia Rete Natura 2000., ecc..) della Provincia di Grosseto (pianificazione, uso del suolo, infrastrutture, idrologia, paesaggio ecc..) e del Comune di Orbetello (, P.R.G., piano strutturale, R.U., Nuovo PS , vincoli ecc..). Va precisato, per quanto riguarda le elaborazioni cartografiche, che per effetto delle trasformazioni tra i diversi sistemi di coordinate e della utilizzazione delle informazioni numeriche originate da differenti programmi di elaborazione, si sono verificate in alcuni casi modeste discrepanze nella sovrapposizione dei diversi strati informativi; in altri termini non è sempre garantita la perfetta coincidenza puntuale nel paesaggio dalla scala minore alla maggiore. Tale errore è comunque da considerarsi influente ai fini del presente lavoro e non produce effetti sulla correttezza dei risultati che se ne traggono.

3. QUADRO NORMATIVO

3.1 NOTE GENERALI

In base a quanto stabilito dalla L.R. 10/2010 così come modificata dalla L.R. 6/2012 e dalla L.R. 17/2016 il presente progetto non rientrava nei casi da sottoporre a procedura di verifica di assoggettabilità. A seguito dell'entrata in vigore del D.L. n° 91 del 24/06/2014 *“Disposizioni urgenti per il settore agricolo, la tutela ambientale e l'efficientamento energetico dell'edilizia scolastica e universitaria, il rilancio e lo sviluppo delle imprese, il contenimento dei costi gravanti sulle tariffe elettriche, nonché per la definizione immediata di adempimenti derivanti normativa dalla normativa europea”*, e convertito in Legge Regionale n° 116 in data 11/08/2014, occorre fare la verifica di assoggettabilità a Via. In particolare la lettera c del comma 1 art 15 del D.L. 91/2014, definisce i criteri e le soglie da applicare per l'assoggettamento dei progetti di cui all'allegato IV alla procedura di cui all'art.20 sulla base dei criteri stabiliti nell'allegato V D.Lgs 152/2006 ed in base ad una nota del 02/10/2014 (prot. 167425) riportata nella Del C.P. 59/2014, la Regione Toscana sottolinea che nel periodo in cui vige la disciplina transitoria D.L. 91/2014 convertito in L.R. 116/2014.

Pertanto il presente studio sarà sottoposto a procedura di verifica di assoggettabilità alla Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) e per tipologia di progetto la competenza per la verifica è della Regione Toscana, così come definito nell'art.45 della LR 10/2010 aggiornata.

Il presente Studio Preliminare Ambientale è stato redatto con i contenuti di cui all'art. 48 della L.R. 10/2010, così come integrato e modificato dall'art. 25 della L.R. 17/2016 *“Avvio della procedura di verifica di assoggettabilità”* Sostituzione dell'articolo 48 della l.r. 10/2010...” e all'Allegato 5 *«Criteri per la Verifica di assoggettabilità di cui all'articolo 20»* del Decreto Legislativo n.4 del 16/01/2008 *«Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n.152, recante norme in materia ambientale.»*, ai fini della Pronuncia di esclusione/assoggettabilità alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, per il realizzazione di un impianto di dissalazione con presa e restituzione a mare a servizio delle due strutture Camping Santa Pomata e Camping Village Le Rocchette.

3.2 PROCEDURA VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE REGIONALE

La Legge Regionale n° 10 del 12 febbraio 2010(così come modificata dalla L.R. n° 11/2010) *“Norme in materia di valutazione ambientale strategica VAS, di valutazione di impatto ambientale VIA e di valutazione d'incidenza”* e successive modifiche ed integrazioni quali la L.R. 6/2012 *“Disposizioni in materia di valutazioni ambientali. Modifiche alla L.R. 20120, alla L.R. 49/1999, alla L.R. 56/2000, alla L.R. 61/2003 e alla L.R. 1/2005”*, e modificata dalla L.R. 17/2016 *“Nuove disposizioni in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA), di autorizzazione integrata ambientale (AIA) e di autorizzazione unica ambientale (AUA) in attuazione della l.r. 22/2015. Modifiche alla l.r. 10/2010 e alla l.r. 65/2014”*; **disciplina**, nel rispetto della Direttiva 85/337/CEE, della

Direttiva 97/11/CE, della Direttiva 2001/42/CE, della Direttiva 2003/35/CE, ed in conformità con gli indirizzi di cui al DPR 12.04.1996, **i contenuti delle procedure per la valutazione di impatto ambientale (V.I.A.), relativa a progetti per la realizzazione di strutture e altri interventi di competenza comunale, provinciale e regionale.** Tale legge norma le disposizioni inerenti la Valutazione di Impatto Ambientale, di cui al D. Lgs, 152/2006, modificato con il D. Lgs. 4/2008 “Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del Decreto Legislativo n° 152/2006, recante norme in materia ambientale”.

La Legge Regionale n° 6/2012 aggiorna la definizione delle procedure dei contenuti per la Valutazione di Impatto Ambientale Regionale e per la Verifica della Assoggettabilità a tale procedura. La valutazione di impatto ambientale (V.I.A) è la procedura cui devono essere sottoposti determinati progetti pubblici e privati al fine di accertarne la compatibilità ambientale mediante la valutazione degli effetti da essi indotti sull'ambiente, intendendo quest'ultimo come un sistema complesso delle risorse naturali, antropiche e delle loro interazioni.

Gli articoli da 33 a 58 della L.R. 6/2012 (in modifica alla LR 10/2010), e relativi allegati, descrivono le procedure, i contenuti e le modalità della procedura di V.I.A. ed in particolare l'art. 40 (in sostituzione dell'art. 48 della LR 10/2010) della medesima legge regionale, individua cosa allegare alla domanda e come redigere tali allegati.

Elaborati della valutazione

Al presente Studio Preliminare Ambientale, sono allegati i seguenti elaborati:

- ❖ Progetto preliminare, unitamente agli elaborati cartografici su supporto cartaceo e digitale, come indicato nell'art. 48 L.R. 6/2012 (sostituzione art 54 della L. 10/2010);
- ❖ Tavole cartografiche (contenente cartografie a scala adeguata);
- ❖ Relazione geologica degli interventi,
- ❖ Relazione geomorfologica aggiornamento P.A.I. e strumenti urbanistici,
- ❖ Elenco delle autorizzazioni, dei nulla-osta, dei pareri e degli altri atti di analoga natura, acquisite ai fini della realizzazione e dell'esercizio dell'opera.

Lo studio di impatto ambientale

Lo studio di impatto ambientale è stato redatto ai sensi dell'Allegato IV bis di cui art. 19 del D.lgs 152/2006 (allegato introdotto dall'art. 22 del D.Lgs 104/2017) ed i contenuti sono:

1. *Descrizione del progetto*, comprese in particolare:

- a) la descrizione delle caratteristiche fisiche dell'insieme del progetto
- b) la descrizione della localizzazione del progetto, in particolare per quanto riguarda la sensibilità ambientale delle aree geografiche che potrebbero essere interessate.

2. *La descrizione delle componenti dell'ambiente sulle quali il progetto potrebbe avere un impatto rilevante*

3. *La descrizione di tutti i probabili effetti rilevanti del progetto sull'ambiente, nella misura in cui le informazioni su tali effetti siano disponibili*, risultanti da:

- a) i residui e le emissioni previste e la produzione di rifiuti, ove pertinente;
- b) l'uso delle risorse naturali, in particolare suolo, territorio, acqua e biodiversità.

4. Nella predisposizione delle informazioni e dei dati di cui ai punti da 1 a 3 si tiene conto, se del caso, dei criteri contenuti nell'allegato V.

5. Lo Studio Preliminare Ambientale tiene conto, se del caso, dei risultati disponibili di altre ***pertinenti valutazioni degli effetti sull'ambiente effettuate in base alle normative europee, nazionali e regionali*** e può contenere una descrizione delle caratteristiche del progetto e/o delle misure previste per evitare o prevenire quelli che potrebbero altrimenti rappresentare impatti ambientali significativi e negativi.

L'articolazione dello Studio viene infatti strutturata secondo i tre quadri prescritti dalla norma: Quadro Progettuale, Quadro Programmatico e Quadro Ambientale, mediante i quali si descrivono gli effetti degli impatti dell'attività e le misure previste per ridurre e compensare gli effetti negativi del progetto sull'ambiente. Il contenuto specifico dei singoli quadri consiste:

Quadro progettuale:

-)] la descrizione delle caratteristiche tecnologiche e dimensionali dell'opera d'intervento, nonché delle esigenze di utilizzazione del suolo e delle altre risorse durante le fasi di costruzione ed esercizio;
-)] la descrizione delle principali caratteristiche dei processi produttivi, con l'indicazione della natura e della quantità dei materiali impiegati;
-)] la descrizione delle soluzioni tecniche prescelte, in riferimento alle migliori tecnologie disponibili, per realizzare l'opera o l'intervento, per ridurre l'utilizzo delle risorse, le emissioni di inquinanti, minimizzando altresì le fonti di impatto;
-)] la valutazione del tipo e della quantità dei residui e delle emissioni previsti (quali l'inquinamento dell'acqua, dell'area e del suolo, rumore, vibrazioni, luce, calore, radiazioni, ecc.) risultanti dalla realizzazione e dall'attività del progetto proposto nonché dall'eventuale dismissione e/o bonifica del sito;
-)] analisi incidentale e quadro delle eventuali condizioni di rischio con riferimento alle fasi di costruzione, esercizio ed eventualmente di dismissione dell'opera od intervento;
-)] le soluzioni alternative tecnologiche e localizzative considerate, inclusa l'ipotesi di non realizzazione del progetto con l'indicazione dei motivi principali della scelta compiuta, tenendo conto dell'impatto sull'ambiente;
-)] simulazione dell'impatto paesistico dell'intervento.

Quadro programmatico:

-)] illustrazione del progetto in relazione alla legislazione, pianificazione e programmazione vigenti (nazionale, regionale e locale) di riferimento, nonché in relazione alle finalità ed agli eventuali riflessi in termini sia di vincoli che di opportunità sul sistema economico e territoriale; finalità e motivazioni strategiche dell'opera od intervento proposti, modalità con

cui soddisfa la domanda esistente, anche alla luce delle trasformazioni in corso a livello locale ed allo stato di attuazione della pianificazione;

- J l'indicazione dell'attuale destinazione d'uso dell'area, come indicato dalla vigente strumentazione urbanistica e dei vincoli di varia natura esistenti nell'area prescelta e nell'intera zona di studio.

Quadro ambientale:

- J l'analisi della qualità ambientale con riferimento alle componenti dell'ambiente potenzialmente soggette ad un impatto importante del progetto proposto, con particolare sotterranee, all'aria, ai fattori climatici, al paesaggio, all'ambiente urbano rurale, al patrimonio storico artistico e culturale ed alle loro reciproche interazioni;
- J la descrizione dei prevedibili effetti positivi e negativi, diretti ed indiretti, a breve, medio lungo termine, permanenti e temporanei che la realizzazione del progetto comporta sull'ambiente dovuti;
- J la stima degli effetti cumulativi degli impatti nel tempo e con le altre fonti di impatto presenti sul territorio;
- J l'indicazione dei metodi di previsione utilizzati;
- J la descrizione delle misure previste per evitare ridurre e compensare dal punto di vista ambientale gli effetti negativi del progetto sull'ambiente.

3.3 LE NORME DI RIFERIMENTO

La progettazione è operata nel rispetto delle seguenti leggi europee, nazionali e regionali. In dettaglio, visto il complesso contesto normativo di riferimento, di seguito si riportano le norme che ci hanno guidato nella la redazione del presente studio di verifica di assoggettabilità a VIA:

Normativa Europea:

- **Direttiva (CE), 85/337:** Consiglio, 27 giugno 1985 G.U.C.E. 5 luglio 1985, n. L 175 concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati;

- **Direttiva (CE) 97/11:** Consiglio, 3 marzo 1997 G.U.C.E. 14 marzo 1997, n. L 073 Modifica alla direttiva 85/337/CEE concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati;

- **Direttiva 42/2001/CE:** concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente;

- **Direttiva CE** del Parlamento europeo e del Consiglio n. 4 del 28/01/2003 - sull'accesso del pubblico all'informazione ambientale e che abroga la direttiva 90/313/CEE del Consiglio;

- **Direttiva CE** del Parlamento europeo e del Consiglio n. 31 del 23/04/2009 - relativa allo stoccaggio geologico di biossido di carbonio e recante modifica della direttiva 85/337/CEE del Consiglio, delle direttive del Parlamento europeo e del Consiglio 2000/60, 2001/80, 2004/35, 2006/12, 2008/1 e del regolamento (CE) n. 1013/2006.

Contesto Italiano

- **D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152** Norme in materia ambientale;
- **D.Lgs. 16 gennaio 2008 , n. 4** Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale;
- **D.Lgs. 29 giugno 2010, n. 128** Modifiche ed integrazioni al D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'art. 12 della legge 18 giugno 2009, n° 69.
- **D.L. 91 del 24 giugno 2014** “Disposizioni urgenti per il settore agricolo, la tutela ambientale e l'efficientamento energetico dell'edilizia scolastica e universitaria, il rilancio e lo sviluppo delle imprese, il contenimento dei costi gravanti sulle tariffe elettriche, nonché per la definizione immediata di adempimenti derivanti normativa dalla normativa europea”, e convertito in Legge Regionale n° 116 in data 11/08/2014.

Normativa Regionale

- **L.R. Legge Regionale 3 gennaio 2005, n. 1** Norme per il Governo del Territorio;
- **Legge Regionale 12.2.2010 n. 10.** Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA) e di valutazione d'incidenza;
- **D.P.G.R. 4/R 2007 art. 5-6.** Regolamento di attuazione dell' art. 11 comma 5 della Legge Regionale 3 gennaio 2005, n. 1 (Norme per il Governo del Territorio) in materia di Valutazione Integrata;
- **Legge Regionale 12 febbraio 2010, n. 10.** Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA) e di valutazione di incidenza;
- **L.R. n. 69/2010** Modifiche alla legge regionale 12 febbraio 2010, n. 10 (Norme in materia di valutazione ambientale strategica .VAS., di valutazione di impatto ambientale .VIA. e di valutazione di incidenza), pubblicato sul B.U.R.T. n. 55 del 31/12/2010;
- **PRAA** Piano Regionale di Azione Ambientale 2007 . 2010;
- **PIER** Piano di Indirizzo Energetico Regionale;
- **Legge Regionale 22 febbraio 2012, n. 6.** Disposizioni in materia di valutazioni ambientali. Modifiche alla L.R. 10/10, alla L.R. 49/1999, alla L.R. 56/2000, alla L.R. 61/2003 e alla L.R. 1/2005.
- **Legge Regionale 25 febbraio 2016 n.17** Nuove disposizioni in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA), di autorizzazione integrata ambientale (AIA) e di autorizzazione unica ambientale (AUA) in attuazione della l.r. 22/2015. Modifiche alla l.r. 10/2010 e alla l.r. 65/2014.

4. QUADRO PROGETTUALE

Con il quadro progettuale si descrivere il contenuto e le caratteristiche della proposta di realizzazione dell'invaso irriguo con sbarramento del corso d'acqua, inerenti all'area e il suo intorno allo stato attuale.

4.1 UBICAZIONE

L'area in esame in cui è in progetto l'invaso è posta sulle propaggini meridionali di Poggio Marta (120.3 m s.l.m.), su una porzione di terreno delimitata a nord dalla Strada Provinciale della Melosella e a sud dal Fosso della Melosella. La superficie interessata

dall'invaso ricade, catastalmente, a cavallo delle particelle 38 e 287 censite nel Foglio di Mappa 10 del Comune di Orbetello, circa 80 m a est del fabbricato denominato "La Migliorina".

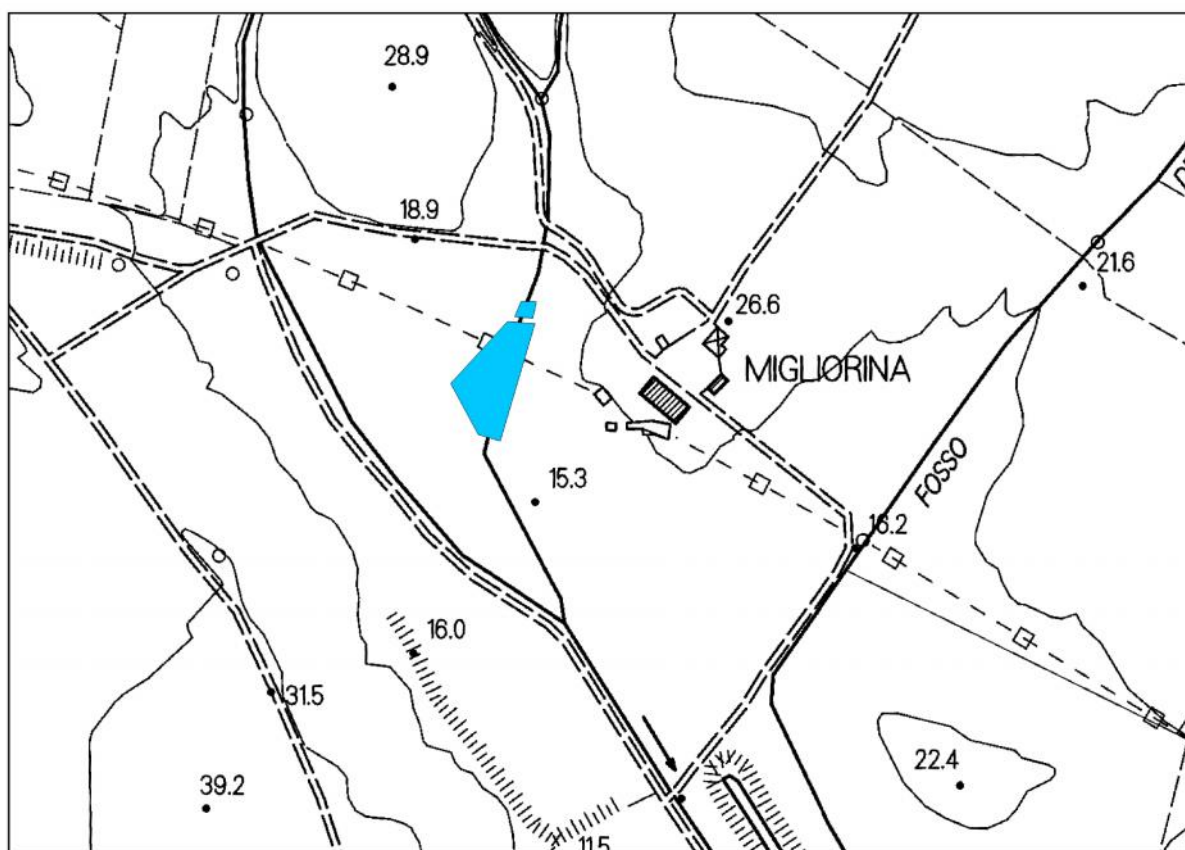


Foto 3: Ubicazione invasivo in progetto nella Carta Tecnica Regionale elemento n° 342030

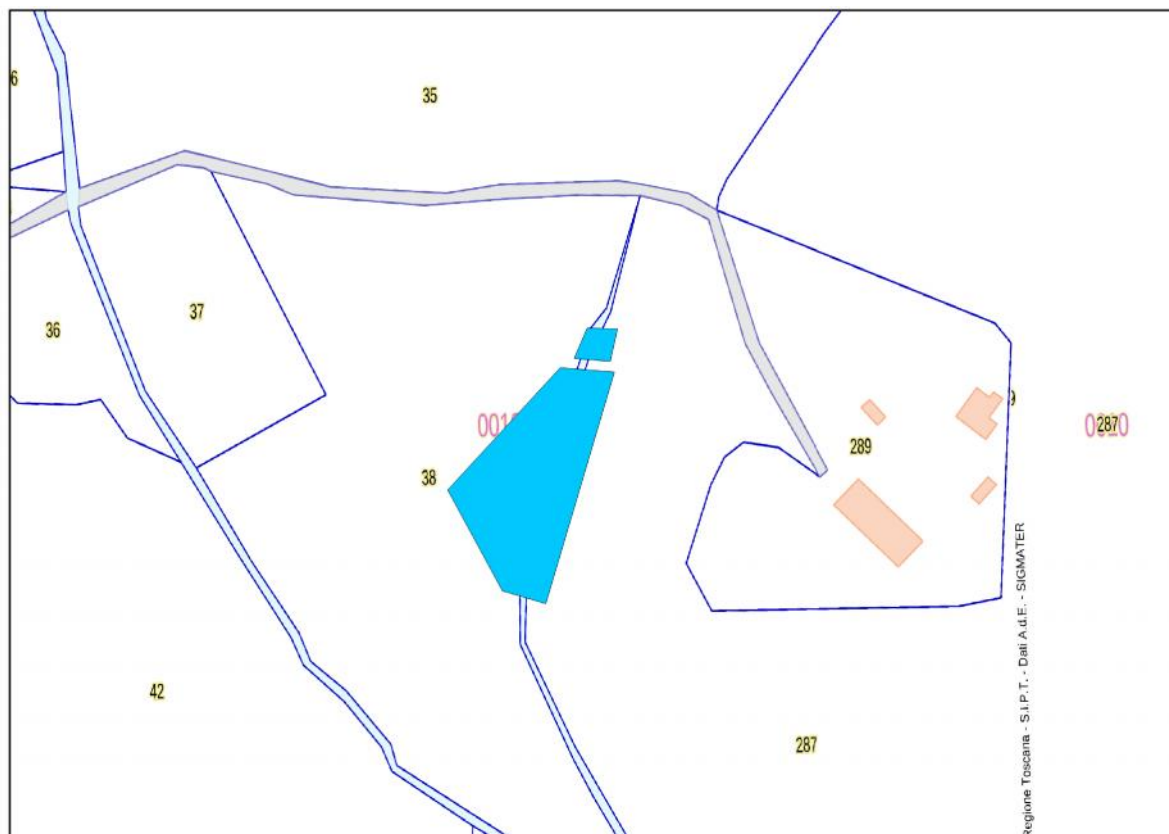


Foto 4: invasivo su base catastale Foglio n°10 particelle n° 38 e 287 Comune di Orbetello

Nel complesso, il comprensorio esaminato, è caratterizzata dalla presenza di superfici sub-pianeggianti tagliate da fossi orientati prevalentemente NO-SE che trasportano le loro acque nel più importante Torrente Osa. L'orografia e la bonifica idraulica hanno condizionato l'idrografia, che nel complesso è caratterizzata dalla presenza di un reticolo a densità medio-alta, con corsi d'acqua a regime variabile e direttamente dipendente dalle precipitazioni. Gli elementi idrografici presenti all'interno della superficie di proprietà sono il Fosso della Scanonica ed il Fosso Migliorina. Il Fosso della Scanonica, che sarà intercettato dall'invaso, e da cui è richiesta la derivazione di acque superficiali, rappresenta una confluenza sinistra del Fosso della Migliorina, in esso confluiscono oltre che corsi d'acqua anche le numerose canalette agrarie che incidono i campi coltivati.



Foto 5: Foto aerea con il dettaglio dei punti di presa e restituzione sul Fosso Scanonica con relative coordinate geografiche

Viabilità in ingresso all'azienda agricola Loacker

All'area esaminata è ubicata in località Migliorina cui vi si accede attraverso la Strada Vicinale della Migliorina che si diparte dalla Provinciale di Talamone N 1 a sua volta proveniente dalla Provinciale di S. Donato n°56 in corrispondenza del km 6,800.



Foto 6: Foto aerea con riportate le sedi stradali di accesso all'azienda Loacker



Foto 7: Strada Statale Aurelia con indicazione verso SP S.Donato



Foto 8: SP S.Donato indicazione verso SP Talamone 1



Foto 9: SP Talamone 1 con accesso alla Vicinale della Migliorina



Foto 10: In evidenza la strada sterrata di accesso all’Azienda Loacker

4.2 STATO ATTUALE

L’azienda agricola “Loacker Tenuta Corte Migliorina Società Agricola a responsabilità limitata” nasce come derivazione della industria dolciaria “Loacker S.p.a.”(ditta dal 1925) per volontà della stessa famiglia Loacker. Il tutto al fine di dare compimento all’obiettivo primario di giungere alla completa autonomia in termini di approvvigionamento del prodotto “nocciola” che rappresenta in sé una parte fondamentale della materia prima utilizzata per la preparazione dei dolci prodotti dall’azienda. Per tale spetto, ad oggi, la Loacker S.p.a. risulta completamente dipendente dall’esterno. La sede legale dell’azienda è sita in Renon (BZ), via Gaster 3 frazione Auna di Sotto, CAP 39054 Partita IVA e C.F.: 01705550216.

Descrizione dell'azienda agricola, ubicazione e obiettivi

L'Unità Tecnico Economica (UTE) agricola “Loacker Tenuta Corte Migliorina Società Agricola a responsabilità limitata” è ubicata nel comune di Orbetello (Gr), frazione Fonteblanda in loc. La Migliorina. Il fondo, interamente detenuto in proprietà, è articolato in due accorpamenti dei quali il principale, ubicato appunto in loc. La Migliorina, si estende per circa 200 ettari. La porzione rimanente ha una superficie di circa 12 ettari e risulta fisicamente separata dalla prima dalla sola Strada Provinciale n° 144 della “Melosella”: Le due realtà sono quindi caratterizzate da una aggregazione territoriale “di fatto” in grado di consentire una realistica, contemporanea ed agevole coltivazione.

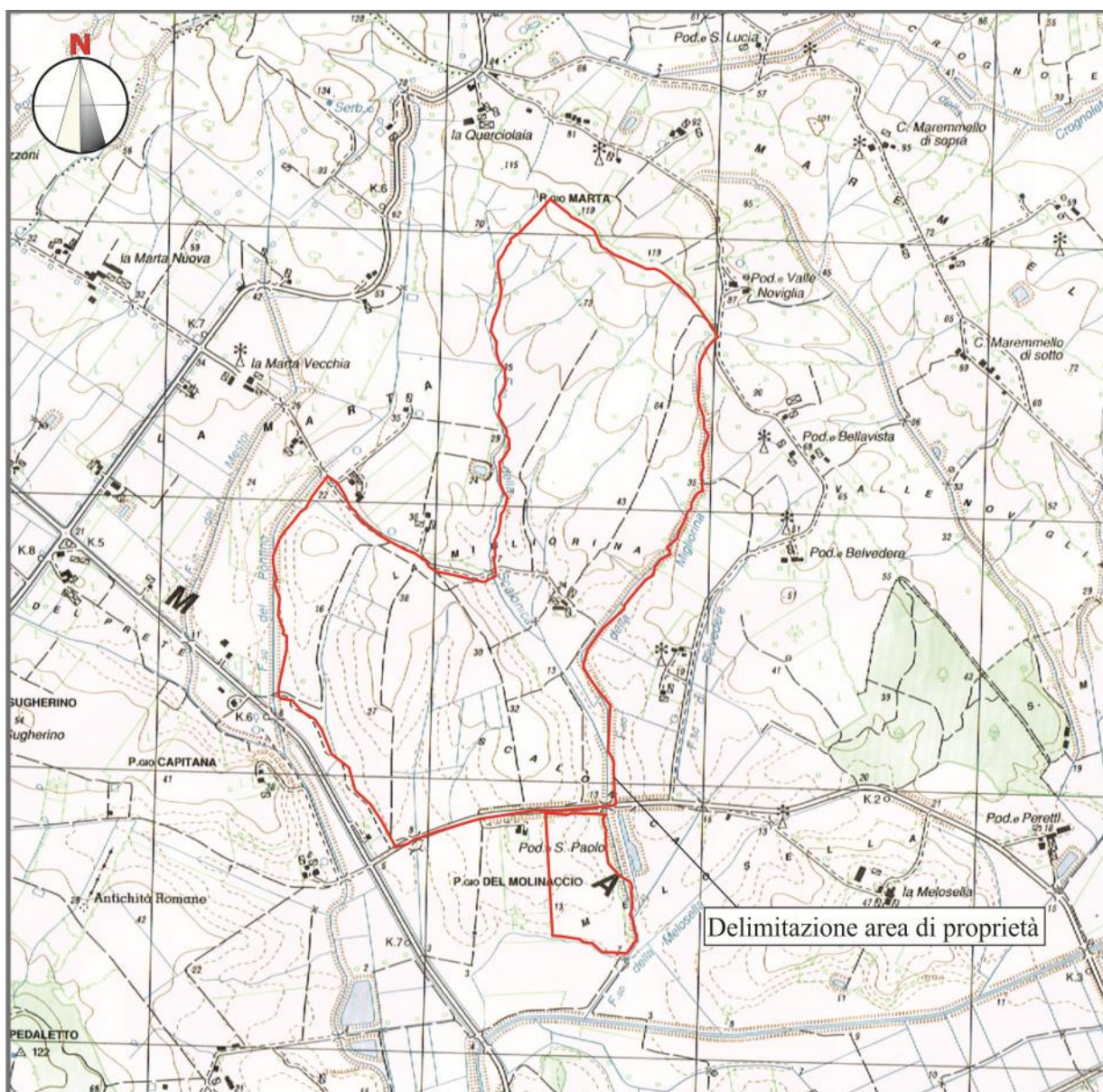


Foto 11: delimitazione in rosso dei terreni di proprietà dell'Azienda Loacker

Nell'azienda è presente un invaso idrico con volume complessivo pari a 39.300 m³ senza argini, ubicato nella particella 287 del Foglio 14 realizzato con le seguenti pratiche edilizie: Variante approvata con provv. conclusivo n° 30/2017- pratica 520/2017 e precedente Permesso di Costruire

n° 19 del 15/06/2017-(Provvedimento conclusivo SUAP n. 20 del 15/06/2017 Comune di Orbetello e Catasto Invasi presentato in data 13 giugno 2019.

L'invaso esistente attualmente viene utilizzato per immagazzinare l'acqua derivata dai pozzi presenti in azienda: Pozzo 4 Pratica 24763/2013 e Pozzo 5 Pratica 25490/2016 che serve per l'irrigazione dei terreni aziendali, lo scopo dell'invaso in progetto sarà quello di poter immagazzinare l'acqua piovana del nuovo invasore in progetto e riversarla nel lago esistente.



Foto12: in evidenza l'invaso esistente su base foto aerea

4.3 STATO MODIFICATO E SCOPO DELL'INTERVENTO

L'obiettivo principale perseguito da "Loacker Corte Migliorina S.r.l." è quello della produzione diretta di nocciole di diverse varietà, destinate interamente alla ditta dolciaria "Loacker S.p.a.". I fini di tale operazione sono quelli di garantire all'azienda un prodotto di qualità e sicuro dal punto di vista alimentare, la possibilità di tenere sotto controllo tutta la filiera produttiva, nonché avere una sicurezza negli approvvigionamenti anche in periodi di carenza del prodotto sul mercato. Dal punto di vista economico l'operazione è destinata a ridurre gradualmente i costi per l'acquisto delle nocciole da terzi, puntando in futuro alla completa copertura del fabbisogno in nocciole dell'industria dolciaria Loacker S.p.a

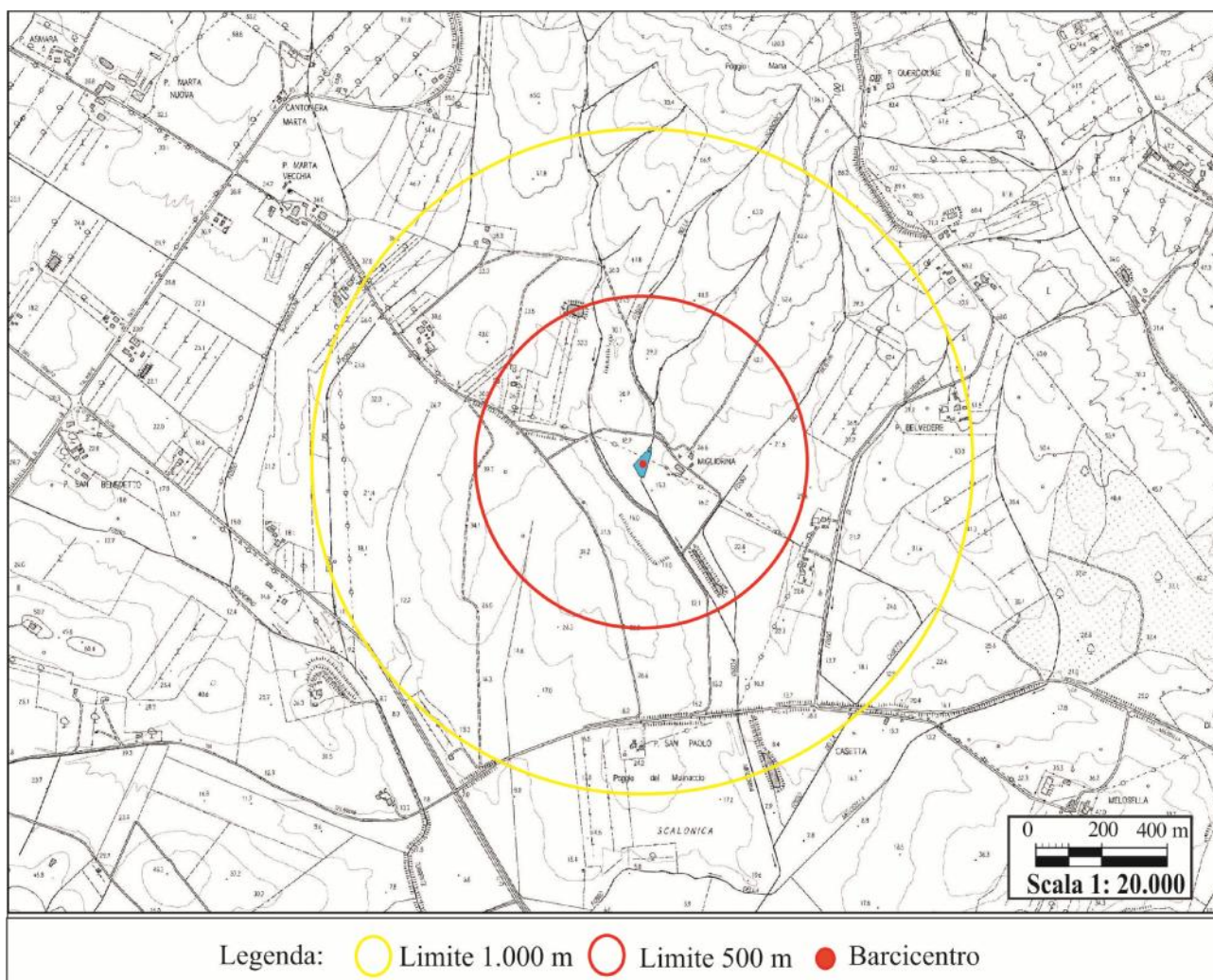
5. QUADRO PROGRAMMATICO

INQUADRAMENTO TERRITORIALE

STUDIO EFFETTI URBANISTICO-TERRITORIALI ED AMBIENTALI E SULLE MISURE NECESSARIE PER L'INSERIMENTO NEL TERRITORIO COMUNALE

-Ambito territoriale di riferimento

L'area esaminata, cartograficamente rappresentata nel Foglio 342 Sez. I^a Sezione – Magliano in Toscana - della nuova Carta Topografica d'Italia scala 1:25.000 (*vedere Foto 11*) ed in dettaglio nell'elemento 342030 della nuova Carta Tecnica 1:10.000 (*vedere Foto 3*) , è situata all'interno del territorio comunale di Orbetello, in località Migliorina. L'area in esame in cui è in progetto l'invaso è posta sulle propaggini meridionali di Poggio Marta (120.3 m s.l.m.), su una porzione di terreno delimitata a nord dalla Strada Provinciale della Melosella e a sud dal Fosso della Melosella. La superficie interessata dall'invaso ricade, catastalmente, a cavallo delle particelle 38 e 287 censite nel Foglio di Mappa 10 del Comune di Orbetello. Di seguito si riporta la Carta Tecnica Regionale con evidenziati i raggi di 500 metri e di 1.000 metri, determinati dai limiti dell' area oggetto d'intervento.



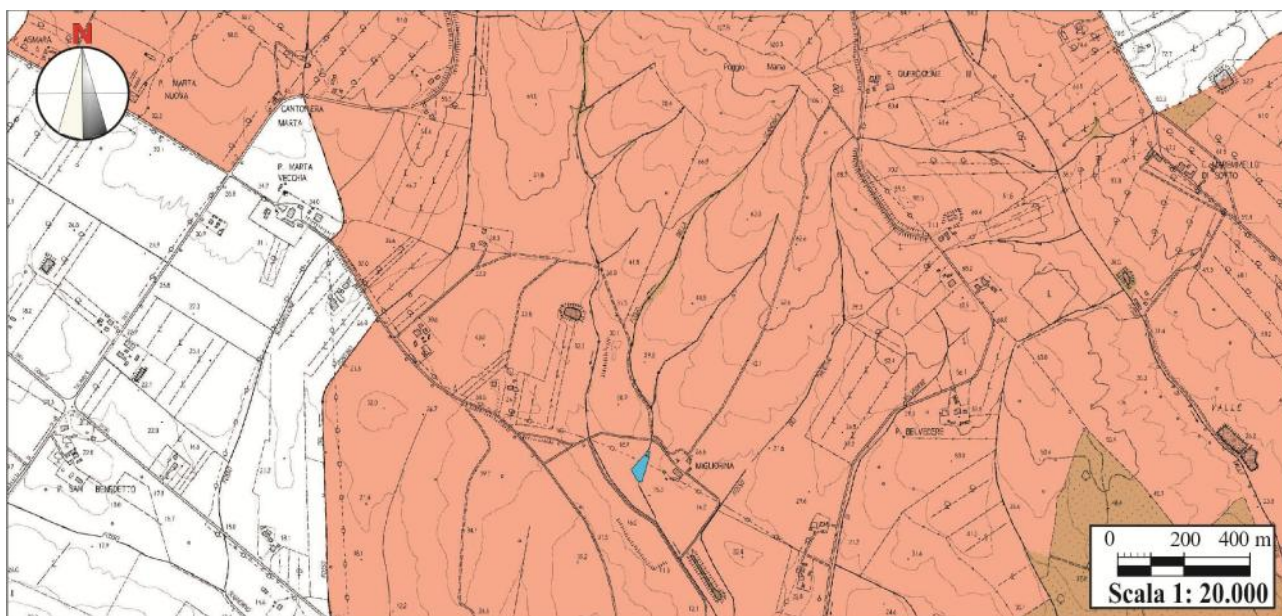
COORDINATE WGS84	LATITUDINE	LONGITUDINE
Ubicazione area intervento	42.5793815	11.2090588

All'interno dell'area circoscritta dal raggio di 1.000 metri non sono presenti ospedali, infrastrutture di grande comunicazione, sono invece presenti civili abitazioni e agriturismi e aziende agricole.

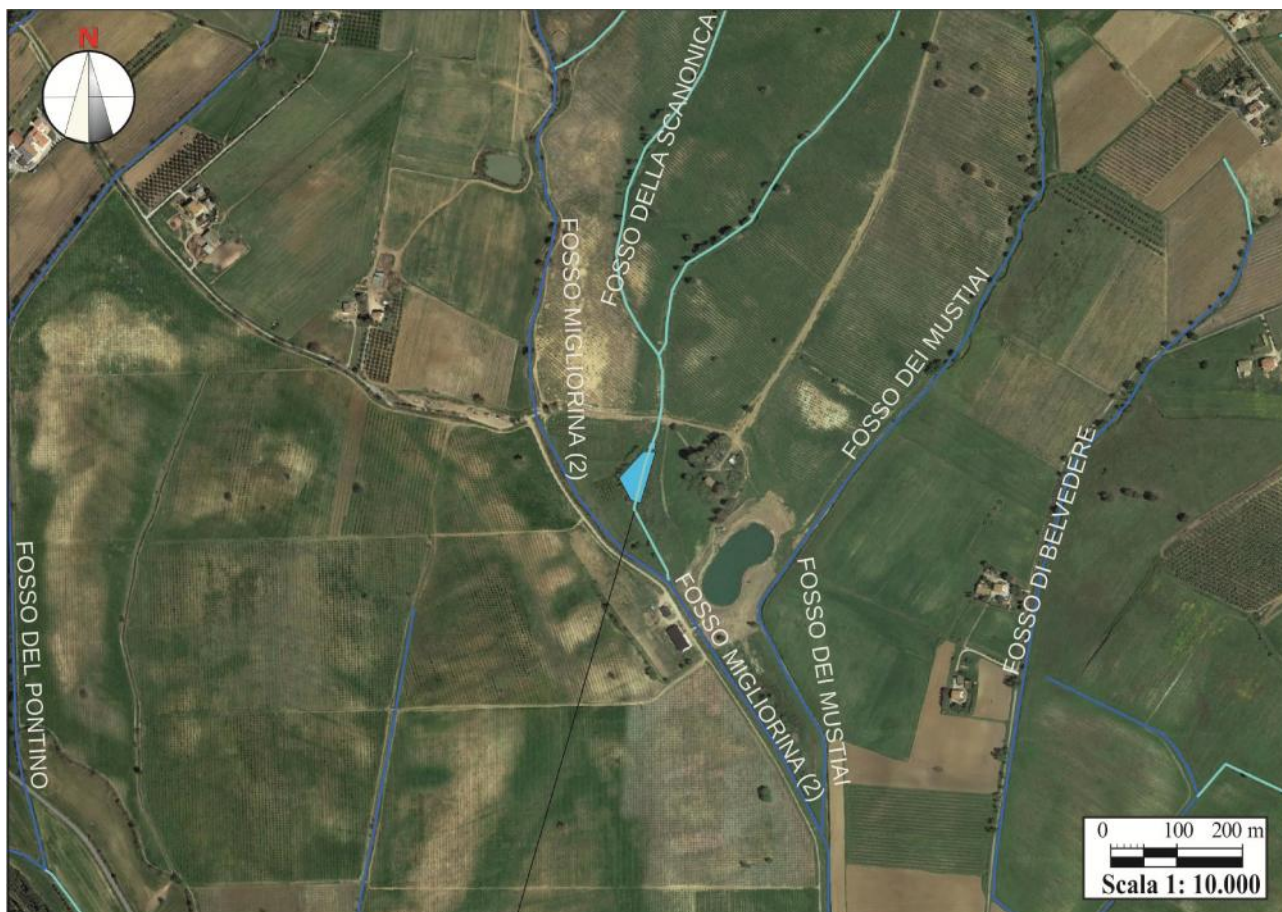
All'interno dell'area circoscritta dal raggio di 500 metri sono presenti corsi d'acqua, sedi stradali case di civili abitazioni, zone agricole, agriturismi e aziende agricole.

5.1 VINCOLISTICA

L'area sede d'intervento è *soggetta* a Vincolo Idrogeologico ai sensi del R.D.L. n° 3267/1923 (*Vincolo Idrogeologico*) .



Ai sensi della DCR 103/2022, l'area oggetto d'intervento è ubicata all'interno del reticolo idrografico e il corso d'acqua interessato è il *Fosso della Scanonica* denominato con codice TS744428; di seguito l'estratto cartografico del sito Reticolo Enti Gestori della Regione Toscana con la relativa scheda riferita al Fosso della Scanonica.



 Regione Toscana	
Stampa questa pagina	
reticolo_lr_79_2012	
Attributo	Valore
GID	211860
NOME	FOSSO DELLA SCANONICA
IDRETL79	TS74428
COMPLR79	Toscana Sud
DESRETLR79	
RETIDRLR79	SI
RETGESLR79	NO
CI523_1904	NC
GC_01_02	Genio Civile Toscana Sud
STRAHLER	2

L'area sede d'intervento **NON ricade** all'interno delle zone SIC-ZPS-Siti di Importanza Regionale protette di **Rete Natura 2000**.

5.2 RIFERIMENTO E REGOLAMENTO URBANISTICO COMUNALE e nuovo PIANO STRUTTURALE

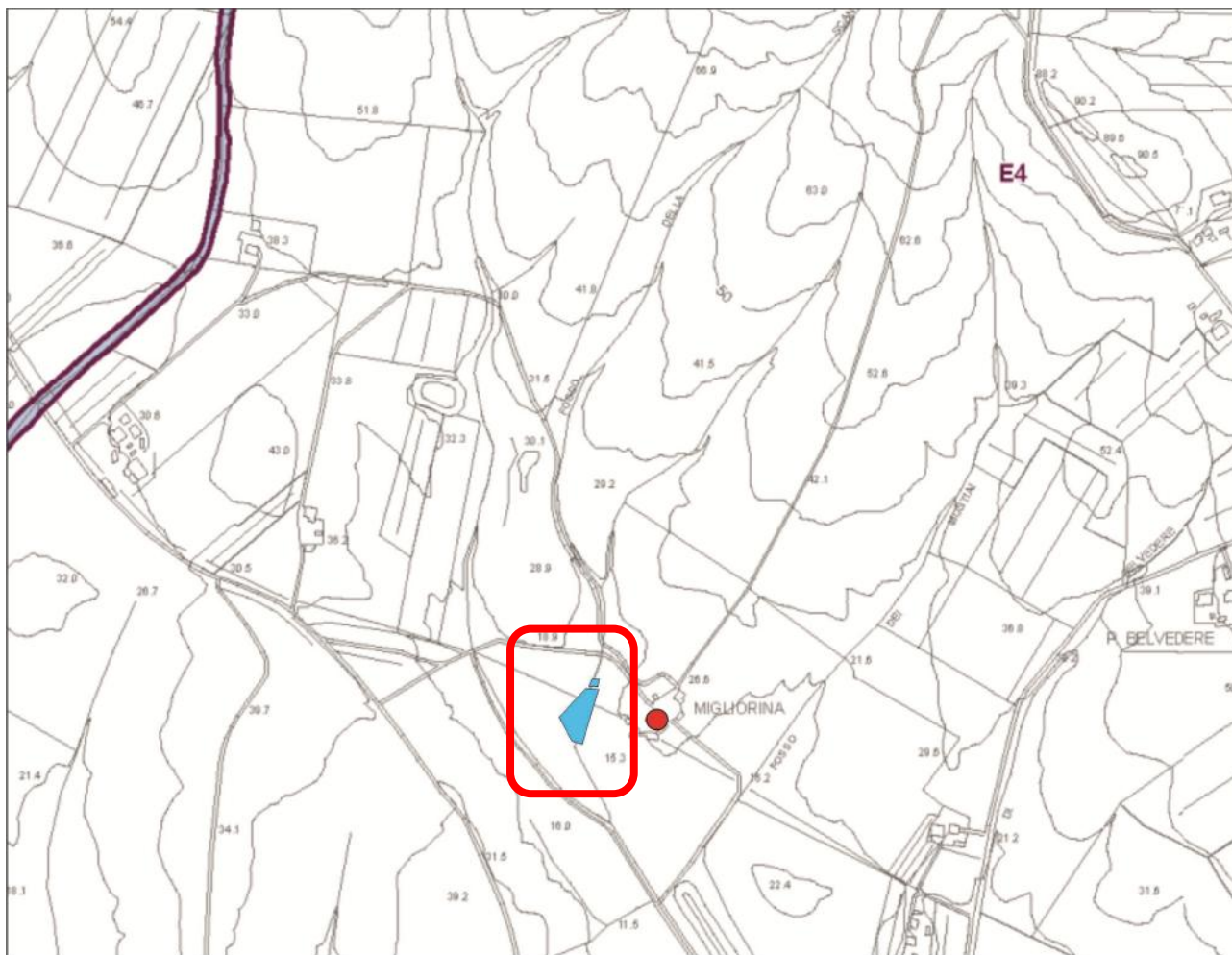
Il Piano Regolatore del comune di Orbetello è stato sostituito rispettivamente dal vecchio Piano Strutturale del Comune di Orbetello approvato con Delibera del Consiglio Comunale del 19 marzo 2007 n.°16) e dal ***Regolamento Urbanistico di Orbetello*** (“Testo coordinato come modificato dalla variante al RU di adeguamento al PTC, approvata con Del. CC. N.°34 del 22 giugno 2012”, approvato con Del. CC. n. 8 del 7 marzo 2011) i cui Elaborati sono vigenti e adottati con Del.CC. n. 26 del 12 aprile 2010, approvato con Del. CC. n. 8 del 7 marzo 2011, pubblicato sul BURT n. 14 del 6 aprile 2011. Il RU è stato modificato dalla Variante approvata con del.c.c. n. 34 del 22.06.2012 in Adeguamento del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale.

Il ***nuovo Piano Strutturale Comunale di Orbetello*** è stato approvato con Del. C.C. n. 19 del 20.04.2022 è stato approvato il, a seguito della presa d'atto delle prescrizioni e degli esiti della conferenza paesaggistica - sedute del 26 marzo 2021, 28 aprile 2021, 11 maggio 2021, tavolo tecnico del 12.01.2022. Si conclude con tale atto anche il processo decisionale di VAS coordinata alla valutazione di incidenza, ai sensi dell'art. 27 della L.R. n. 10/2010. La documentazione, come modificata a seguito degli esiti della conferenza paesaggistica e del tavolo tecnico del 12.01.2022, approvata in sede di Consiglio Comunale del 20.04.2022, è stata inoltrata in data 10.05.2022 ai sensi dell'art 6 "Svolgimento della conferenza paesaggistica" dell'accordo MIBACT/RT nuovamente alla conferenza, ai fini dell'espressione del parere conclusivo sulla conformazione del piano al PIT/PPR. Con la medesima Delibera C.C. n. 19 del 20.04.2022 il Comune ha concluso ai sensi dell'art. 27 della L.R. 10/2010 il processo decisionale di Valutazione Ambientale Strategica comprensiva di valutazione di incidenza, accompagnando il provvedimento di approvazione del piano con la Dichiarazione di sintesi. Con l'approvazione definitiva del Piano si procede altresì all'informazione sulla decisione ai sensi della VAS (ai sensi dell'art. 28 LR 10/2010) comprensiva di valutazione di incidenza.

La pubblicazione sul BURT avviene in data 19 Ottobre 2022. Il piano acquista efficacia decorsi 30 giorni dalla pubblicazione.

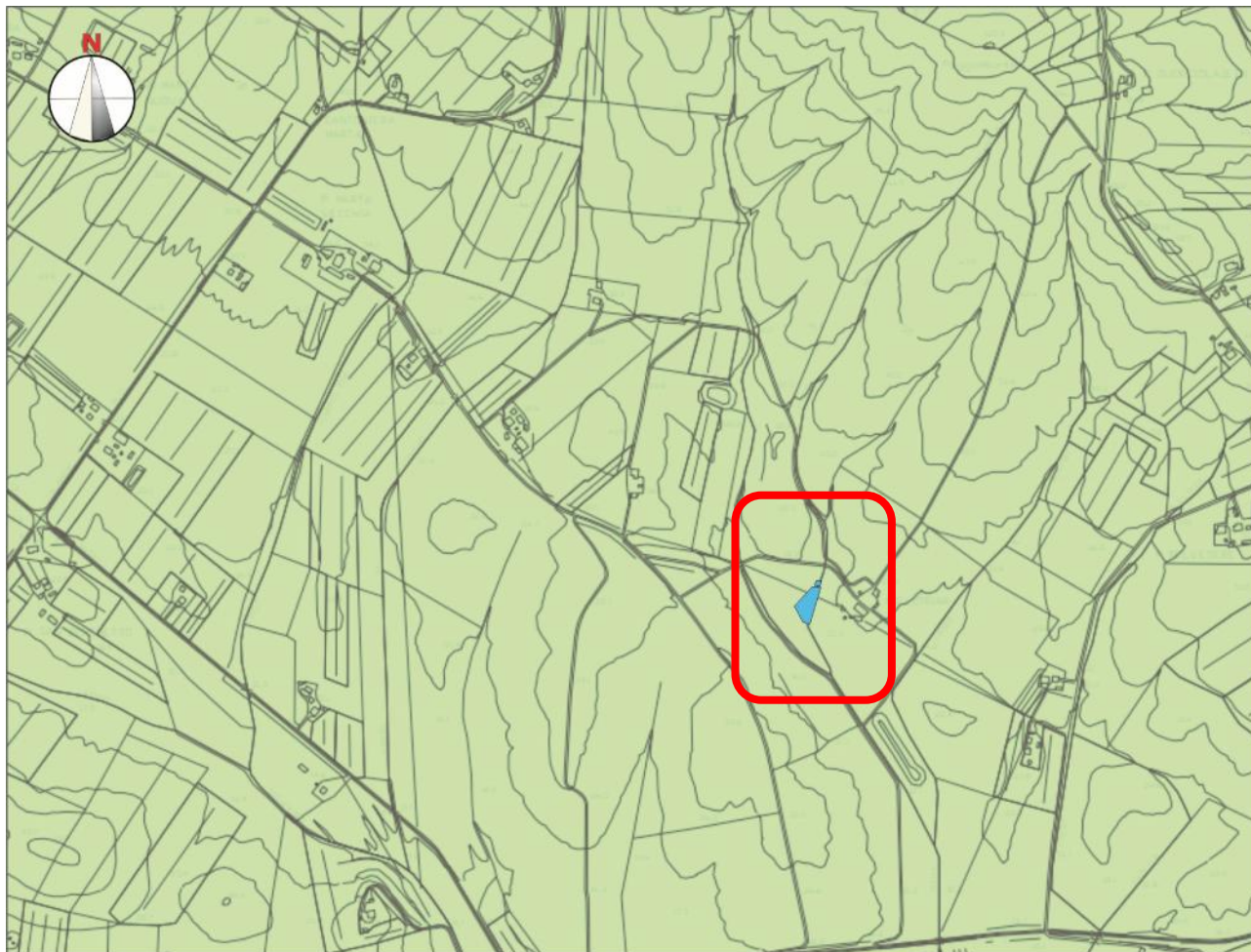
TAVOLE REGOLAMENTO URBANISTICO

- Tavola 1.1 Gestione e Trasformazioni del Territorio



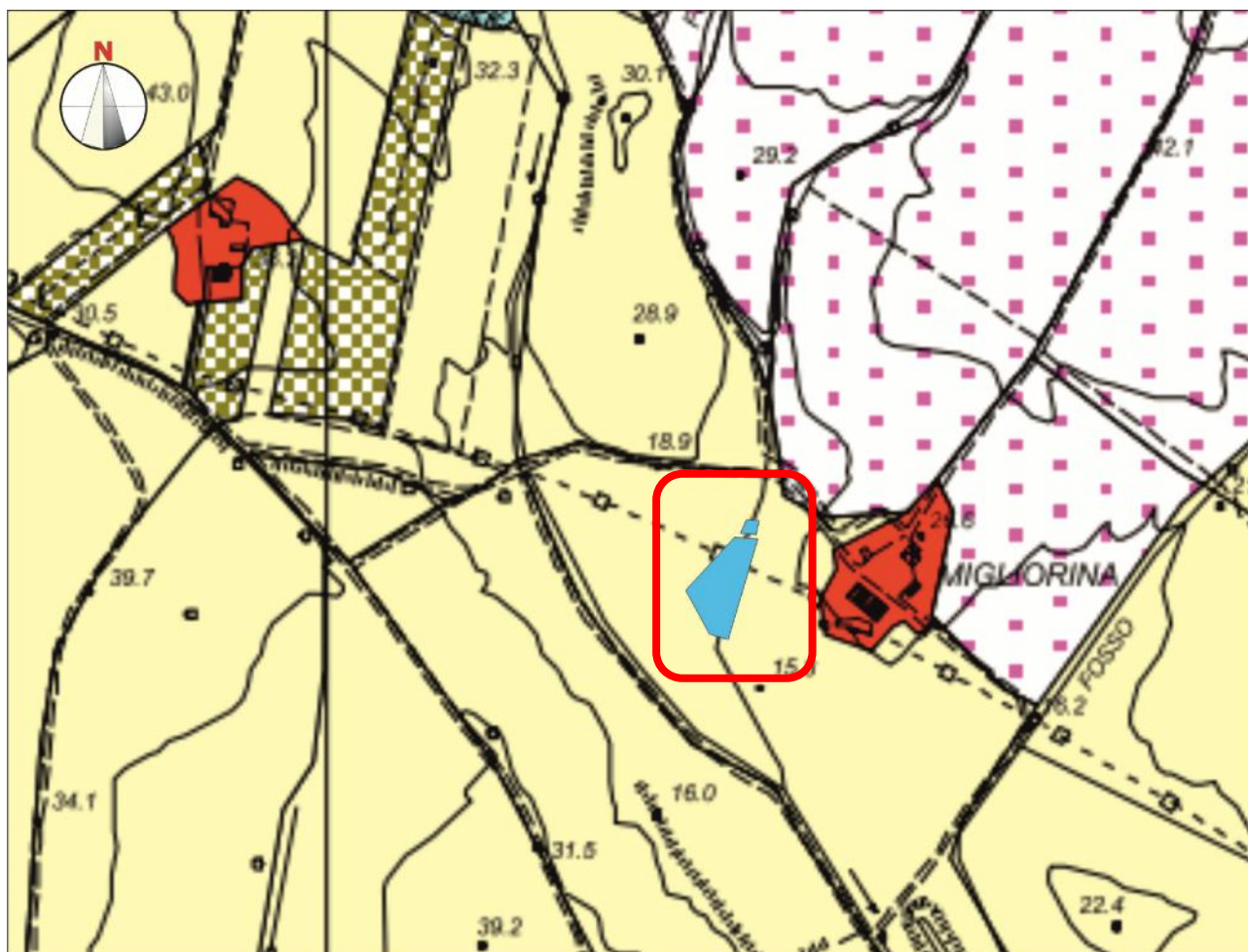
L' area in esame ricade nelle **aree E4= Collina Settentrionale**, nella parte nord-est del territorio comunale caratterizzata da un paesaggio collinare tipico, con grandi spazi e lievi declivi variamente appezzati, l'andamento orografico articolato conferisce all'area un notevole valore paesaggistico e ambientale. Vi sono formazioni arboree consistenti situate lungo i crinali, Querce e oliveti caratterizzano il paesaggio insistono corpi boscati di modeste dimensioni si trovano nei pressi di Poggio Quattrino e Maremmello. L'agricoltura è caratterizzata dalla presenza di seminativo semplice ad indirizzo prevalente cerealicolo e foraggiero, di oliveti e vigneti specializzati (con nuovi impianti di vigneto anche di ampie dimensioni) e di rari frutteti, rari sono i fenomeni di abbandono o di mal coltivazione. Prevale l'insediamento sparso per lo più localizzato sui crinali o in cima ai poggi. Gli obiettivi principali da conseguire sono: lo sviluppo dell'agricoltura compatibile col mantenimento dei caratteri del paesaggio; l'incremento dell'agriturismo, del turismo rurale e delle attrezzature connesse, come attività di supporto allo sviluppo rurale.

- **Tavola 3.1 Assimilazione alle zone omogenee**



L' Area ricade nella ZONA E: area destinata all'attività agricola e forestale il cui sottoinsieme territoriale e funzionale è la E4 sopra descritta.

- Tavola 7 Uso del suolo



La proprietà oggetto d'intervento ricade nella *aree dedicate a Seminativo*.

20.04.2022

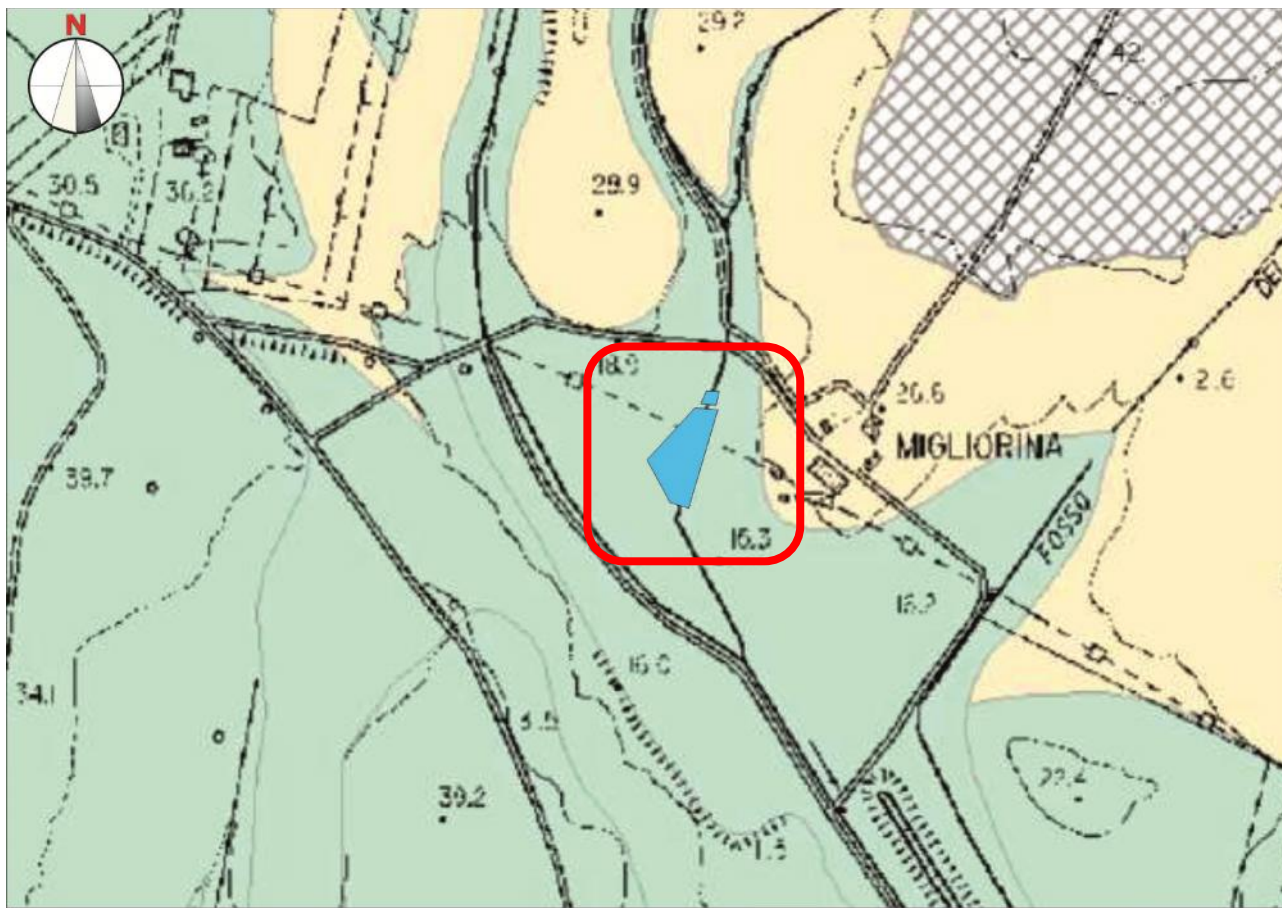
Studio geologico

- Carta Pericolosità Geologica G 07



L'area oggetto d'intervento ricade Pericolosità geologica G2 media, ossia tutte quelle aree diverse dalle quelle con Pericolosità elevata e molto elevata in cui sulla base delle informazioni a disposizione del Comune non sono state messi in evidenza segni di processi geomorfologici o caratteristiche litologiche e giaciture che possono rappresentare fattori predisponenti al verificarsi di processi morfoevolutivi.

- Carta Problematiche idrogeologiche G.06



L'area risulta all'interno della **vulnerabilità medio-alta** associata alla presenza di depositi alluvionali.

5.3 RIFERIMENTO PIANO DI INDIRIZZO TERRITORIALE (PIT)

Il Piano di Indirizzo Territoriale approvato con Delibera del Consiglio regionale 24 luglio 2007, n. 72 e adottato con Deliberazione del Consiglio Regionale 4 aprile 2007, n. 45 è conforme a quanto previsto dalla legge regionale 3 gennaio 2005, n. 1 (Norme per il governo del territorio). Il PIT è stato successivamente integrato (deliberazione della Giunta regionale 17 novembre 2008, n. 947 - Implementazione del Piano di indirizzo territoriale per la disciplina paesaggistica. Avvio del procedimento ai sensi dell'articolo 15 l.r. 1/2005). Le modifiche al PIT, approvate con delibera del C.R. 72/2007 e adottate con Deliberazione del Consiglio Regionale n.º32 del 16 giugno 2009, costituiscono l'implementazione del piano stesso per la disciplina paesaggistica e sono contenute nell'allegato A. Nello specifico, lo statuto del territorio contenuto nel PIT individua e definisce:

a) i sistemi territoriali

- l'universo urbano della Toscana,
- l'universo rurale della Toscana.

b) i sistemi funzionali (attraverso i sistemi funzionali, il piano strutturale provinciale può definire finalità e modalità del governo del territorio attraverso l'individuazione di azioni strategiche. I sistemi funzionali sono il collegamento tra i metaobiettivi del PIT e i Piani integrati del Piano di sviluppo regionale PSR)

- la Toscana della nuova qualità e della conoscenza,
- la Toscana delle reti,
- la Toscana della coesione sociale e territoriale,
- la Toscana dell'attrattività e dell'accoglienza.

c) le invarianti strutturali (art. 4 , l.r. 1/2005):

- la “città policentrica toscana”;
- la “presenza industriale” in Toscana;
- il “patrimonio collinare” della Toscana;
- il “patrimonio costiero, insulare e marino” della Toscana;
- le infrastrutture di interesse unitario regionale;
- i paesaggi ed i beni paesaggistici della Toscana.

d) i principi per l'utilizzazione delle risorse essenziali nonché le prescrizioni inerenti ai relativi livelli minimi prestazionali e di qualità;

e) le aree dichiarate di notevole interesse pubblico (art. 32, comma 2, l.r. 1/2005)

f) i beni paesaggistici e la relativa disciplina (art. 33, l.r. 1/2005 e art. 143 d.lgs. 42/2004).

Il paesaggio toscano, nei suoi elementi qualificanti e rappresentato dal quadro conoscitivo di riferimento e da 38 macro-ambiti rappresentati da specifiche schede, le “schede dei paesaggi e individuazione degli obiettivi di qualità” (ai sensi dell'articolo 143, comma 1, lettera b) del D.Lgs 42/2004), che costituiscono parte integrante del Piano.

Secondo la tavola "rappresentazione generale degli immobili e delle aree dichiarate di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 143, comma 1, lett. b del codice dei beni culturali e del paesaggio" l'area di interesse **non ricade** in zona vincolata..

Con Deliberazione del Consiglio Regionale del 2 luglio 2014, n.58 è stato integrato il PIT con valenza di piano paesaggistico. Adozione ai sensi dell'articolo 17, comma 1, della Legge Regionale 3 gennaio 2005, n. 1 (Norme per il governo del territorio).

Di seguito le nuove cartografie integrate nel PIT con valenza paesaggistica:

-Carta degli Ambiti di Paesaggio: l'area ricade **nell'Ambito 20** ossia ***Bassa Maremma e ripiani Tufacei***".



Ai sensi del PIT l'area ricade nell' **Ambito 20** "***Bassa Maremma e ripiani Tufacei***" e presenta una successione di paesaggi diversificati: dalle propaggini meridionali del Monte Amiata, ai ripiani tufacei (unici in tutta la Toscana), al paesaggio collinare complesso formato da rilievi isolati, brevi successioni di rilievi e piccoli altopiani, fino al paesaggio agrario di fondovalle e della bonifica, e ai rilievi costieri e insulari. L'intero ambito è straordinariamente ricco di biodiversità e al tempo stesso di testimonianze antropiche di lunga durata. Sono presenti vasti paesaggi agropastorali tradizionali interessano il sistema collinare e montano interno, alternati a caratteristici poggi e rilievi calcarei con macchie e boschi di sclerofille e latifoglie e in continuazione con le zone tufacee di Pitigliano e Sorano, quest'ultime attraversate da un denso reticolo idrografico e da numerose gole e forre. Tutto l'ambito è attraversato da un ricco reticolo idrografico, con la presenza di ecosistemi fluviali di alto valore naturalistico, soprattutto nella loro componente di medio corso, con alvei larghi e ampi terrazzi alluvionali ghiaiosi e a dinamica naturale. Il territorio pianeggiante – solcato dai tratti terminali dei fiumi Osa ed Albegna nella piana di Albinia, e racchiuso tra i monti di Capalbio e la costa nella piana di Capalbio – è stato storicamente strutturato dagli interventi di bonifica storica che vi si sono succeduti (morfotipo 8). Appare pertanto regolarmente suddiviso in poderi delimitati dai canali per lo scolo delle acque e dalla rete viaria, matrice a sua volta di plesso insediativi e aggregati rurali ordinatamente e regolarmente distribuiti. Netamente prevalenti i seminativi.

In pianura, i tratti strutturanti il paesaggio rurale sono rimasti per lo più integri (morfotipo 8). La dinamica che ha comportato effetti di maggiore alterazione strutturale è l'espansione dell'edificato sia a carattere industriale che turistico-ricettivo lungo la via Aurelia e nel territorio di Orbetello. Principali aspetti di valore per il territorio dell'ambito sono: il sistema

dell'appoderamento tipico delle aree di bonifica, nelle quali si riconosce una maglia insediativa ed agricola regolare, strutturata da un complesso e articolato reticolo viario ed idraulico e occupata da seminativi semplici (morfotipo 8). Elemento di grande valore è la relazione tra paesaggio rurale e alcuni manufatti storico-architettonici come quelli legati al controllo delle acque e alle opere di bonifica storica (aree golenali, idrovore, cateratte, caselli idraulici e ponti), le fattorie storiche (Parrina, Polverosa, San Donato), il paesaggio è organizzato dalla maglia agraria e insediativa impressa dalle grandi opere di bonifica idraulica. Tratti strutturanti il morfotipo sono l'ordine geometrico dei campi, la scansione regolare dell'appoderamento ritmata da case coloniche e fattorie, la presenza di un sistema articolato e gerarchizzato di regimazione e scolo delle acque superficiali, la predominanza quasi assoluta dei seminativi, per lo più irrigui.

-Carta dei Beni Paesaggistici ossia :Immobili ed aree di notevole interesse pubblico art 136 D.Lgs42/2004 l'area **non ricade** in questo ambito.



5.4 PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI 2021-2027

La Direttiva 2007/60/CE, all'articolo 14 comma 3, stabilisce che i Piani di gestione del rischio di alluvioni (PGRA) siano riesaminati e, se del caso, aggiornati entro il 22 dicembre 2021 e, successivamente, ogni sei anni. Con delibera n. 26 del 20 dicembre 2021, la Conferenza Istituzionale Permanente, ai sensi degli articoli 65 e 66 del d.lgs. 152/2006, ha adottato il primo aggiornamento del Piano di gestione del rischio di alluvioni 2021-2027 – secondo ciclo di gestione – del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale. Successivamente, il primo aggiornamento del Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA 2021 – 2027) del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale è stato approvato, ai sensi degli articoli 65 e 66 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 con d.p.c.m. 1 dicembre 2022, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 31 del 7.02.2023.

Il primo aggiornamento PGRA (2021-2027) si compone dei seguenti elaborati:

- Relazione di Piano e relativi allegati
- Disciplina di Piano
- Mappe della pericolosità da alluvione fluviale e costiera, in formato digitale
- Mappa del rischio di alluvione, in formato digitale
- Mappa delle misure di protezione, in formato digitale
- Mappa della pericolosità derivata da fenomeni di flash flood, in formato digitale

L'aggiornamento del PGRA è stato escluso da VAS con raccomandazioni e prescrizioni; sono state, pertanto, redatte specifiche integrazioni al Piano, costituenti parte integrante del medesimo, relative rispettivamente alla “Proposta di Piano di Monitoraggio VAS”, da implementare nel corso del 2022, alla “Presa d'atto e recepimento delle prescrizioni di cui al parere della Commissione Tecnica di Verifica dell'impatto ambientale VIA-VAS del MITE” e alla “Individuazione delle coerenze tra PGRA ciclo 2021-2027 e Piano di Indirizzo Territoriale, con valenza di Piano paesaggistico (PIT-PPR) della regione Toscana”, pubblicate nella pagina dedicata Adempimenti VAS PGRA.

Il Piano di gestione del rischio di alluvioni (di seguito denominato PGRA) è redatto ai sensi della direttiva 2007/60/CE e del decreto legislativo 23 febbraio 2010, n. 49 ed è finalizzato alla gestione del rischio di alluvioni nel territorio distrettuale. Il PGRA ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate, tenendo conto delle caratteristiche fisiche e ambientali del territorio interessato e sulla base delle mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni di cui all'art. 6, le misure di prevenzione, di protezione, di preparazione e di risposta e ripristino finalizzate alla gestione del rischio di alluvioni nel territorio distrettuale.

Il PGRA costituisce, ai sensi dell'art. 65 comma 8 del DLgs 152/2006 uno stralcio territoriale e funzionale del Piano di bacino distrettuale del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale, di seguito denominato Piano di bacino. In coerenza con le finalità generali della direttiva 2007/60/CE e del decreto legislativo 49/2010, il PGRA persegue i seguenti obiettivi generali che sono stati definiti alla scala del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale.

Obiettivi per la salute umana

- a) riduzione del rischio per la vita delle persone e la salute umana;
- b) riduzione del rischio per i sistemi che assicurano la sussistenza e l'operatività delle strutture strategiche.

Obiettivi per l'ambiente

- a) riduzione del rischio per le aree protette derivante dagli effetti negativi dovuti a possibile inquinamento in caso di eventi alluvionali;
- b) riduzione del rischio per lo stato ecologico dei corpi idrici dovuti a possibile inquinamento in caso di eventi alluvionali, con riguardo al raggiungimento degli obiettivi ambientali di cui alla direttiva 2000/60/CE;

- c) riduzione del rischio da fonti di inquinamento.

Obiettivi per il patrimonio culturale

a) riduzione del rischio per il patrimonio culturale, costituito dai beni culturali, storici ed architettonici esistenti;

b) riduzione del rischio per il paesaggio.

Obiettivi per le attività economiche

a) riduzione del rischio per le infrastrutture di servizio e trasporto;

b) riduzione del rischio per le attività commerciali e industriali, comprese le attività agricole e zootecniche;

c) riduzione del rischio per le proprietà immobiliari.

Gli obiettivi di cui al comma 4 sono dettagliati alla scala delle singole UoM presenti nel distretto, in funzione delle loro caratteristiche fisiche e delle loro criticità. Tali obiettivi vengono perseguiti attraverso l'attuazione delle misure di prevenzione, di protezione, di preparazione e di risposta e ripristino individuate nel PGRA.

Ai fini del raggiungimento degli obiettivi sono soggette alla presente disciplina di Piano le aree e gli elementi riportati nelle seguenti mappe:

a) Mappa della pericolosità da alluvione fluviale e costiera. Nella mappa della pericolosità da alluvione fluviale, le aree a pericolosità sono rappresentate su tre classi, secondo la seguente gradazione:

- pericolosità da alluvione elevata (P3), comprendenti le aree inondabili da eventi con tempo di ritorno minore/uguale a 30 anni e, limitatamente alla UoM Regionale Liguria, con tempo di ritorno minore/uguale a 50 anni;

- pericolosità da alluvione media (P2), comprendenti le aree inondabili da eventi con tempo di ritorno maggiore di 30 anni e minore/uguale a 200 anni e, limitatamente alla UoM Regionale Liguria con tempo di ritorno maggiore di 50 anni e minore/uguale a 200 anni;

- pericolosità da alluvione bassa (P1) corrispondenti ad aree inondabili da eventi con tempo di ritorno superiore a 200 anni e comunque corrispondenti al fondovalle alluvionale.

Nella mappa di pericolosità da alluvione costiera le aree a pericolosità sono rappresentate su due classi (P3 e P2) corrispondenti rispettivamente alle aree inondabili, per ingressione delle acque marine, da eventi con tempo di ritorno minore/uguale a 50 anni e da eventi con tempo di ritorno maggiore di 50 anni e minore/uguale a 100 anni.

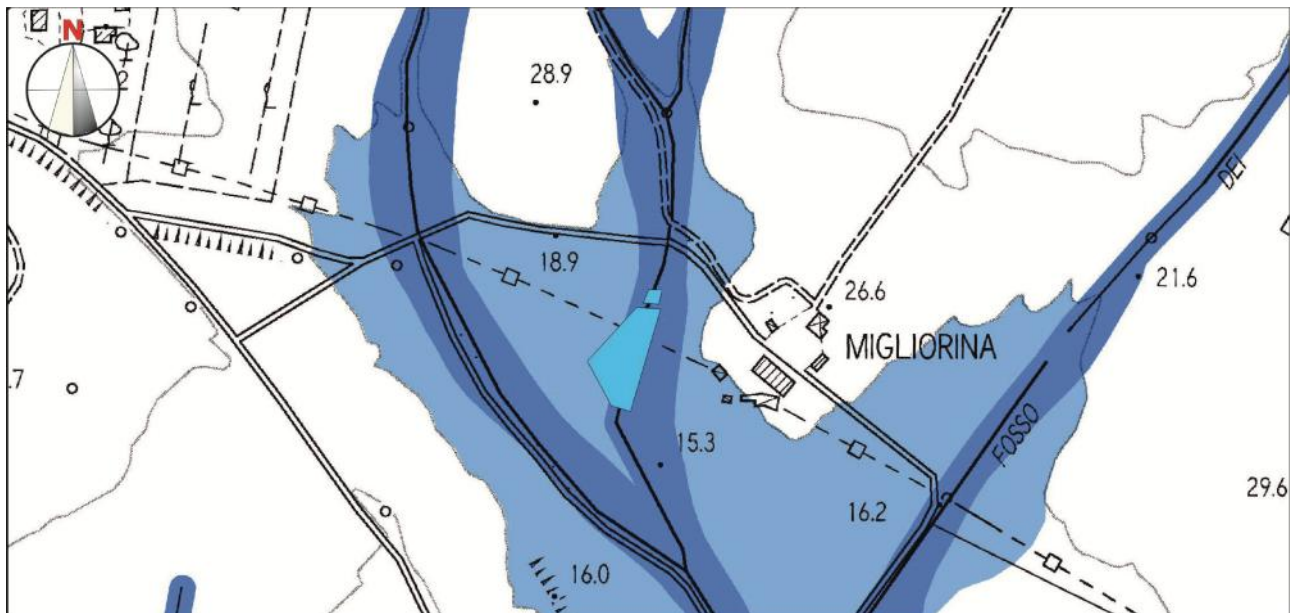


Fig.22: Estratto del Carta PGRA

LEGENDA:

- P1-Pericolosità bassa
- P2-Pericolosità media
- P3-Pericolosità elevata

L area *ricade nella pericolosità media P2 ed elevata da alluvione elevata P3* .

La tipologia di opera non si inquadra tra quelle previste dalla LR 41/2018 e la sua fattibilità è da relazionarsi al rispetto dei seguenti punti:

-)] non costituisce ostacolo al deflusso delle acque
-)] non sottrae volume di laminazione
-)] (conseguentemente) non determina aggravio di rischio per le aree limitrofe

6. QUADRO AMBIENTALE

STATO INIZIALE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI

(aria, fattori climatici, morfologia, suolo e sottosuolo, acqua, popolazione, fauna, vegetazione, patrimonio architettonico e archeologico, paesaggio, aspetti socio-economici e interazione tra i vari fattori)

Le componenti ambientali maggiormente interessate dal progetto sono: l'aria, l'acqua e il suolo, e quindi, in scala più ampia, il paesaggio, i fattori climatici ecc. Lo stato iniziale delle componenti ambientali, che verranno analizzate in dettaglio nei paragrafi successivi, può essere definito buono in quanto non presenta particolari criticità.

6.1 ARIA

La valutazione della qualità dell'aria nella zona di studio non è facilmente determinabile in quanto mancano dati tecnici in materia. La vocazione prettamente agricola dell'area, l'assenza di poli industriali, le limitate dimensioni dei centri abitati (presenti a circa 2,5 km di distanza) e la vicinanza del mare (4,5 Km) con la costante presenza delle brezze marine e quindi di una discreta ventilazione, favoriscono la buona qualità dell'aria.

L'inquinamento derivante dal traffico veicolare presente sulle sedi stradali limitrofe non può ripercuotersi sulla qualità dell'aria del sito investigato in quanto lo stesso dista dalla Strada Statale via Aurelia circa 4,7 Km, la strada Provinciale di S. Donato circa 800 m e le sedi stradali limitrofe sono la Strada della Migliorina da cui si accede all'impianto e la S.P. Talamone n° 1, che sono percorse da una limitata presenza di mezzi visto che non sono punti di accesso ai centri abitati principali ma vengono attraversati per lo più dai residenti dei fabbricati rurali.

Nell'assenza di altri dati è stato esaminato quello relativo alla diffusività atmosferica. La diffusività atmosferica è la condizione che permette la dispersione delle sostanze inquinanti accumulate nei bassi strati dell'atmosfera. Il grado di diffusività è determinato dall'interazione di 3 fattori: l'intensità del vento, la turbolenza atmosferica e l'orografia del territorio preso in esame. Tale parametro, attualmente classificato in alta, media e bassa diffusività, risulta direttamente proporzionale alla capacità di dispersione di inquinanti in una determinata area (es. territorio comunale).

Grazie allo studio della diffusività atmosferica redatto dalla Regione Toscana La.M.M.A. (Studio sulla classificazione della diffusività atmosferica nella regione Toscana del 31/08/2000), è stato possibile determinare la diffusività atmosferica per l'area in esame. I parametri meteorologici principali utilizzati in detto studio per la determinazione della diffusività atmosferica sono stati: l'intensità del vento e la turbolenza.

Si riportano di seguito due mappe, facenti parte del succitato studio regionale, che rappresentano la classificazione della diffusività atmosferica sull'intero territorio regionale. Nella prima mappa la classificazione, individua 12 categorie di diffusività atmosferica con indici che variano da 58 (bassissima) a 82 (altissima).

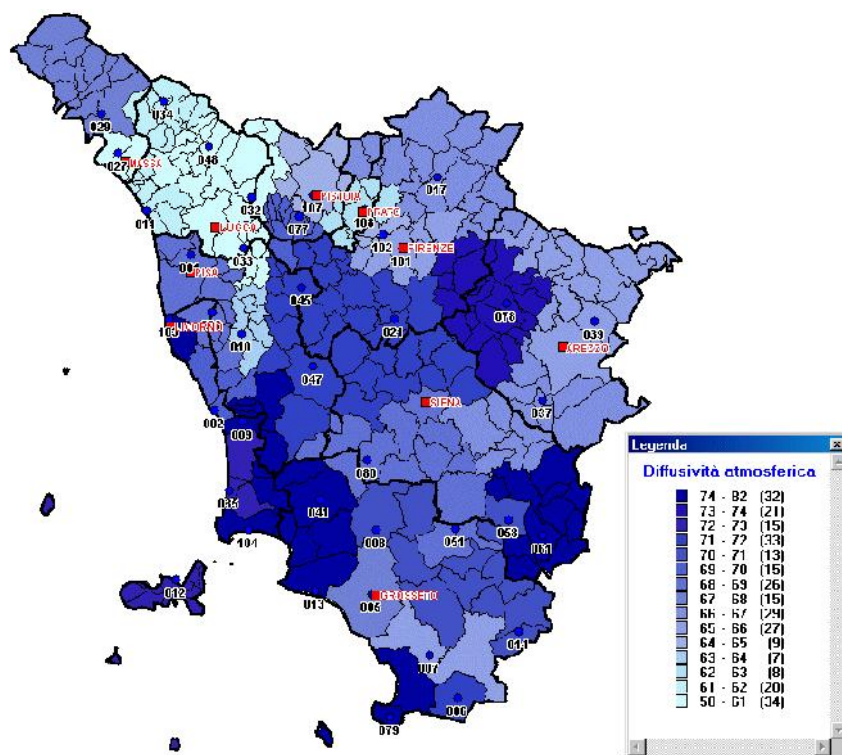


Fig. 1: Diffusività atmosferica. Suddivisione in 12 categorie

Utilizzando delle semplificazioni, ossia adottando dei valori soglia che permettono il ridimensionamento dei 12 indici sopra individuati, la Regione ha effettuato un'ulteriore classificazione della diffusività restringendo i valori a tre classi: 1(bassa), 2 (media), 3 (alta).

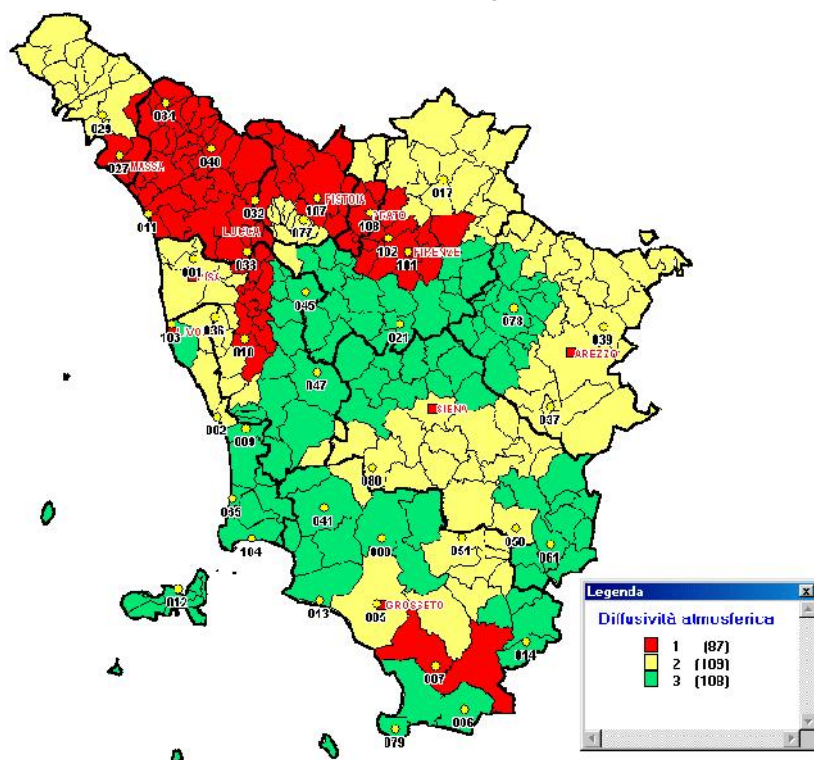


Fig. 2: Diffusività atmosferica. Suddivisione in 3 classi

Per il territorio di Orbetello la diffusività atmosferica risulta essere alta. In termini assoluti non si possono rilevare rischi di impatto sul territorio dato che i valori degli inquinanti considerati relativi alla tipologia di intervento, risultano essere nulli. Questi dati consentono anche di esprimere un giudizio in merito alle emissioni di odori.

Gli odori molesti, presenti ad oggi nell'area, sono originati in misura prevalente dai concimi utilizzati nelle zone agricole prima delle semine al fine di apportare sostanze nutritive

6.2 FATTORI CLIMATICI

Bilancio idrologico

Precipitazioni e Temperature

Le precipitazioni sono un fenomeno naturale discontinuo nel tempo e nello spazio e pertanto, affinché se ne abbiano delle misure significative ai fini del bilancio idrologico, è necessario disporre di osservazioni protratte per un certo numero di anni attraverso una o più stazioni pluviometriche nel bacino o ad esso limitrofo. Di seguito sono riportate due tabelle riepilogative relative alle medie climatiche delle stazioni pluviometriche più vicine, distanti pochi chilometri l'una dall'altra, ma che per assonanze geografiche, caratteristiche morfologiche e vegetazionali possono essere utilizzate anche per il bacino idrografico in esame. Sono state considerate due stazioni metereologiche (una per la pioggia e una per la temperatura), più vicine al sito esaminato e con stesse caratteristiche morfologiche.

I dati di piovosità e temperatura di seguito riportati sono stati ripresi dal sito WEB del SIR

Toscana e si riferiscono alla stazione meteorologica di **San Donato**, situata in prossimità del sito esaminato, di cui si riportano i dati identificativi:

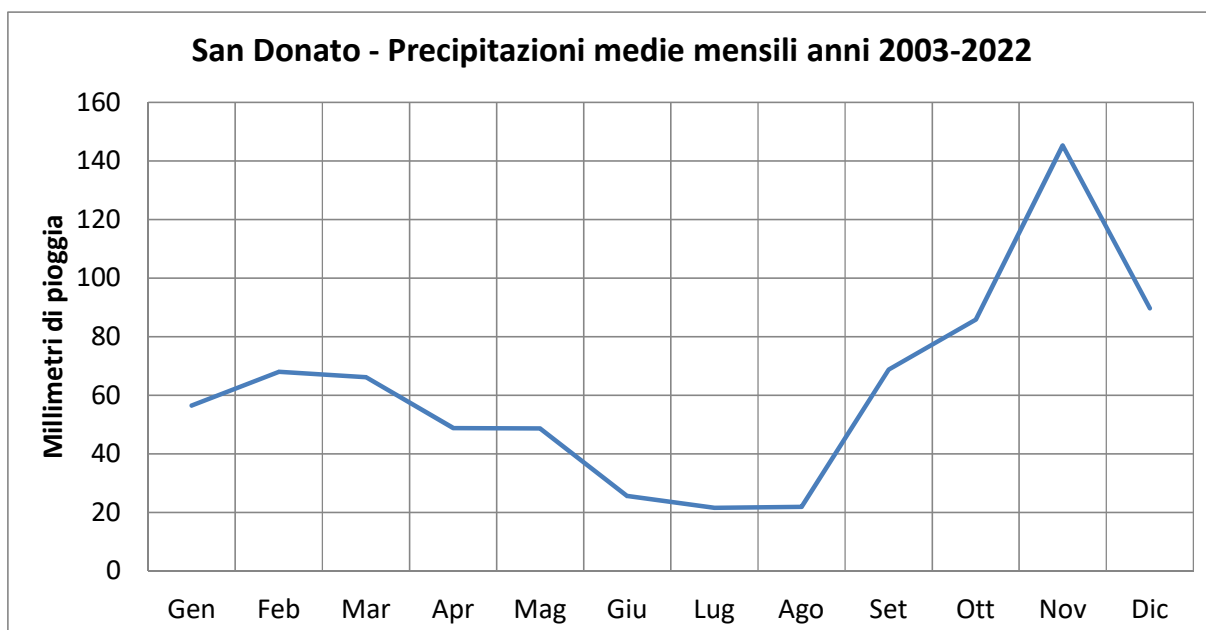
ID Stazione	[TOS03003099]
Gauss-Boaga [m]	E 1683689 N 4713702
WGS84 [°]	LAT 42.534 LON 11.237
Quota slm [m]	21.00

Tabella relativa alle medie pluviometriche cumulate mensili (Periodo di analisi 2003-2022).

MESI	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	TOTALE
ANNI	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
2003	101,2	0,2	13,6	13,6	7,6	0	1,4	14,8	34	34,4	120	72,8	413,6
2004	36	62	61,8	55,4	44,2	37,2	11,4	5,4	12	94,4	41,4	186	647,2
2005	19,2	74	49,2	69,4	20,8	11,2	12,8	36,6	69	109,4	174,4	82,8	728,8
2006	40,2	40	59,6	8,4	9,2	9,8	56,2	11,6	163,8	59,2	16,6	85,4	560
2007	31,4	82,4	32,8	5,2	41,2	1,8	0	34,6	15,8	119,4	32,6	21,4	418,6

2008	39,2	55,8	98	43,2	95,2	59,2	3,6	0,6	38,8	211,2	275,2	222,6	1142,6
2009	80,8	84,4	139	94,6	8	185,8	0,6	1,8	72,4	76,2	87,2	150,4	981,2
2010	80,4	92,6	77,2	84,2	71,4	6,4	4,2	80,6	141,8	54,6	139,2	73,2	905,8
2011	56,8	63,4	131,8	29,6	19,4	7,6	123,2	0	14,6	71,8	117	49	684,2
2012	3,8	66,2	5,6	53	82,8	1,2	7	0,8	78,4	120,4	551,4	46,6	1017,2
2013	115,8	111,4	130,8	43,8	83,4	2	23,8	4	17,6	118,6	116	22	789,2
2014	134,8	141	87	72,2	35,2	69,6	83,4	47,4	81	64,8	172,8	150	1139,2
2015	38,6	97,4	106,6	75,6	40,2	30,8	0,6	28,4	55,8	56,4	27,8	4,2	562,4
2016	29	132,4	77,8	12,2	43,8	32,4	26,2	0	58,6	154,2	117	19,4	703
2017	16,6	43	26,8	17,2	21,2	2,6	4,8	8,6	108,8	6,2	29,4	49,8	335
2018	54,8	104,6	125	54,4	103,8	21,6	6,6	89	23,8	102	174,4	106,6	966,6
2019	80,4	30,2	13,2	104,2	167,6	2,4	34,6	3	100,2	»	391	69	995,8
2020	25,2	17,6	52,4	66,8	17,4	11,2	25,8	32	145,2	109,8	38	116	657,4
2021	120,4	31,2	5	40,2	31,6	6,8	4,2	20	0,8	36,2	194,2	112,6	603,2
2022	24,2	29,4	30,2	33	29,2	11,8	0,4	19,4	143,4	31	88,4	153,4	593,8
MEDIA	56,44	67,96	66,17	48,81	48,66	25,57	21,54	21,93	68,79	85,8	145,2	89,66	742,24

Il grafico seguente mostra l'andamento pluviometrico medio mensile per i dati riportati nella tabella precedente.



Nell'area di Alberese San Donato e per analogia, viste le assonanze geografiche, anche nel sito d'interesse (distante solo pochi chilometri), le precipitazioni meteoriche si distribuiscono mensilmente con un andamento tipico per la zona climatica che vede il periodo più piovoso concentrato nei mesi di ottobre (media 85,8), novembre (145,2 mm) e dicembre (89,66) ed il più siccitoso nei mesi di giugno (25,57), luglio (21,54 mm) e agosto (21,93).

La tabella seguente mostra i dati di temperatura (Periodo di analisi 2003-2022).

	Media massimi Mensili	Media minimi Mensili	Media annuale
Anni	°C	°C	°C
2018	22,8	9,9	16,3
2019	22,7	8,9	15,8
2020	23,0	8,7	15,8
2021	22,6	8,5	15,6
2022	23,6	9,3	16,5
Media	22,9	9,0	16,0

Evapotraspirazione

Con il termine **evapotraspirazione reale** si intende la quantità di acqua effettivamente restituita all'atmosfera sotto forma di vapore, sia per evaporazione diretta che per traspirazione delle piante, all'interno del bacino considerato. Tale valore può essere determinato in campo attraverso specifici strumenti oppure più frequentemente, stimato attraverso formule parzialmente empiriche, basate per lo più sull'utilizzazione dei dati di temperatura dell'aria al suolo. In questo caso, per il presente studio, è stato fatto riferimento a dati bibliografici molto dettagliati ed attendibili elaborati da Barazzuoli & Salleolini (1993) che utilizzando la metodologia proposta da Thornthwaite & Mather (1957), una delle più note e largamente utilizzate in idrogeologia, sono giunti alla determinazione del valore di evapotraspirazione reale media mensile. A parità di altre condizioni, al crescere della disponibilità dell'acqua nel suolo crescerà il valore della evapotraspirazione, ma questo non indefinitamente. Ci sarà un valore limite di evapotraspirazione che non sarà superata anche per maggiori disponibilità di acqua. Tale valore limite prende il nome di *evapotraspirazione potenziale*.

La stima dell'evapotraspirazione reale annuale è stata fatta utilizzando la formula di Coutagne (1956), utilizzando come valori: la temperatura media di **16,0°C** e precipitazioni medie pari a **742,24 mm**.

Coutagne presuppone la conoscenza dell'altezza totale di precipitazione (P in m/a) ad un numero di anni significativo e la conoscenza della temperatura media dell'aria (T in °C) ossia

$$E_r = P - \frac{1}{k} P^2$$

con $k = 1 / (0,8 + 0,14 * T)$

Da cui:

$$k = 1 / (0,8 + 0,14 * 16,0) = 0,334$$

$$E_r = 0,89572 - 0,334 * 0,89572^2 = 0,5610 = \mathbf{561,0 \text{ mm}}$$

L'**evapotraspirazione reale (E_{Tr})**, fa riferimento ad un contesto reale, pertanto è definita come il quantitativo d'acqua persa nell'unità di tempo per evaporazione e traspirazione da una coltura nelle reali condizioni. Questa variabile climatica si usa ai fini pratici per calcolare il bilancio idrico di una coltura. Il valore dell'evapotraspirazione effettiva varia in funzione del contesto (epoca, ubicazione, coltura praticata, condizioni pedologiche e tecnica agronomica). L'evapotraspirazione reale è dunque l'evapotraspirazione potenziale corretta di alcuni fattori quali: permeabilità e morfologia del terreno, umidità, presenza di vegetazione e tipologia della stessa, ecc. L'evapotraspirazione reale è in realtà inferiore all'evapotraspirazione potenziale.

L'evapotraspirazione media mensile reale presenta un andamento irregolare in ragione del fatto che, soprattutto nei mesi estivi quando le temperature medie sono elevate, la capacità di ritenuta dell'acqua da parte del suolo sommata alle precipitazioni decisamente modeste non sono sufficienti a soddisfare l'evapotraspirazione potenziale (ossia quella che si svilupperebbe in presenza di dotazione idrica costante).

Riassumendo, annualmente, nell'area del sito oggetto di studio, risulta disponibile al suolo una discreta dotazione idrica in quanto l'evaporazione, anche nei mesi estivi, non supera mai l'acqua precipitata. Nella realtà l'evaporazione reale, tiene conto anche di altri fattori quali aree impermeabili, umidità, pendenza del terreno, ecc. L'evapotraspirazione calcolata, come appare evidente, non è uniformemente distribuita nel corso dei diversi mesi/stagioni e su un calcolo annuale (Turc) risulta pari all'60% (imputabile ad un 30% di evaporazione e 30% traspirazione operata dalle piante). Nel nostro caso, le superfici impermeabilizzate sono minime, per cui per il calcolo delle componenti che ruscella e/o s'infiltra nel terreno e/o traspira dalla vegetazione, sarà elevata.

Bilancio Idrogeologico dell'area investigata

Per un determinato bacino idrografico, indipendentemente dalle dimensioni dello stesso, l'intero ciclo idrologico può essere espresso sinteticamente con la seguente relazione generale:

$$P = Er + D + Ie$$

dove:

P =afflusso meteorico;

Er =evapotraspirazione reale;

D =deflusso superficiale alla sezione di chiusura del bacino;

Ie =infiltrazione efficace;

I valori dei vari termini vengono generalmente ragguagliati all'intera superficie del bacino ed espressi in mm/anno. Di seguito si riporta una tabella con evidenziati i valori delle precipitazione e della componente che evapotraspira e di quella che evapora solamente (superfici coperte impermeabili quali pavimentazioni).

MESI	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	TOTAL E
u.m.	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	m m	mm	mm	mm
Precipitazioni	56,4 4	67,9 6	66,1 7	48,8 1	48,6 6	25,5 7	21,5 4	21,9 3	68,7 9	85, 8	145, 2	89,6 6	742,24
Evapotraspirazio ne Formula Coutagne													561,0

Da una verifica dei valori medi annui sopra riportati, prendendo in considerazione il valore minore dell'evaporazione (Formula di Turc), si ha che il 70% di acqua che precipita non si infiltra nel suolo. *Per i calcoli che seguiranno, saranno utilizzati i valori più negativi, a favore della sicurezza, ed in dettaglio massime precipitazioni e minima componente che evapotraspira.*

- Deflusso superficiale (D) ed Infiltrazione efficace (Ie)

In un bacino idrografico naturale, per la determinazione della quota di deflusso superficiale (o ruscellamento), sono disponibili numerose metodologie di calcolo, le quali, tengono conto della permeabilità dei terreni, dell'acclività dei versanti e della copertura vegetale/uso del suolo (nonché delle condizioni climatiche generali). In questo caso, visto che l'ambito di studio è rappresentato da un bacino naturale di piccola estensione (nel quale affiora una sola formazione geologica, il profilo del terreno presenta una bassa pendenza e vi sono differenze sull'uso del suolo), si è proceduto alla determinazione del coefficiente di deflusso locale.

Si avrà che il deflusso superficiale sarà pari a:

$$P = Er + D + Ie$$

Si ottiene:

$$D = P - Er - Ie$$

dove:

D=deflusso superficiale alla sezione di chiusura del bacino;

P=742,24 mm;

Er=561,0 mm;

Dal deflusso globale presunto, si può risalire al valore delle due componenti che lo costituiscono mediante i *coefficienti d'infiltrazione potenziale (c.i.p.)*:

$$Dp=R+Ie$$

Anche il ruscellamento ($R=P-Er$) e l'infiltrazione (Ie) vengono indicati come presunti, perché i relativi valori non derivano da misure dirette.

I suddetti coefficienti di infiltrazione potenziale consentono di definire la percentuale d'acqua che s'infiltra (Ie) e quella che ruscella (R) tenendo conto soprattutto dei litotipi affioranti all'interno del dominio idrogeologico. Si tratta di percentuali di Dp ricavate da osservazioni su bacini- campione e da esperienze effettuate in varie parti del mondo.

$$(c.i.p.)=(Ie/D_p)100$$

complessi idrogeologici	c.i.p. ‰ D_p	complessi idrogeologici	c.i.p. ‰ D_p
calcari	90 ÷ 100	lave	90 ÷ 100
calcari dolomitici	70 ÷ 90	depositi piroclastici	50 ÷ 70
dolomie	50 ÷ 70	piroclastiti e lave	70 ÷ 90
calcari marnosi	30 ÷ 50	rocce intrusive	15 ÷ 35
detriti grossolani	80 ÷ 90	rocce metamorfiche	5 ÷ 20
depositi alluvionali	80 ÷ 100	sabbie	80 ÷ 90
depositi argilloso-marnoso-arenacei	5 ÷ 25	sabbie argillose	30 ÷ 50

Tabel

la: fasce di variazione indicative dei c.i.p. per diversi tipi litologici.

Per le **aree permeabili**, si avrà: l'infiltrazione efficace, vista la permeabilità del primo strato di terreno (valori medi di permeabilità 10^{-4} cm/sec.) e lo spessore medio dello stesso (circa 2 metri), sarà pari all'50% del deflusso idrico globale presunto ossia con (c.i.p.) per depositi argillosi limosi sabbiosi=30%, si avrà:

$$R = 742,24 \text{ mm} - 561,0 \text{ mm} = \mathbf{181,24 \text{ mm}}$$

$$30 = (I_e/268,52 \text{ mm}) * 100$$

$$I_e = (30 * 181,24 \text{ mm}) / 100 = 54,37 \text{ mm}$$

$$D_p = R - I_e = 181,24 \text{ mm} - 54,37 \text{ mm} = \mathbf{126,87 \text{ mm}}$$

Dal calcolo approssimativo del Bilancio Ideologico, si evince che all'interno del bacino considerato (estensione 391115 mq), le acque che in esso precipitano sono 742,24 mm in media all'anno, ma quelle che arrivano effettivamente nel Lago di progetto, mediante il Fosso della Scanonica, sono **49620 m³** (391115 m² * 0,12687m).

L'acqua meteorica che precipita sul lago è pari a circa **431 m³** ottenuta moltiplicando la superficie racchiusa dal perimetro di scavo del lago 2380 m² * 0,18124 m (ossia valore relativo alle precipitazioni medie depauperate della componente che evapora).

Il quantitativo medio di acqua che annualmente è presente nel bacino è pari a 50051 m³.

6.3 MORFOLOGIA

Dal punto di vista geomorfologico, l'area in esame è posta sulle propaggini meridionali di Poggio Marta (120.3 m s.l.m.), su una porzione di terreno delimitata a nord dalla Strada Provinciale della Melosella e a sud dal Fosso della Melosella. La superficie interessata dall'invaso ricade, catastalmente, a cavallo delle particelle 38 e 287 censite nel Foglio di Mappa 10 del Comune di Orbetello, circa 80 m a est del fabbricato denominato "La Migliorina".

Nel complesso, il comprensorio esaminato, è caratterizzata dalla presenza di superfici sub-pianeggianti tagliate da fossi orientati prevalentemente NO-SE che trasportano le loro acque nel più importante Torrente Osa. L'orografia e la bonifica idraulica hanno condizionato l'idrografia, che nel complesso è caratterizzata dalla presenza di un reticolo a densità medio-alta, con corsi d'acqua a regime variabile e direttamente dipendente dalle precipitazioni.

6.4 SUOLO e SOTTOSUOLO

La proprietà si estende su un ampio comprensorio che può essere diviso in due porzioni morfologicamente e geologicamente diverse: una zona di alto collinare che occupa il lato Nord-orientale dell'azienda dove affiora il substrato roccioso rappresentato dalla Formazione del Macigno (MAC) ed una zona di pianura/bassa collina dove invece affiorano sedimenti alluvionali e

colluviali olocenici e pleistocenici. Quest'ultimi, nel fondovalle, coprono i depositi marini pliocenici costituiti da sabbie con conglomerati (**PLis**) e dalle argille grigio azzurre (**FAA**).

All'interno nell'area in esame, dal punto di vista geologico, affiorano i Depositi Continentali Quaternari ossia i Depositi Alluvionali Terrazzati (**Bn2**) e i Depositi Marini Pliocenici costituiti da sabbie con conglomerati (**PLis**).

I Depositi Alluvionali Terrazzati (**Bn2**) sono costituiti da materiali detritici di ambiente continentale che si sono originati a seguito dell'azione erosiva, di trasporto e di sedimentazione operata dai corsi d'acqua. Gli elementi costitutivi si sono modificati nella forma in misura variabile con la dinamica del corso d'acqua e sono stati depositati e distribuiti in senso sia orizzontale che verticale in base alle loro dimensioni, gradatamente, per valori decrescenti.

I depositi alluvionali giacciono in discordanza stratigrafica con i Depositi marini pliocenici (**PLis**), ossia coperture di materiale a granulometria fine costituito da sabbie calcaree gialle e sabbie argillose fossilifere, al cui interno sono presenti lenti di conglomerati poligenici a diverso grado di cementazione. Al fine di verificare la geologia del sottosuolo, sono state realizzate prove geognostiche pregresse quali: un carotaggio, dei saggi con escavatore e delle indagini geo-elettriche che integrate con precedenti ricerche idriche, perforazioni limitrofe e dati bibliografiche, hanno permesso di effettuare la ricostruzione stratigrafica dell'intero areale. Nell'area sono state cartografate tre formazioni geologiche e, grazie alle indagini dirette e indirette effettuate in sito, è stato possibile individuare strati con caratteristiche fisiche diverse quali:

- Depositi eluvio-alluvionali quaternari costituiti da limi sabbiosi argillosi,
- Depositi marini costituiti da argille limose con intercalati livelli di ghiaie sabbiose limose,
- Substrato roccioso arenaceo.

Il carotaggio, ubicato circa 8 m ad ovest del fabbricato denominato la Migliorina, si è esteso fino a -15 m dal p.c. ed ha interessato i depositi Depositi Marini Pliocenici costituiti da sabbie con conglomerati (**PLis**) e le Argille grigio azzurre (**FAA**) a partire da -7 m dal p.c.

L'indagine geofisica è stata condotta attraverso l'esecuzione di 8 Sondaggi Elettrici Verticali e l'elaborazione dei dati geofisici ha permesso di ricostruire, per ogni verticale investigata, delle “**elettrostratigrafie**” formate da una successione di coppie di valori. I sondaggi elettrici verticali SEV3 e SEV6 sono stati ubicati nell'intorno dell'area in cui ubicare l'invaso, in un contesto geologico superficiale uniforme; l'uniformità geologica dell'area è confermata anche dall'esame delle interpretazioni dei SEV sopra citati, infatti, in tutti, nei primi 50 metri, si trovano depositi argilloso-limosi probabilmente riconducibili alle Argille FAA. Il dettaglio dei primi 4 metri, è stato ricostruito grazie a saggi realizzati con escavatore. Si tratta di argille e limi a permeabilità scarsa nei primi 3-4 metri di affioramento, cui sottostà un modesto livello di limi con acqua; a partire da -4-5 m di profondità sono presenti le argille grigie plioceniche.

In dettaglio nell'area in esame, grazie alla realizzazione di indagini dirette (scavi geognostici con escavatore e carotaggio, terebrazioni) ed indagini indirette (sev), è stato possibile ricostruire una successione stratigrafica di dettaglio (meglio evidenziata nella Tavola geologica n° 2 allegata alla presente). Nella porzione in cui ubicare l'invaso, affiorano i limi argillosi cui sottostanno le argille grigie plioceniche caratterizzate da una permeabilità molto bassa.

6.5 ACQUA

Acque superficiali

Gli elementi idrografici presenti all'interno della superficie di proprietà sono il Fosso della Scanonica ed il Fosso Migliorina.

Il Fosso della Scanonica, che sarà intercettato dall'invaso, rappresenta una confluenza sinistra del Fosso della Migliorina. In esso confluiscono oltre che corsi d'acqua anche le numerose canalette agrarie che incidono i campi coltivati.

L'insieme dei fossi naturali e non, svolge una funzione fondamentale quale quella di raccogliere le acque defluenti all'interno delle canalette idrauliche, le quali a loro volta raccolgono la maggior parte delle acque meteoriche che cadono sulla zona; com'è possibile vedere anche dalla semplice lettura della cartografia esistente, su tale sistema idrografico, s'innestano scoline e capofossi, che nel complesso contribuiscono a drenare efficacemente le acque di ruscellamento superficiale.

Il Fosso della Scanonica, identificato TS74428 nel Reticolo Idrografico di gestione DCR103/2022 Toscana, presenta un tracciato naturale, un deflusso orientato NE/SO un regime semipermanente con sponde di altezza pari a +1,7/2 m dal p.c. con presenza di piante erbacee sui lati ed un ammasso roccioso arenaceo-pelitico nella parte apicale del tracciato, mentre nella parte centrale e finale, ghiaie e sabbie in matrice argillosa sabbiosa.

Acque sotterranee

L'idrogeologia del sito è una conseguenza sia dell'assetto geologico del sottosuolo sia delle condizioni climatiche locali. La permeabilità dei terreni affioranti è diversa da formazione a formazione ed all'interno della stessa varia da livello a livello, in base alla granulometria e/o allo strato di fessurazione dello stesso.

Nell'area in esame i terreni hanno permeabilità prevalente per porosità: i vuoti che permettono il passaggio dell'acqua si sono formati contemporaneamente al litotipo che li contiene e fanno parte della sua struttura e tessitura. Tale tipo di permeabilità dipende dalle dimensioni, forma, disposizione e grado di cementazione dei granuli costituenti i terreni. Idrogeologicamente, nel sottosuolo di questa zona di piana alluvionale, si trova un acquifero impostato all'interno dei terreni sabbioso ghiaioso limosi a permeabilità discreta ($K \beta 10^{-3}/10^{-4}$ cm/sec.) e "limitato" lateralmente ed

al letto dall'acquicluda rappresentato dalle argille grigio azzurre del Pliocene (FAA), che affiorano a nord dell'area in esame.

Visto l'assetto geologico e stratigrafico della zona, ed in base alle notizie tratte dalle perforazioni eseguite nella stessa proprietà, è possibile definire l'assetto idrogeologico del sottosuolo dove, gli acquiferi principali (quelli captati dai pozzi) si trovano a profondità maggiori di 30 m dal p.c. con superficie piezometrica risalente.

La porzione di terreno superficiale è caratterizzata da una permeabilità bassa che limita l'esistenza di strutture acquifere.

La falda acquifera profonda è ubicata, presumibilmente, ad una profondità di oltre -30 m dal p.c. ed è impostata sui livelli ghiaiosi dei depositi alluvionali. La circolazione idrica presente nei primi 4 metri è alimentata dalle sole precipitazioni atmosferiche ed ha un carattere stagionale.

6.6 Eliofoania o radiazione solare

L'eliofoania risulta molto elevata, con una media annua superiore alle 7 ore giornaliere lungo la fascia costiera, nel tratto compreso tra le foci dell'Ombrone e del Chiarone: il valore è prossimo ai massimi assoluti dell'intero territorio nazionale italiano.

In base ai dati estrapolati dalle rilevazioni dell'eliofoania in Italia, tra tutti i capoluoghi di provincia, Grosseto è una delle città che conta mediamente il maggior numero di giornate con cielo sereno nell'arco dell'anno. Risultano essere frequenti, specialmente durante la stagione primaverile ed estiva, ma talvolta anche in inverno, prolungati periodi di giornate soleggiate, soprattutto nell'area del territorio comunale che si affaccia sulla costa.

I dati qui sotto riportati, sono forniti dal Servizio Agrometeorologico Regionale dell'ARSIA e tiene conti dei dati registrati dal 01/11/2013 al 31/10/2014 per la stazione di "Orbetello", che risulta essere la più vicina e con le caratteristiche altimetriche e morfologiche più simili all'area di intervento.

Località+0 m s.l.m	Radiazione solare globale	media di riferimento
TOS11000508 • Orbetello Com. Orbetello (GR) GB [m] E 1681122 N 4700185 WGS84 [°] Lat 42.434 Lon 11.203	176,41 W/mq	01.11.2013/ 31.10.2014

Valori della radiazione solare.

6.7 VEGETAZIONE

Lo sviluppo della vegetazione è sicuramente condizionato da una moltitudine di fattori che, a diversi livelli, agiscono sui processi vitali delle singole specie, causando una selezione

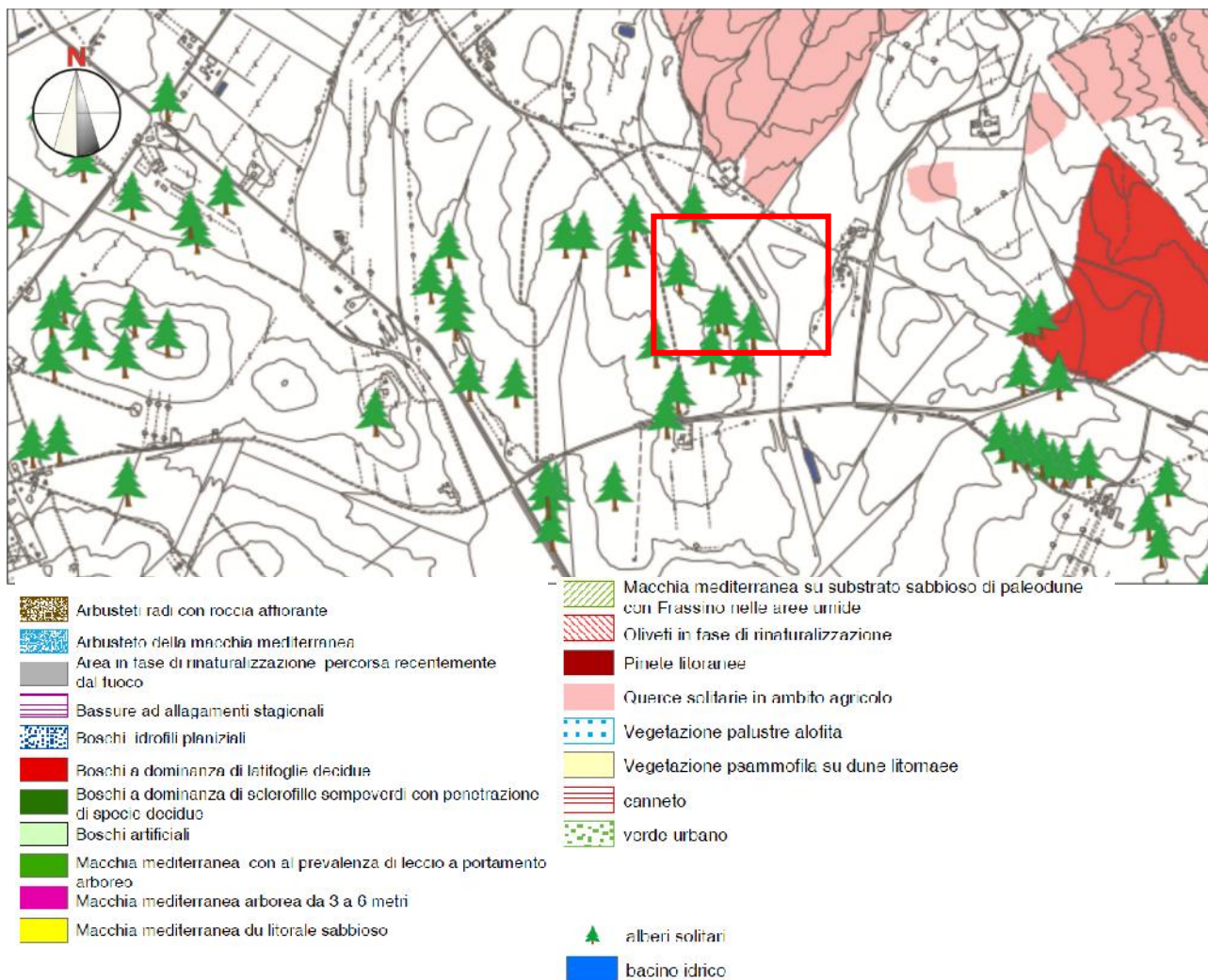
che consente una crescita dominante solo a quelle specie particolarmente adattate o con valenza ecologica estremamente alta. L'analisi della vegetazione, degli habitat e delle caratteristiche floristiche dell'area in esame si è basata sull'acquisizione dei dati di letteratura esistenti, sulla fotointerpretazione e sulle osservazioni dirette effettuate durante un sopralluogo.

Dalla carta del PTC della Provincia di Grosseto in cui vengono descritti i “Tipi e varianti del paesaggio agrario”, l'area di studio risulta ricadere nei “Rilievi dell'Antiappennino” e più specificamente nel Sistema di Paesaggio R7 “Anfiteatro di Monte Bottigli”.

Secondo la “Carta degli Usi del Suolo”, del Comune di Orbetello l'area ricade all'interno dell'Ambito Urbano, invece nella carte del PIT l'impianto ricade all'interno dell'Ambito 20 ossia di Bassa Maremma e ripiani Tufacei.

L'Ambito 20 è un ambito assai vasto ed eterogeneo con una estrema diversificazione e ricchezza paesaggistica ed ecosistemica. L'ambito comprende un esteso sistema costiero, con coste sabbiose e rocciose e con importanti lagune, le valli dei fiumi Albegna e Fiora, le vaste matrici forestali e agro-pastorali dei rilievi collinari e montani e il caratteristico sistema di tavolati e gole tufacee di Pitigliano e Sorano. Il sistema costiero comprende importanti complessi dunali (in particolare le dune di Burano e quelle del Tombolo della Feniglia) e rocciosi (Monti dell'Uccellina, costa dell'Argentario, isole del Giglio e di Giannutri), in parte caratterizzati da elevati carichi turistici, in stretto rapporto con lagune costiere di valore internazionale (laguna di Orbetello e lago di Burano). Vasti paesaggi agropastorali tradizionali interessano il sistema collinare e montano interno, alternati a caratteristici poggi e rilievi calcarei con macchie e boschi di sclerofille e latifoglie e in continuazione con le zone tufacee di Pitigliano e Sorano.

Nello specifico l'area secondo la “Carta vegetazionale del Piano Strutturale del Comune di Orbetello, ricade nelle zone dove sono presenti alberi solitari, come si evince dalla cartografia:



6.8 FAUNA

L'analisi faunistica si è basata prevalentemente su dati bibliografici riferibili all'area oggetto di indagine e sulle osservazioni dirette, effettuate durante un sopralluogo.

Dai sopralluoghi effettuati in zona è stato possibile rilevare la presenza di fauna selvatica quale la lepre comune, l'istrice, la volpe, il riccio, cinghiale e capriolo.

L'avifauna è stata per lo più avvistata in volo, l'area d'indagine è infatti interessata quasi esclusivamente dal passaggio di avifauna migratoria (da ottobre a marzo) ossia: Cardellino, Gazza, Passero, si può trovare a volte il Barbagianni e rapaci diurni e notturni.

6.9 ECOSISTEMI

Il termine ecosistema (sistema ambiente), è stato proposto per la prima volta dall'ecologo inglese George Tansley nel 1935, ma il concetto di ecosistema come idea di un tutt'uno tra organismi ed ambiente risale a tempi molto antichi, anche se solo nel XX secolo è entrato nel gergo scientifico ufficiale. Un ecosistema è costituito dall'insieme di tutti gli esseri viventi che si trovano in un determinato ambiente fisico-chimico, e dalle relazioni reciproche che intercorrono sia tra di essi che tra essi e l'ambiente circostante, e che mantengono un equilibrio nel tempo attraverso il continuo scambio di materia e di energia.

A livello ecologico i limiti degli ecosistemi sono facilmente riconoscibili, ma spesso sfumano l'uno nell'altro (ecotoni).

Il territorio comunale di Orbetello è caratterizzato da una notevolissima varietà di ambienti e microambienti che si susseguono e/o si alternano sia dall'interno verso la costa sia lungo quest'ultima, da nord a sud. Dal punto di vista della conservazione il comune di Orbetello si colloca in posizione preminente nell'ambito della Toscana meridionale e il mantenimento del patrimonio naturale in esso presente assume quindi un ruolo strategico per tutto il territorio.

Quella che segue è una breve descrizione delle principali unità ecosistemiche che possono essere individuate nel territorio comunale di Orbetello, corredata di una sommaria descrizione del loro status (condizione di conservazione attuale). Si ricorda a questo proposito che la Provincia di Grosseto nel Piano Provinciale di Coordinamento indica (Norme, Art. 17 – Ecosistemi Naturali, Comma 1) che *“Tutti gli ecosistemi (naturali) vengono ritenuti risorsa naturale di primaria importanza. Ai fini della conservazione dei caratteri identificativi del territorio provinciale si considera indispensabile assicurare la sostanziale integrità di tutti gli ecosistemi esistenti”*.

All'interno delle grandi unità ecosistemiche descritte vengono talvolta distinti alcuni sotto-ecosistemi caratterizzati da specifici popolamenti vegetazionali e faunistici e sottoposti a pressioni ed interazioni antropiche simili. Con ciò si vuole sottolineare che questo tipo di analisi territoriale, proprio perché svolta in un territorio di così vasta ampiezza e caratterizzato da una così vasta variabilità ambientale, implica alcune semplificazioni e generalizzazioni riguardo le caratteristiche proprie degli habitat individuati. Le peculiarità che spesso rendono ciascun luogo unico sono state qui dunque generalizzate per poter ricavare categorie omogenee funzionali agli scopi della ricerca.

Vengono inoltre indicate, per ciascun ecosistema considerato, le specie di flora e/o fauna vertebrata aventi valore di “specie guida” per successivi studi di monitoraggio. Si tratta di quelle specie la cui presenza o assenza nelle diverse aree è ritenuta indicatrice dello status dei luoghi e di una più o meno corretta gestione degli stessi. La possibilità di monitorare la presenza delle popolazioni di queste specie sul territorio e di dimostrarne l'effettivo buono stato di conservazione diviene quindi fondamentale rispetto all'insorgenza di perturbazioni ambientali più o meno grandi, molto spesso difficilmente rilevabili con altri strumenti.

7. VALUTAZIONE DEI RISCHI DI IMPATTO

7.1 Emissioni in atmosfera

7.1.1 Fasi di cantiere

Le emissioni nelle fasi di cantiere sono quelle riconducibili ai gas di scarico dei mezzi meccanici utilizzati per la realizzazione dell'opera.

Trattasi di un impatto temporaneo connesso alla durata del cantiere. Le caratteristiche dei gas di scarico rispetteranno i requisiti e gli standard normativi di riferimento per i mezzi utilizzati.

In relazione alla temporaneità delle fasi di cantiere, l'impatto è da ritenersi del tutto trascurabile.

7.1.2 Fasi di esercizio

In fase di esercizio, ovvero ad invaso completato, le uniche emissioni in atmosfera saranno quelle derivanti dai mezzi che saltuariamente svolgeranno lavori di manutenzione ordinaria, quali ad esempio lo sfalcio della vegetazione, rientrando nelle normali attività di tipo agricolo connesse alla gestione aziendale.

In relazione alla saltuarietà delle fasi di manutenzione, l'impatto è da ritenersi del tutto trascurabile.

7.2 Campi elettromagnetici

7.2.2 Fasi di cantiere

Non è prevista l'installazione di dispositivi in grado di generare campi elettromagnetici.

L'impatto è da ritenersi totalmente assente

7.2.3 Fasi di esercizio

Gli unici dispositivi elettrici presenti in fase di esercizio saranno le pompe immerse per l'attingimento dell'acqua.

Le emissioni elettromagnetiche di questi dispositivi sono da ritenersi totalmente trascurabili.

L'impatto è da ritenersi totalmente assente.

7.4 Emissioni luminose

7.4.1 Fasi di cantiere

Le lavorazioni si svolgeranno esclusivamente durante le ore diurne.

L'impatto è da ritenersi totalmente assente.

7.4.2 Fasi di esercizio

Non sono previsti sistemi di illuminazione artificiale.

L'impatto è da ritenersi totalmente assente.

7.5 Vibrazioni

7.5.1 Fasi di cantiere

Le vibrazioni nelle fasi di cantiere sono quelle riconducibili ai mezzi meccanici utilizzati per la realizzazione dell'opera.

Trattasi di un impatto temporaneo connesso alla durata del cantiere.

In relazione alla temporaneità delle fasi di cantiere, l'impatto è da ritenersi del tutto trascurabile.

7.5.2 Fasi di esercizio

Non sono previsti dispositivi in grado di produrre vibrazioni.

L'impatto è da ritenersi totalmente assente.

7.6 Rumore

7.6.1 Fasi di cantiere

Le uniche fonti di rumore saranno quelle riconducibili all'uso dei mezzi meccanici utilizzati per la realizzazione dell'opera. Le lavorazioni saranno svolte esclusivamente nelle ore diurne. Trattasi di un impatto temporaneo connesso alla durata del cantiere. Le macchine operatrici utilizzate sono quelle attualmente in commercio, conformi alla normativa di settore.

In relazione alla temporaneità delle fasi di cantiere, l'impatto è da ritenersi del tutto trascurabile.

7.6.2 Fasi di esercizio

In fase di esercizio, ovvero ad invaso completato, le uniche emissioni di rumore saranno quelle derivanti dai mezzi che saltuariamente svolgeranno lavori di manutenzione ordinaria, quali ad esempio lo sfalcio della vegetazione, rientrando nelle normali attività di tipo agricolo connesse alla gestione aziendale.

In relazione alla saltuarietà delle fasi di manutenzione, l'impatto è da ritenersi del tutto trascurabile.

Per quanto riguarda le pompe per l'attingimento dell'acqua, trattasi di dispositivi immersi che non possono trasmettere rumore.

L'impatto è da ritenersi totalmente assente.

7.7 Risorsa idrica

7.7.1 Fasi di cantiere

La costruzione dell'invaso sarà effettuata in periodi di secca ovvero in fasi in cui il deflusso nell'alveo del fosso è assente. L'invaso sarà effettuato per semplice escavazione del piano di campagna e la sua realizzazione si risolverà per semplice movimentazione meccanica di terreno.

Le uniche sostanze chimiche che saranno utilizzate nelle fasi di cantiere saranno i carburanti e gli oli lubrificanti normalmente necessarie al funzionamento delle macchine operatrici.

Le operazioni di manutenzione dei mezzi meccanici, potenzialmente suscettibili di sversamenti, saranno effettuate presso officine esterne al sito.

Eventuali sversamenti accidentali che dovessero verificarsi saranno gestiti in modo da contenere lo sversamento e rimuovere rapidamente il terreno contaminato, in modo da eliminare infiltrazioni nel sottosuolo, limitate comunque dalla bassissima permeabilità delle litologie interessate.

L'impatto sulla risorsa idrica è da ritenersi trascurabile.

7.7.2 Fasi di esercizio

L'invaso è finalizzato allo stoccaggio di acqua superficiale che sarà utilizzata per finalità irrigue. Il corso d'acqua intercettato è caratterizzato da un regime idraulico strettamente dipendente dalle precipitazioni meteoriche, con portata liquida assente nei periodi di magra. Il riempimento del bacino avverrà quindi nel periodo invernale/primaverile e, una volta pieno, il surplus di acqua confluirà per sfioro nell'alveo naturale del fosso. Lo sfruttamento irriguo dell'invaso inizierà

quando la portata naturale del corso d'acqua è già terminata. Il volume di acqua sottratto al deflusso è quindi non significativo ai fini del quadro idrologico del fosso.

Non è prevista la presenza di impianti o dispositivi in grado di generare impatti sulla risorsa idrica.

L'impatto su questa matrice è da ritenersi assente.

7.8 Suolo e sottosuolo

7.8.1 Fasi di cantiere

Le uniche sostanze chimiche che saranno utilizzate nelle fasi di cantiere saranno i carburanti e gli oli lubrificanti normalmente necessarie al funzionamento delle macchine operatrici.

Le operazioni di manutenzione dei mezzi meccanici, potenzialmente suscettibili di sversamenti, saranno effettuate presso officine esterne al sito.

Eventuali sversamenti accidentali che dovessero verificarsi saranno gestiti in modo da contenere lo sversamento e rimuovere rapidamente il terreno contaminato, in modo da eliminare infiltrazioni nel sottosuolo, limitate comunque dalla bassissima permeabilità delle litologie interessate.

L'impatto su suolo e sottosuolo è da ritenersi trascurabile.

7.8.2 Fasi di esercizio

Non è prevista la presenza di impianti o dispositivi in grado di generare impatti su suolo o sottosuolo.

La gestione dell'invaso non prevede lavorazioni o movimentazioni di terreno, ad esclusione di eventuali interventi di ordinaria manutenzione delle sponde e/o dragaggi del fondo.

L'impatto su questa matrice è da ritenersi totalmente assente.

7.9 Vegetazione

7.9.1 Fasi di cantiere

L'invaso sarà scavato in un campo in cui è presente soltanto vegetazione erbacea.

L'impatto è da ritenersi totalmente trascurabile.

7.9.2 Fasi di esercizio

La conduzione dell'invaso non avrà nessuna attinenza con la vegetazione.

L'impatto su questa matrice è totalmente assente.

7.10 Fauna

7.10.1 Fasi di cantiere

I potenziali impatti sulla fauna derivano dal rumore emesso dai mezzi meccanici durante le fasi di scavo e movimentazione terra.

Tenuto conto della temporaneità delle operazioni e del contesto aziendale in cui si inserisce l'area di invaso, privo cioè di naturalità, l'impatto è da ritenersi trascurabile.

7.10.2 Fasi di esercizio

In fase di esercizio, la presenza di uno specchio d'acqua costituirà un habitat per specie quali anfibi, rettili e uccelli e comunque un punto di interesse per l'abbeveraggio di varie specie faunistiche.

L'impatto su questa matrice è da ritenersi totalmente assente.

7.11 Produzione di rifiuti

7.11.1 Fasi di cantiere

Trattandosi di movimentazione di terreno, non è prevista produzione di rifiuti

7.11.2 Fasi di esercizio

La gestione dell'invaso non comporta produzione di rifiuti.

L'impatto è completamente assente

7.12 Traffico indotto

7.12.1 Fasi di cantiere

I materiali di scavo saranno movimentati esclusivamente nell'ambito dell'area di cantiere, essendo prevista la loro allocazione in sito.

L'impatto sul traffico è quindi assente

7.12.2 Fasi di esercizio

L'impatto sul traffico è assente

8. Matrice riassuntive degli impatti attesi

RILEVANZA DEGLI IMPATTI IN FASE DI ESERCIZIO		ATMOSFERA	AMBIENTE IDRICO	SUOLO E SOTTUOSUOL O	VEGETAZIONE , FLORA, FAUNA	CLIMA ACUSTICO
	MOVIMENTAZIONE MEZZI E ATTREZZATURE	L	N	L	N	L
	UTILIZZO DI SERVIZI E IMPIANTI TECNOLOGICI	N	N	N	N	L
	PRODUZIONE DI RIFIUTI	N	N	L	N	N
	TRAFFICO INDOTTO	N	N	N	N	N
LEGENDA:						
N		NULLO				
L		LIEVE				
R		RILEVANTE				
MR		MOLTO RILEVANTE				

La *reversibilità/irreversibilità dell'impatto*: verrà stimata la probabilità che un determinato impatto ha di causare effetti nel tempo; l'impatto può essere irreversibile quando non si prevede in tempi ragionevoli una dismissione dei suoi effetti; al contrario risulta reversibile quando in tempi brevi si annullano i suoi effetti negativi.

REVERSIBILITA' DEGLI IMPATTI IN FASE DI ESERCIZIO		ATMOSFERA	AMBIENTE IDRICO	SUOLO E SOTTUOSUOLO	VEGETAZIONE, FLORA, FAUNA	CLIMA ACUSTICO
	MOVIMENTAZIONE MEZZI E ATTREZZATURE	RBT	N	N	N	N
	UTILIZZO DI SERVIZI E IMPIANTI TECNOLOGICI	N	N	N	N	N
	PRODUZIONE DI RIFIUTI	RBT	N	N	N	N
	TRAFFICO INDOTTO	RBT	N	N	N	RBT
LEGENDA: <div> <div>N</div> <div>NULLO</div> </div> <div> <div>RBT</div> <div>REVERSIBILE A BREVE TERMINE</div> </div> <div> <div>R</div> <div>REVERSIBILE A LUNGO TEMINE</div> </div> <div> <div>I</div> <div>IRREVERSIBILI</div> </div>						

RILEVANZA DEGLI IMPATTI IN FASE DI DISMISSIONE		ATMOSFERA	AMBIENTE IDRICO	SUOLO E SOTTUOSUOLO	VEGETAZIONE, FLORA, FAUNA	CLIMA ACUSTICO
	MOVIMENTAZIONE MEZZI E ATTREZZATURE	L	N	L	N	N
	UTILIZZO DI SERVIZI E IMPIANTI TECNOLOGICI	N	N	N	N	N
	PRODUZIONE DI RIFIUTI	N	N	L	N	L
	AUMENTO DEL TRAFFICO INDOTTO	N	N	N	N	N
	LEGENDA:					
N	NULLO					
L	LIEVE					
R	RILEVANTE					
MR	MOLTO RILEVANTE					

9. LOCALIZZAZIONI ALTERNATIVE

Non sono state valutate localizzazioni alternative in quanto l'area scelta per la realizzazione dell'invaso è quella più congrua all'intervento.

10. RIPRISTINO DEI LUOGHI

In caso di cessata attività saranno ripristinate le condizioni originarie mediante riempimento dell'invaso e risagomatura dell'alveo del fosso.

11. CONTROLLI DI PROCESSO - MONITORAGGI

La tipologia di opera non richiede controlli di processo o monitoraggi

12.PROCEDURE DI EMERGENZA IN CASO DI EVENTO ACCIDENTALE

La tipologia di opera non richiede procedure di emergenza in quanto non suscettibile di eventi accidentali (trattasi di invaso privo di organi di arginature o sistemi di ritenuta dell'acqua invasata).

Il corretto dimensionamento del settore di troppo pieno attraverso il quale avviene la restituzione delle acque nel fosso impedisce di fatto qualsiasi problematica di natura idraulica.

13. CONCLUSIONI FINALI

Lo Studio Preliminare Ambientale a supporto del progetto ha permesso di evidenziare le relazioni tra progetto e ambiente, oltre verificare la coerenza con la pianificazione urbanistica e di settore. A seguito delle valutazioni effettuate in merito ad eventuali alternative emerge che l'opera in oggetto, sia per le sue dimensioni, sia per l'impatto modesto che determina nell'ambiente circostante, può non essere assoggettata a VIA.

Dott.Geol. Simona Petrucci