

REGIONE TOSCANA

Provincia di Grosseto (GR)

COMUNE DI GROSSETO

PROGETTO DI IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA NOMINALE PARI A 44MW E POTENZA DI PICCO DI 45,78 MWp



ARCA.LAB S.R.L.
Largo della Fiera 21 - Venturina Terme (LI)
tel. 0565 855314
mail: info@bernardinieiacovazzi.com
www.bernardinieiacovazzi.com



D.R.E.A.M. ITALIA Soc. Coop. Agr. For.
Via Garibaldi, 3 - Pratovecchio Stia (AR)
tel. 0575 529514
mail: ar@dream-italia.it
www.dream-italia.it



Tuscany Engineering
Via Aldo Rossi 31 - Montecatini Terme (PT)
tel. 0572 74912
mail: info@tsng.it
www.tuscanyengineering.com

FIRMA/Signature:

FIRMA/Signature:

FIRMA/Signature:

00/00/00	00/00/00	00/00/00	00/00/00	DATA/Date	COMMITTENTE/Purchaser: SOLERSELLE S.R.L.	LOCALITA'/Place: LOCALITA' POGGIONE (GR)	COMMESSA/P.o.: 24-AV-001	
ESEGUITA	ESEGUITA	ESEGUITA	ESEGUITA	ESEGUITA/Carriedit	TITOLO/Title: RELAZIONE DESCRITTIVA GENERALE.			
3 MODIFICA3	2 MODIFICA2	1 MODIFICA1	0 PRIMA_EMISSIONE	N° MODIFICA/Modified	NOME/Name	DATA/Date	DISEGNO NUMERO/Drawing number	0
					DISEGNATO/Drawn	DISEGNATO	00/00/00	
					VERIFICATO/Designed	VERIFICATO	00/00/00	
					CONTROLLATO/Checked	CONTROL.	00/00/00	
					SCALA/Scale	0:00		
					Anno	Commissa	Gruppo	Tavola
This document is property of ARCA.LAB srl. Reproduction and divulgation forbidden without written permission.								REV

Sommario

1. PREMESSA.....	2
1.1 LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA DEL SITO.....	2
1.2 IDENTIFICAZIONE CATASTALE DELL'IMPIANTO	3
1.3 RIFERIMENTI NORMATIVI	3
1.4 VINCOLISTICA	5
1.4.1 Vincolo idrogeologico (R.D. 3267/1923).....	5
1.4.2 Pericolosità idraulica	7
1.4.3 Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.).....	9
1.4.4 Vincolo archeologico.....	11
1.4.5 Aree naturali protette (L.394/1991 e Direttiva Habitat 92/43/CEE).....	13
1.4.6 Aree percorse dal Fuoco L. 353/2000	16
1.4.7 Fasce di rispetto.....	18
1.5 PIANIFICAZIONE	18
1.5.1 Pianificazione Regionale (P.I.T.)	19
1.5.2 Pianificazione Provinciale	20
1.5.3 Pianificazione Comunale	21
2. SINTESI DELLA COERENZA DEI VINCOLI CON GLI STRUMENTI DELLA PIANIFICAZIONE	24
3. DESCRIZIONE DELLE OPERE DI PROGETTO	24
3.1 Relazione pedo-agronomica.....	24
3.2 Progetto di inserimento paesaggistico - ambientale	26
3.3 Progetto Fotovoltaico	28
3.4 Progetto strutture fondazione.....	29
3.5 Recinzione	31
3.5.1 Cancelli di ingresso.....	31
3.6 VIABILITÀ INTERNA DI SERVIZIO.....	31
4. ALLESTIMENTO CANTIERE.....	32
4.1 Movimenti terra.....	34

1. PREMESSA.

La presente relazione riguarda il progetto di un impianto agri-voltaico, di seguito abbreviato come AV, che la società **SOLEROSSELLE SRL**. P.IVA **01749940530** - intende realizzare nel comune di Grosseto (Gr), su terreni di proprietà di Tenuta Poggione soc. agr. s.s., che si sviluppano partendo da via Senese 241 verso sud-est.

1.1 LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA DEL SITO.

L'area su cui viene realizzato il progetto è sita nella regione Toscana, in Provincia di Grosseto (Gr).

Le coordinate geografiche baricentriche del sito occupato dall'impianto di generazione fotovoltaico sono: (42°46'44"N; 11°08'17"E)



Estratto cartografico da Google Earth

La quota di elevazione media è circa 14m s.l.m.

La distanza dalla costa circa 15km.

1.2 IDENTIFICAZIONE CATASTALE DELL'IMPIANTO

L'impianto agri voltaico di progetto insisterà sulle particelle catastali di seguito indicate, ed occuperà una superficie complessiva pari a circa Ha. 62.66.03 compresa la viabilità interna ed escluse le fasce di mitigazione, attualmente intestate alla Tenuta Poggione soc. agricola S.S. con sede in Grosseto, cod fisc. 00290390533.

Foglio	Mappale		Qualità	Classe	Superficie (mq)			Reddito	
					ha	are	ca	Domenicale	Agrario
73	2145	porzione	seminativo irriguo	U	7	33	28	€ 540,08	€ 475,27
73	2144	porzione	seminativo irriguo	U	3	92	76	€ 255,00	€ 224,00
73	2293	porzione	seminativo irriguo	U	6	91	97	€ 736,24	€ 647,89
73	2148	porzione	seminativo irriguo	U	3	80	93	€ 282,76	€ 248,83
73	2146	porzione	seminativo irriguo	U	18	50	74	€ 1.171,71	€ 1.031,11
73	2141	porzione	seminativo irriguo	U	22	16	35	€ 2.929,60	€ 2.578,05
SUPERFICIE COMPLESSIVA					62	66	03		

1.3 RIFERIMENTI NORMATIVI

Con l'entrata in vigore della Legge 34/2022, di conversione del cosiddetto "DI Energia", sono state introdotte una serie di semplificazioni per le FER sulla spinta del principio comunitario di massima diffusione delle energie rinnovabili. Proprio nell'ottica di snellire i procedimenti amministrativi, la norma estende la procedura abilitativa semplificata ai nuovi impianti FER di potenza superiore a 1 MW e fino a 25 MW (D.L. 181/2023, convertito con modificazioni dalla L. 2 febbraio 2024, n. 11). Oltre tale soglia, la procedura diventa di VIA Ministeriale ai sensi dell'Allegato II del D.Lgs. 152/2006.

La procedura di VIA si conclude con il rilascio del Provvedimento Unico in materia ambientale (PUA), regolamentato dall'art.27 del D.Lgs.152/2006, che ha la finalità di riunire in un unico provvedimento il provvedimento di VIA e il rilascio di ogni altra autorizzazione, intesa, parere, concerto, nulla osta, o atto di assenso in materia ambientale richiesto dalla normativa vigente per la realizzazione e l'esercizio di un progetto.

L'impianto proposto è conforme alla definizione di cui all'articolo 65 del DL 1/2012 come ulteriormente chiarita dalle Linee Guida di seguito descritte. Nel giugno 2022 il MITE ha pubblicato le "Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici" redatte con il supporto di CREA, GSE, ENEA, RSE nelle quali vengono descritte le caratteristiche minime e i requisiti che un impianto fotovoltaico dovrebbe possedere per essere definito agrivoltaico, distinguendo tra impianti più avanzati, che possono accedere agli incentivi PNRR, ed altre tipologie di impianti agrivoltaici che possono comunque garantire un'interazione più sostenibile fra produzione energetica e produzione agricola. Tale documento, sebbene privo di valore normativo ha un impatto pratico molto significativo ed è stato attentamente considerato per la progettazione del presente impianto.

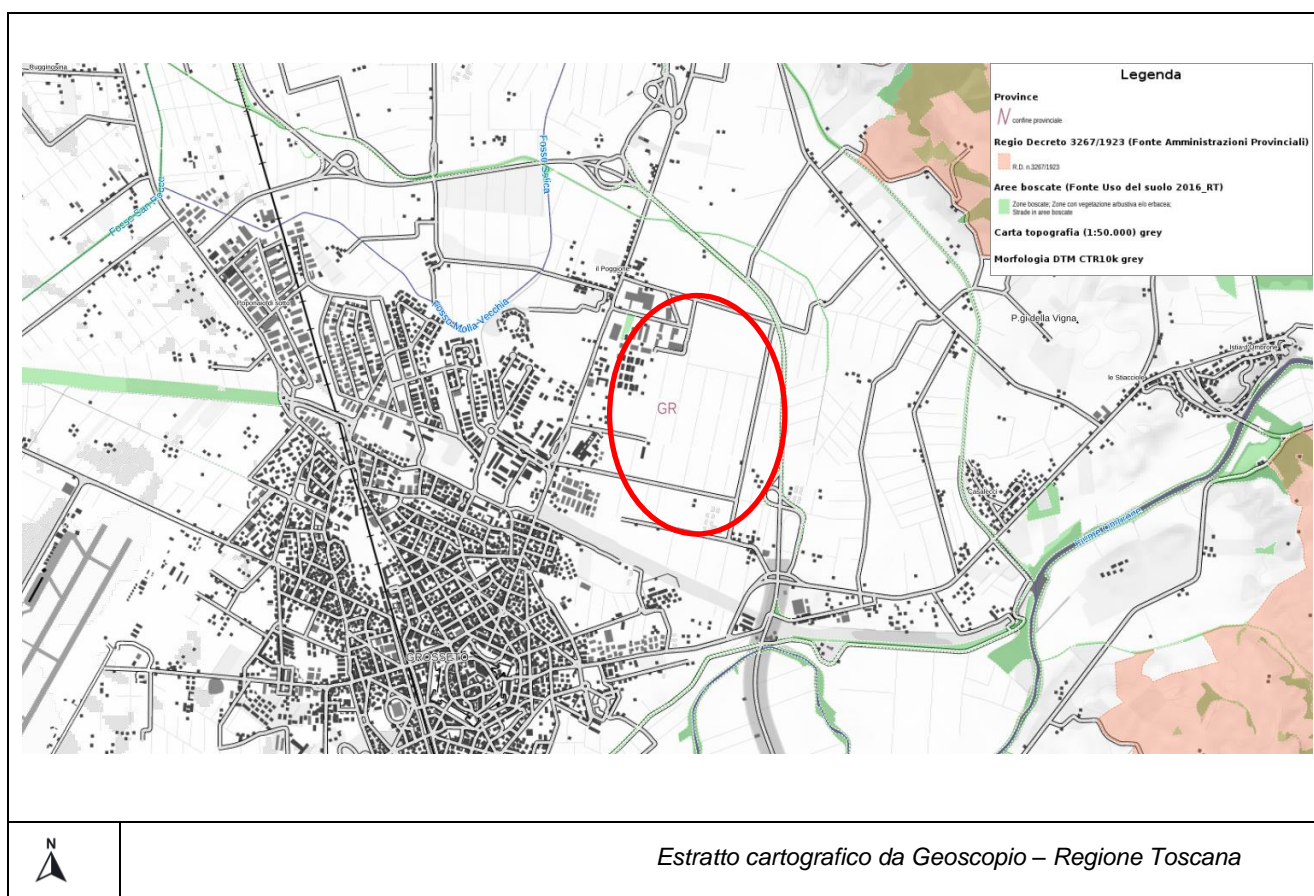
Sebbene per la potenza dell'impianto non sia possibile accedere a procedura autorizzativa semplificata, vale comunque ricordare che lo stesso viene progettato all'interno della fascia di 3 km da un'area a destinazione industriale.

1.4 VINCOLISTICA

Si riportano di seguito le conclusioni delle analisi condotte relativamente al regime vincolistico insistente sulle aree di intervento, evidenziando in modo particolare la compatibilità delle opere con le prescrizioni e le vigenti normative di settore.

Si rimanda in ogni caso ai singoli elaborati tecnici specialistici allegati al progetto per l'analisi di dettaglio della vincolistica.

1.4.1 Vincolo idrogeologico (R.D. 3267/1923)



Descrizione del vincolo

La legge nazionale in vigore che sta all'origine del vincolo idrogeologico è un Regio decreto del 1923 (RD 3267/1923). Il Vincolo idrogeologico sottopone a tutela le aree territoriali che per effetto di interventi quali, ad esempio, disboscamenti o movimenti di terreno possono, con danno pubblico, subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque. Il Vincolo non preclude la possibilità di intervenire sul territorio, ma subordina l'intervento

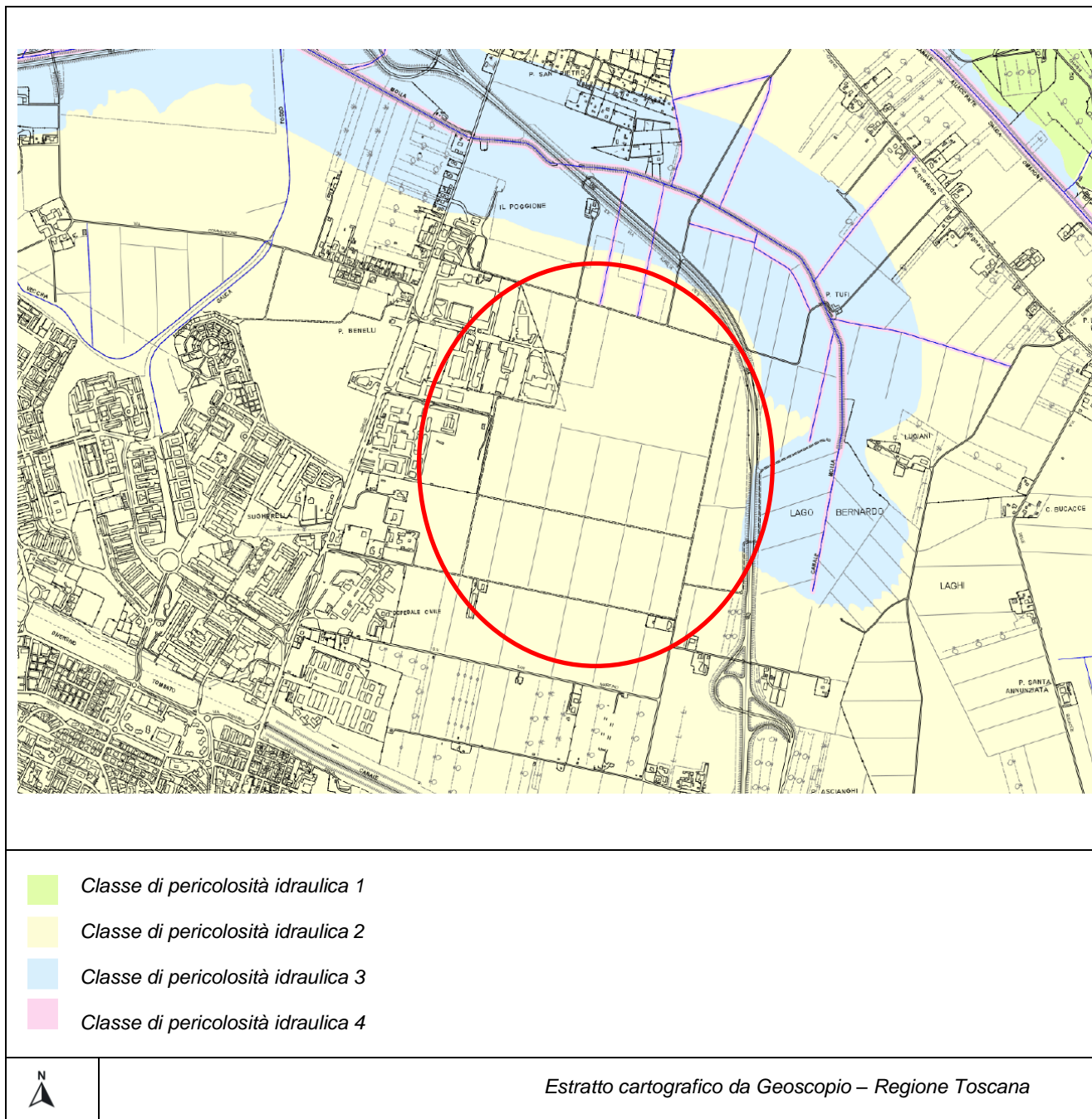
all'ottenimento di una specifica autorizzazione rilasciata da Regione e Comuni.

In Toscana la materia è stata riordinata dalla Legge Forestale della Toscana (LR 21 marzo 2000, n. 39 e successive modifiche e integrazioni): in base alla legge Forestale della Toscana tutti i boschi della Regione sono soggetti a vincolo idrogeologico.

Conclusione

Come evidenziato nell'estratto cartografico (fonte: Geoscopio Regione Toscana. SIPT Banca dati Vincolo idrogeologico), nell'area di progetto per la realizzazione dell'impianto agrivoltaico non sono presenti aree soggette al vincolo idrogeologico per R.D. 3267/1923 né aree boscate.

1.4.2 Pericolosità idraulica



Descrizione del vincolo:

Il vincolo di pericolosità idraulica è una misura di tutela che si applica a territori soggetti al rischio di alluvioni, esondazioni, frane e altri fenomeni idraulici che possono causare danni

significativi alle persone, agli edifici e all'ambiente. Questo vincolo è finalizzato a prevenire e mitigare gli effetti negativi di tali fenomeni attraverso la pianificazione e la regolamentazione dell'uso del suolo.

Le classi di pericolosità idraulica sono suddivise in base alla probabilità e all'entità degli eventi idraulici. In Italia, il Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) suddivide queste classi in tre categorie principali:

Pericolosità P3 (Alta): Aree caratterizzate da eventi idraulici con alta probabilità di accadimento. Si tratta di zone dove le alluvioni possono verificarsi frequentemente e con elevata intensità. Le costruzioni e le attività in queste aree sono fortemente regolamentate, con limitazioni severe per minimizzare i rischi per la popolazione e le infrastrutture.

Pericolosità P2 (Media): Aree con rischio idraulico moderato. Qui gli eventi alluvionali possono verificarsi con una frequenza media. Le regolamentazioni in queste zone sono meno restrittive rispetto alle aree P3, ma comunque richiedono misure preventive e piani di emergenza per gestire potenziali eventi idraulici.

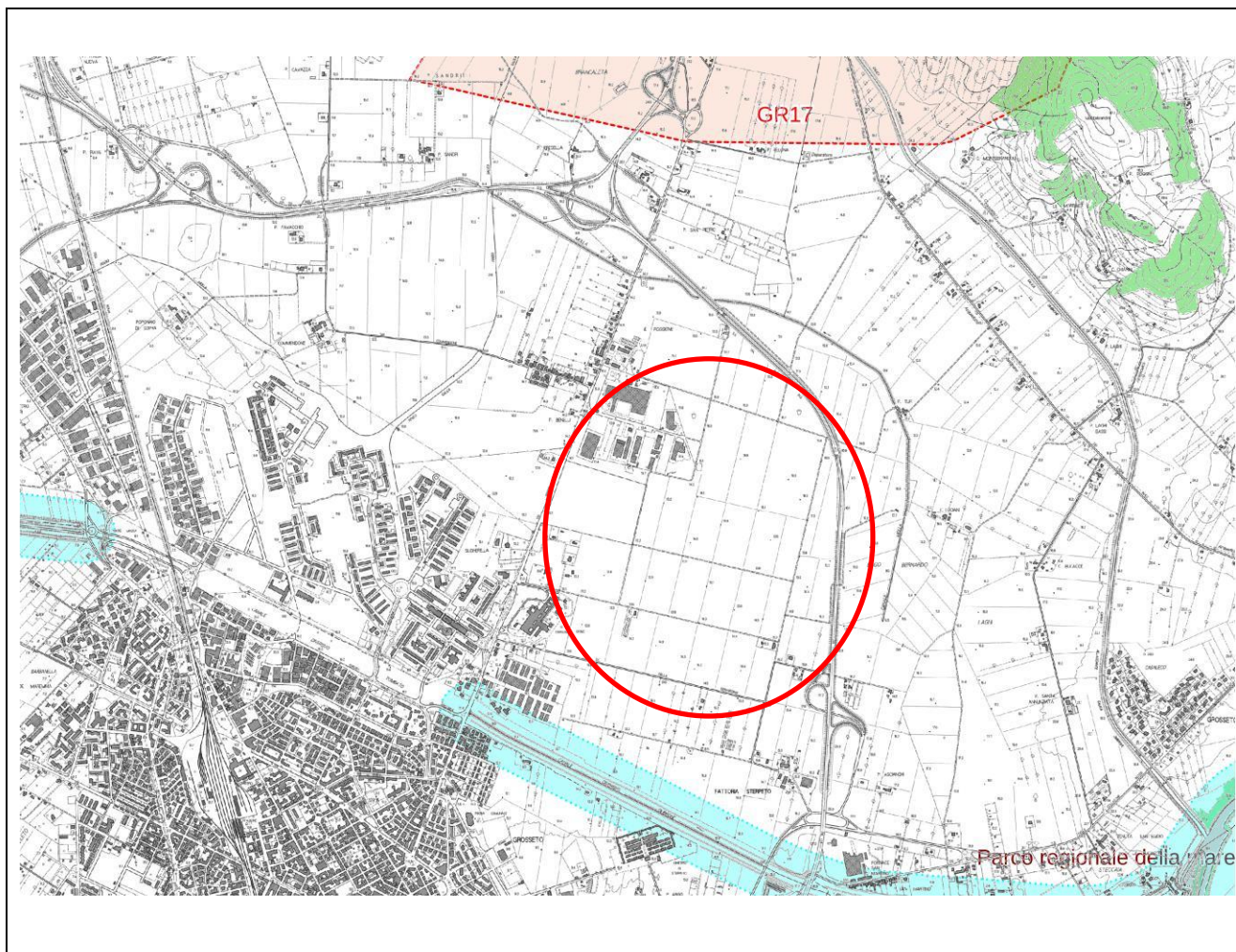
Pericolosità P1 (Bassa): Aree con bassa probabilità di eventi idraulici significativi. Le alluvioni in queste zone sono rare e di minore intensità. Anche se il rischio è basso, è comunque necessaria una certa attenzione nella pianificazione e nello sviluppo per garantire la sicurezza a lungo termine.

Conclusione:

L'area oggetto di intervento risulta interessata da Classe di pericolosità idraulica 2.

Tale classe indica una pericolosità media (P2).

1.4.3 Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.)



- vincoli per legge
- Aree tutelate per legge - Lettera a) - I territori costieri
- Aree tutelate per legge - Lettera b) - I territori contermini ai laghi
- Aree tutelate per legge - Lettera c) - I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua
- Aree tutelate per legge - Lett. f) Parchi nazionali
- Aree tutelate per legge - Lett. f) Parchi regionali
- Aree tutelate per legge - Lett. f) - Parchi provinciali

- Aree tutelate per legge - Lett. f) - Riserve naturali provinciali
 - area superiore a 10ha
 - area inferiore a 10ha
 - riserva provinciale
- Aree tutelate per legge - Lett. g) - I territori coperti da foreste e da boschi - aggiornamento DCR 93/2018
 - Zone boschive: Zone con vegetazione arbustiva e/o erbacea;
 - Strade in aree boschive;
 - Zone boschive: Zone con vegetazione arbustiva e/o erbacea;
 - Strade in aree boschive;
- Aree tutelate per legge - Lett. h) - Le zone gravate da usi civici
 - Comuni con presenza accertata di usi civici
 - Comuni con assenza accertata di usi civici
 - Comuni con istruttoria di accertamento non eseguita
 - Comuni con istruttoria di accertamento interrotta o con fase procedurale non completata
- Aree tutelate per legge - Lett. i) - Le zone umide
- Aree tutelate per legge - Lett. m) - Le zone di interesse archeologico.



D. Lgs. 42-2004, art. 142: Aree tutelate per legge (Fonte: Geoscopio R.T.)

Descrizione del vincolo

I vincoli paesaggistici si distinguono in:

- **vincoli per legge**, elencati all'art.142 del Codice dei beni Culturali e del Paesaggio, tra i quali:
 - a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
 - b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
 - c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
 - f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
 - g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227 (norma abrogata, ora il riferimento è agli articoli 3 e 4 del decreto legislativo n. 34 del 2018);
 - h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
 - i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal d.P.R. 13 marzo 1976, n. 448;
 - m) le zone di interesse archeologico.

Il PIT con valenza di Piano Paesaggistico individua i Beni sottoposti a vincolo paesaggistico ai sensi dell'articolo 142 del Codice; per ogni "bene" sottoposto a vincolo, il PIT stabilisce specifici Obiettivi, Direttive e Prescrizioni elencati nell'allegato 8B Disciplina dei beni Paesaggistici. I Comuni sono tenuti a recepire tali indicazioni all'interno dei propri strumenti urbanistici.

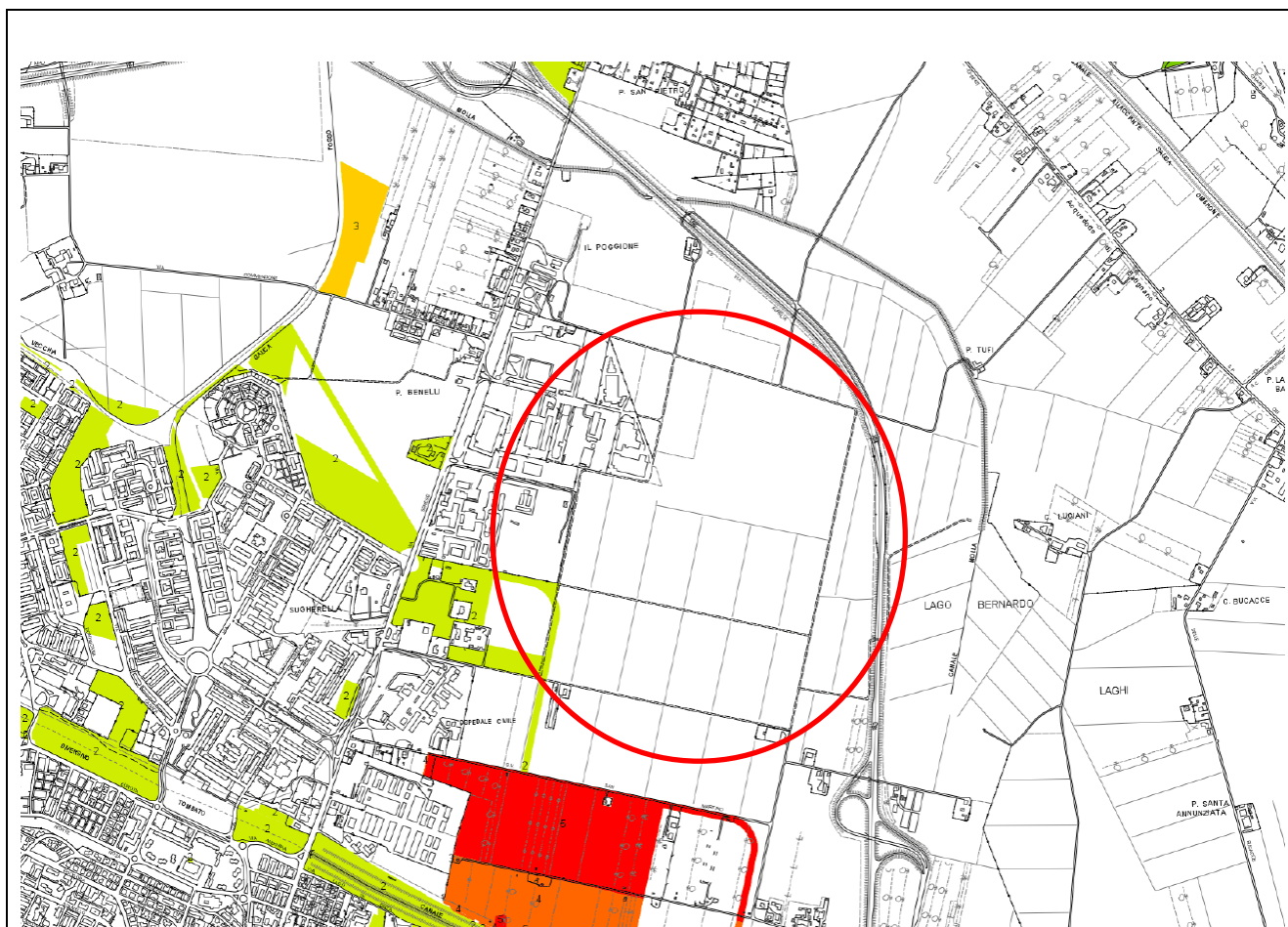
- **vincoli per decreto** per dichiarazione, attraverso apposito Decreto Ministeriale pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale, di Immobile di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs. 42-2004.

Conclusione

Come evidenziato nell'estratto cartografico (fonte: Geoscopio Regione Toscana. SIPT Banca dati Beni culturali e paesaggistici) e dall'interrogazione del SIT del Comune di Grosseto per

quanto attiene al Quadro Conoscitivo del Regolamento Urbanistico (QC 05 – Vincoli paesaggistici) nell'area di progetto per la realizzazione dell'impianto agrivoltaico non sono presenti aree soggette a vincoli per legge né a vincoli per decreto.

1.4.4 Vincolo archeologico



- Classe di rischio 1
- Classe di rischio 2
- Classe di rischio 3
- Classe di rischio 4
- Classe di rischio 5



Descrizione del vincolo

Il vincolo archeologico è una misura di tutela e conservazione del patrimonio archeologico. Viene imposto su aree che presentano reperti di rilevante interesse storico e culturale, al fine di preservare questi beni per le future generazioni. In Italia, questo vincolo è regolato dal Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D. Lgs. 42/2004).

Le classi di rischio per i beni archeologici servono a valutare il livello di rischio a cui sono esposti e a definire le misure di protezione necessarie. Queste classi tengono conto di vari fattori come il degrado naturale, l'urbanizzazione, l'attività umana e i disastri naturali.

Conclusione

Come evidenziato nell'estratto cartografico (fonte: Geoscopio Regione Toscana) nell'area di progetto per la realizzazione dell'impianto agrivoltaico non sono presenti aree soggette a vincoli per legge né a vincoli per decreto.

1.4.5 Aree naturali protette (L.394/1991 e Direttiva Habitat 92/43/CEE)



Non presenti all'interno dell'inquadramento territoriale



Estratto cartografico da Geoscopio – Regione Toscana

Descrizione del vincolo

In Italia il sistema delle aree di tutela ambientale è formato dall'integrazione fra le aree protette nazionali e regionali, istituite ai sensi della legge quadro sulle aree protette n. 394/91, e i siti della Rete Natura 2000, istituiti ai sensi sia della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" che della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli".

Nel complesso, il sistema delle aree protette nazionali e regionali, insieme alla Rete Natura 2000, copre attualmente un'estensione di oltre 11.800.000 ettari, interessando più del 22% della superficie terrestre nazionale e circa il 15% della superficie marina di giurisdizione italiana (acque territoriali e ZPE).

Le aree protette sono territori ricchi in biodiversità e in cui la vegetazione presente fornisce un valido contributo alla lotta contro i cambiamenti climatici e contro il dissesto idrogeologico. Sono inoltre territori ricchi di testimonianze di uno storico rapporto fra uomo e natura, che ha garantito

nel tempo il mantenimento di una enorme ricchezza di biodiversità e di paesaggi.

Ai sensi della L.394/1991 sono aree naturali protette quelle in cui, per il rilevante valore naturalistico e ambientale, è necessario garantire, promuovere, conservare e valorizzare il patrimonio naturale di specie animali e vegetali di associazioni forestali, di singolarità geologiche, di valori scenici e panoramici, di equilibri ecologici.

Sono aree naturali protette ai sensi della L.394/1991¹:

- i Parchi Nazionali, costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono uno o più ecosistemi intatti o anche parzialmente alterati da interventi antropici, una o più formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche, biologiche, di rilievo internazionale o nazionale per valori naturalistici, scientifici, estetici, culturali, educativi e ricreativi tali da richiedere l'intervento dello Stato ai fini della loro conservazione per le generazioni presenti e future.
- i Parchi naturali regionali e interregionali, costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali ed eventualmente da tratti di mare prospicienti la costa, di valore naturalistico e ambientale, che costituiscono, nell'ambito di una o più regioni limitrofe, un sistema omogeneo, individuato dagli assetti naturalistici dei luoghi, dai valori paesaggistici e artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali.
- le Riserve naturali, costituite da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono una o più specie naturalisticamente rilevanti della flora e della fauna, ovvero presentino uno o più ecosistemi importanti per la diversità biologica o per la conservazione delle risorse genetiche. Le riserve naturali possono essere statali o regionali in base alla rilevanza degli elementi naturalistici in esse rappresentati.
- le Zone umide di interesse internazionale, costituite da aree acquitrinose, paludi, torbiere oppure zone naturali o artificiali d'acqua, permanenti o transitorie comprese zone di acqua marina la cui profondità, quando c'è bassa marea, non superi i sei metri che, per le loro caratteristiche, possono essere considerate di importanza internazionale ai sensi della convenzione di Ramsar.
- Altre aree naturali protette, cioè aree (oasi delle associazioni ambientaliste, parchi suburbani, ecc.) che non rientrano nelle precedenti classi. Si dividono in aree di gestione pubblica, istituite cioè con leggi regionali o provvedimenti equivalenti, e aree a gestione privata, istituite con provvedimenti formali pubblici o con atti contrattuali quali concessioni o forme equivalenti.
- Aree di reperimento terrestri e marine indicate dalle leggi 394/91 e 979/82, che costituiscono aree la cui conservazione attraverso l'istituzione di aree protette è considerata prioritaria.

¹ Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica - Classificazione delle aree naturali protette

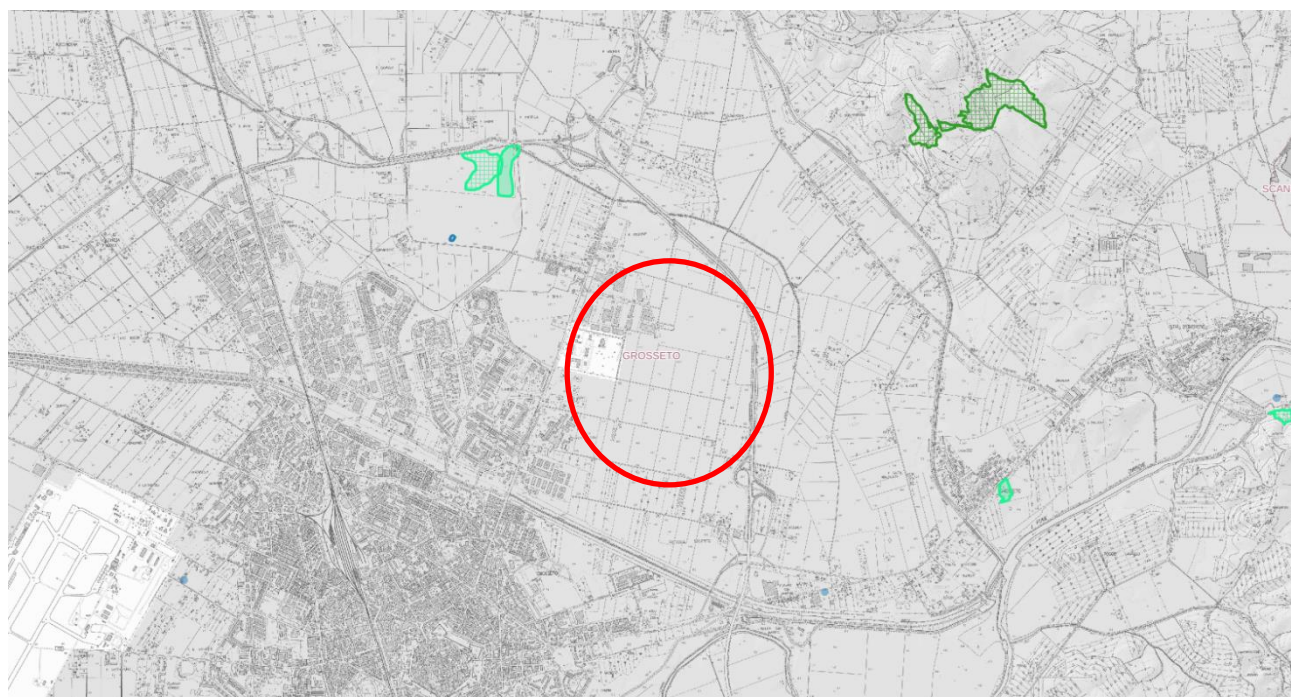
Natura 2000 è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario.

La Rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

Conclusione

Come evidenziato nell'estratto cartografico (fonte: Geoscopio Regione Toscana. SIPT Banca dati Aree Protette e Siti Natura 2000), nell'area di progetto per la realizzazione dell'impianto agrivoltaico non sono presenti aree soggette al presente vincolo.

1.4.6 Aree percorse dal Fuoco L. 353/2000



Non presenti all'interno dell'inquadramento territoriale



Estratto cartografico da Geoscopio – Regione Toscana

Descrizione vincolo

La Regione Toscana, nel riconoscere il patrimonio boschivo come bene di rilevante interesse pubblico, perseguendone la conservazione e la valorizzazione in relazione alle sue funzioni ambientali, paesaggistiche, sociali, produttive e culturali, provvede, ai sensi dell'art.3 della Legge n. 353 del 21/11/2000 "Legge quadro in materia di incendi boschivi" e dell'art. 70 della LR n. 39 del 21/03/2000 "Legge Forestale", alla formazione del Piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi, e approva il Piano Pluriennale Regionale AIB detto Piano AIB.

Nell'ambito della pianificazione AIB, tutti gli enti locali competenti sono tenuti a svolgere la medesima attività di previsione, prevenzione e lotta attiva, in particolare l'art.75 bis, c.1 della LR n. 39/2000 dispone ai Comuni di censire in un apposito catasto, i boschi percorsi da fuoco

e, nella fascia entro cinquanta metri da tali boschi, i soli pascoli percorsi dal fuoco, avvalendosi anche dei rilievi effettuati dal Corpo Forestale dello Stato.

L'istituzione del Catasto dei boschi e dei pascoli percorsi dal fuoco ha lo scopo di fornire indicazioni circa i vincoli temporali che regolano l'utilizzo dell'area interessata da incendio sanciti dall'art.10, c.1 della Legge 353/2000 e dall'art.76 commi 4 e 5 della LR 39/2000.

Il Catasto delle aree percorse dal fuoco, in conformità con la normativa vigente, definisce le aree in cui sono vigenti divieti e prescrizioni riguardo alla possibilità di intervento relativamente all'attività venatoria, al pascolo, alle trasformazioni urbanistiche e alla realizzazione di infrastrutture dettati dalla LR. 39 del 21.03.2000 "Legge forestale della Toscana" così come successivamente modificata ed integrata in particolare con LR 80 del 27/12/2012.

Ai sensi dell'art.76 "Disposizioni per la prevenzione degli incendi boschivi":

comma 4 - *Nei boschi percorsi da incendi è vietato:*

a) per dieci anni, il pascolo di qualsiasi specie di bestiame, fatte salve le deroghe previste dal regolamento forestale in caso di favorevole ricostituzione del soprassuolo boschivo;

b) per cinque anni l'esercizio dell'attività venatoria, qualora la superficie bruciata sia superiore ad ettari uno, in presenza della tabellazione realizzata con le modalità definite nel piano AIB.

comma 5 - *Sia nei boschi percorsi dal fuoco e, sia nella fascia entro cinquanta metri da tali boschi, nei soli pascoli percorsi dal fuoco, fatte salve le opere pubbliche, le opere necessarie all'AIB e quanto previsto negli strumenti urbanistici approvati precedentemente al verificarsi dell'incendio, è vietata:*

a) per un periodo di quindici anni, ogni trasformazione del bosco in altra qualità di coltura;

b) per un periodo di venti anni, la realizzazione di edifici o di strutture e infrastrutture finalizzate ad insediamenti civili ed attività produttive.

Conclusione

Come evidenziato nell'estratto cartografico (fonte: Geoscopio Regione Toscana. SIPT Banca dati Incendi boschivi) che riporta le aree percorse da fuoco dal 1984 al 2023, nell'area di progetto per la realizzazione dell'impianto agrivoltaico non sono presenti aree soggette al presente vincolo.

1.4.7 Fasce di rispetto

Sono state verificate le interferenze rispetto alle seguenti fasce di rispetto:

Stradale

Militare

Elettrodotto

Pozzi

Concessioni minerarie

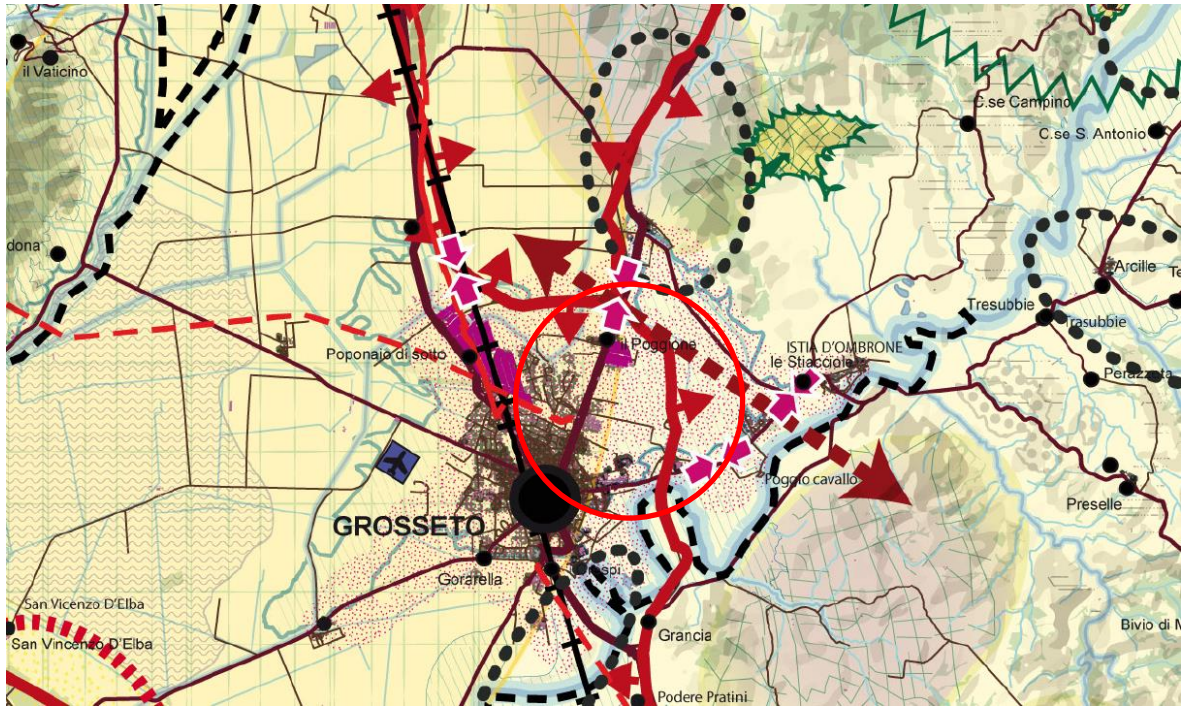
Vincolo aeronautico

Si precisa che la verifica della presenza di servitù passive è stata effettuata su quanto riportato nelle ispezioni catastali, dalle ispezioni in sito ispezioni in sito e dalle dichiarazioni rilasciate dal proprietario.

1.5 PIANIFICAZIONE

Si riportano di seguito le analisi effettuate, su più livelli, regionale, provinciale e comunale per stabilire la coerenza del progetto proposto con gli indirizzi della pianificazione attualmente vigenti.

1.5.1 Pianificazione Regionale (P.I.T.)



Criticità potenziali

Strutture e elementi di contesto

- Corsi d'acqua
- Aree boscate
- Aree agricole
- Aree rocciose
- Viabilità storica di grande comunicazione
- Infrastruttura stradale di grande comunicazione
- Ferrovia
- Strade principali
- Strade locali
- Espansione urbana fino agli anni '50
- Centri urbani storici
- Nuclei e borghi storici

- Rischio di deflussi inquinanti verso le aree umide
- Rischio di elevato consumo di suolo in ambienti di alto valore ecologico e critici per i sistemi costieri
- Alta produzione di deflussi e instabilità dei versanti, aggravate dagli abbandoni dei sistemi rurali
- Alta produzione di deflussi, rischio di erosione del suolo
- Rischio di impoverimento e inquinamento degli acquiferi
- Alterazione degli ecosistemi fluviali con interruzioni del continuum ecologico
- Alterazione degli ecosistemi lacustri e palustri e isolamento e frammentazione delle zone umide
- Salinizzazione
- Erosione costiera
- Direttrici di connettività ecologica interrotte o critiche
- Ridotta qualità ecologica delle formazioni forestali

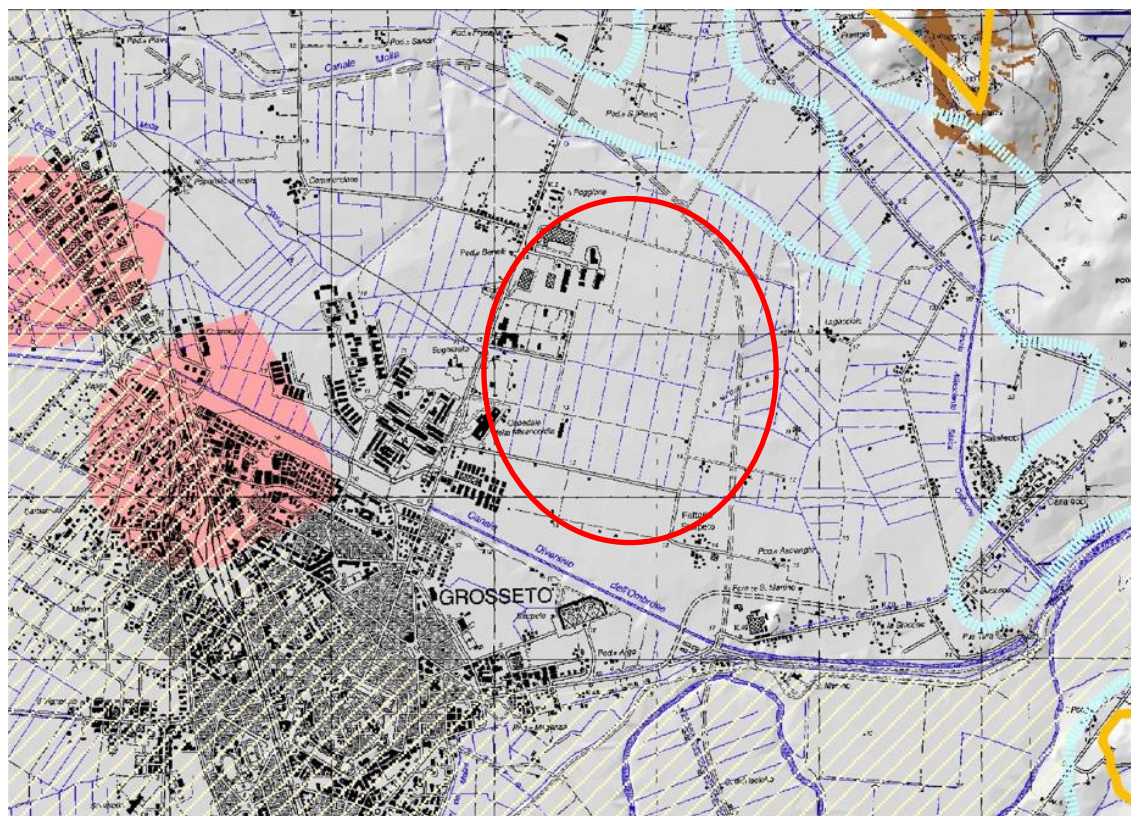
- Consumo di suolo relativo all'urbanizzazione successiva agli anni '50 con margini prevalentemente di bassa qualità
- Conurbazione lineare con chiusura dei varchi residui
- Tendenza alla conurbazione e alla saldatura di varchi ineditati
- Processi di urbanizzazione e dispersione insediativa in ambito agricolo
- Conurbazione lineare a carattere prevalentemente turistico e residenziale
- Centri interessati da fenomeni di abbandono della popolazione
- Barriera causata da infrastrutture di grande comunicazione
- Sottoutilizzazione della linea ferroviaria con ridotta capacità di fruizione territoriale
- Aeroporto
- Piattaforme produttive

- Insediamenti produttivi
- Area costiera con presenza diffusa di piattaforme turistiche
- Complesso golfistico e turistico
- Abbandono dei coltivi con fenomeni di colonizzazione arbustiva e arborea
- Processi di intensificazione delle attività agricole
- Espansione e specializzazione dell'agricoltura intensiva del seminativo
- Siti di discarica pubblica, industriale e di miniere
- Bacini estrattivi e cave
- Impianti eolici realizzati
- Impianti fotovoltaici a terra
- Elettrodotti ad alta tensione








Estratto cartografico da Geoscopio – Regione Toscana

1.5.2 Pianificazione Provinciale








LEGENDA

RISORSE

-  pozzo di acqua minerale o termale
-  pozzo geotermico
-  sorgente di acqua minerale o termale
-  invasi e laghetti collinari di previsione
-  laghi ed invasi artificiali da valorizzare e riqualificare

Piano Regionale di Tutela delle Acque

-  corpi idrici significativi superficiali
-  corpi idrici significativi sotterranei
-  corpi idrici di pregio: aree sensibili e vulnerabili










-  acquiferi strategici
-  risorsa idrotermale

-  patrimonio speleologico

emergenze di interesse geologico (geotipi di interesse locale)

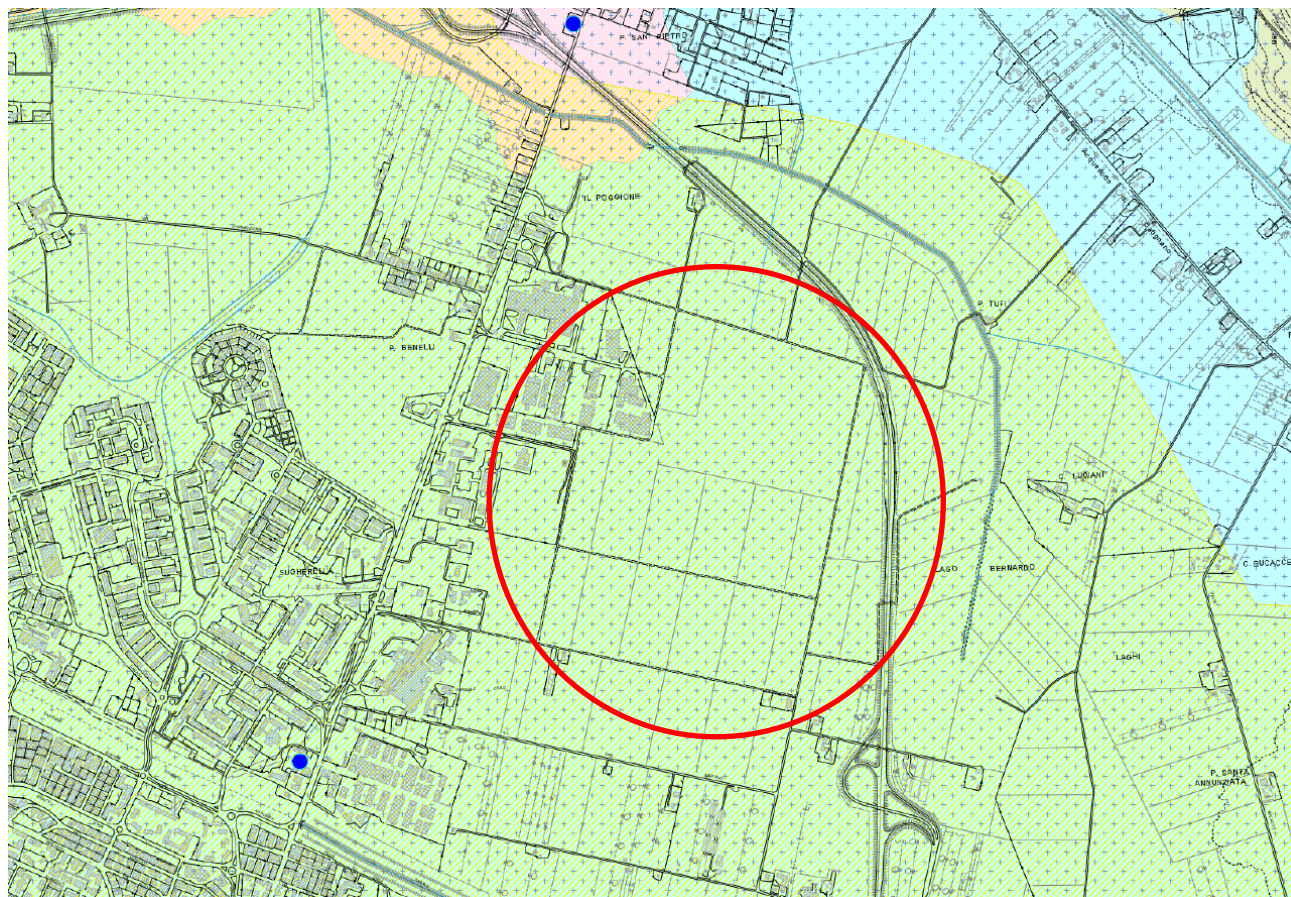
-   
-  litorali sabbiosi
-  risorse del sottosuolo ai fini estrattivi (P.R.A.E.R.)

ASSETTI IDROGEOLOGICI

-  Ambiti di Pericolosità Idraulica
-  aree di bonifica idraulica
-  Intrusione acque marine e forte mineralizzazione delle acque del sottosuolo
-  limite salinizzazione delle acque sotterranee - ipotesi P.T.C. 1999
- erosione costiera
 -  litorali rocciosi
 -  litorali sabbiosi
-  ambiti potenziali delle Sinkholes (sprofondamenti gravitativi)
-  aree in dissesto per frana
-  aree caratterizzate da elevata propensione al dissesto per frana



1.5.3 Pianificazione Comunale



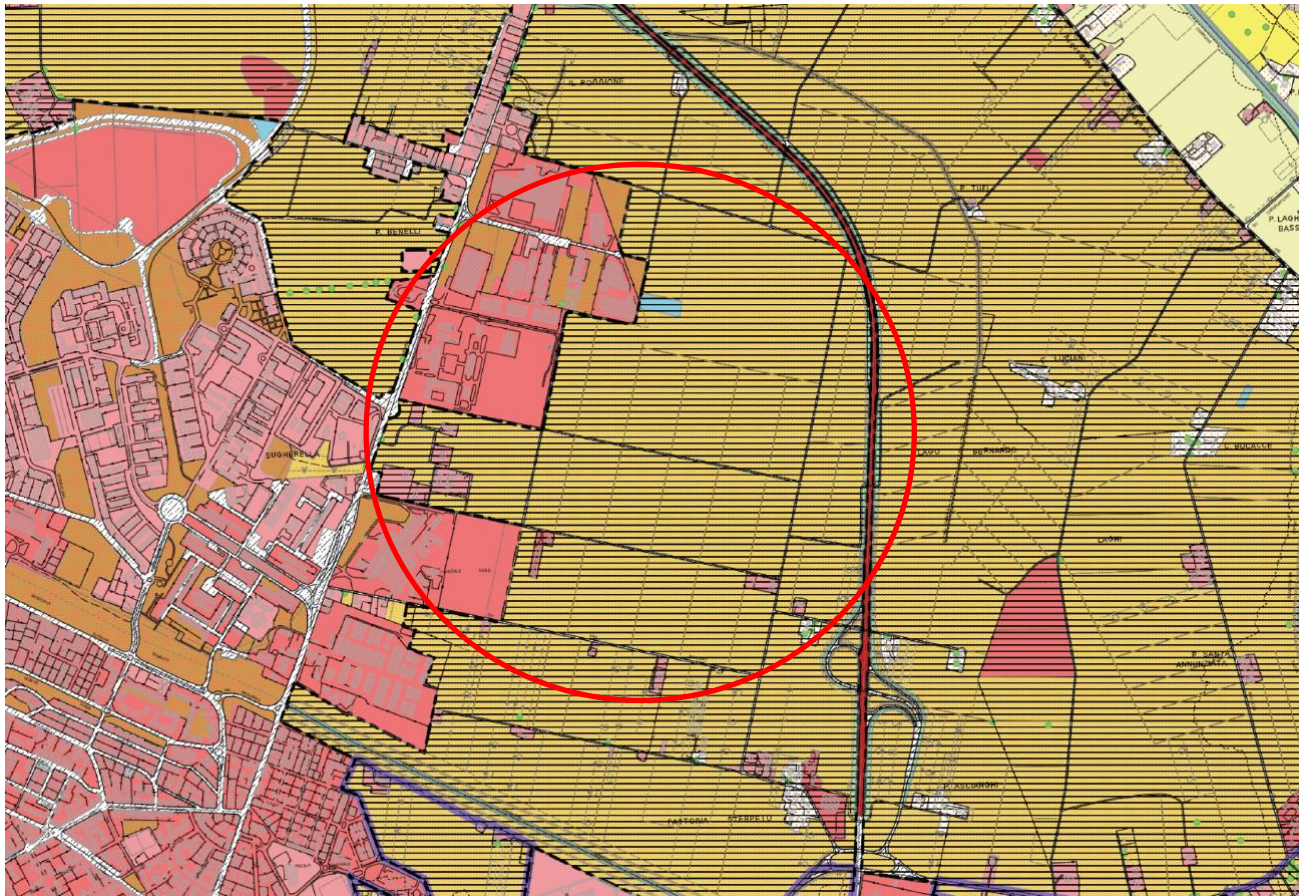
Sistema idrico: *Bonifica idraulica*

Classi di intrusione salina: *IS 2- Impatto moderato*

Sistemi morfogenetici: *ALP: Alta pianura*



ST 01 - INVARIANTE I "I CARATTERI IDROGEOMORFOLOGICI DEI BACINI IDROGRAFICI E DEI SISTEMI MORFOGENETICI"

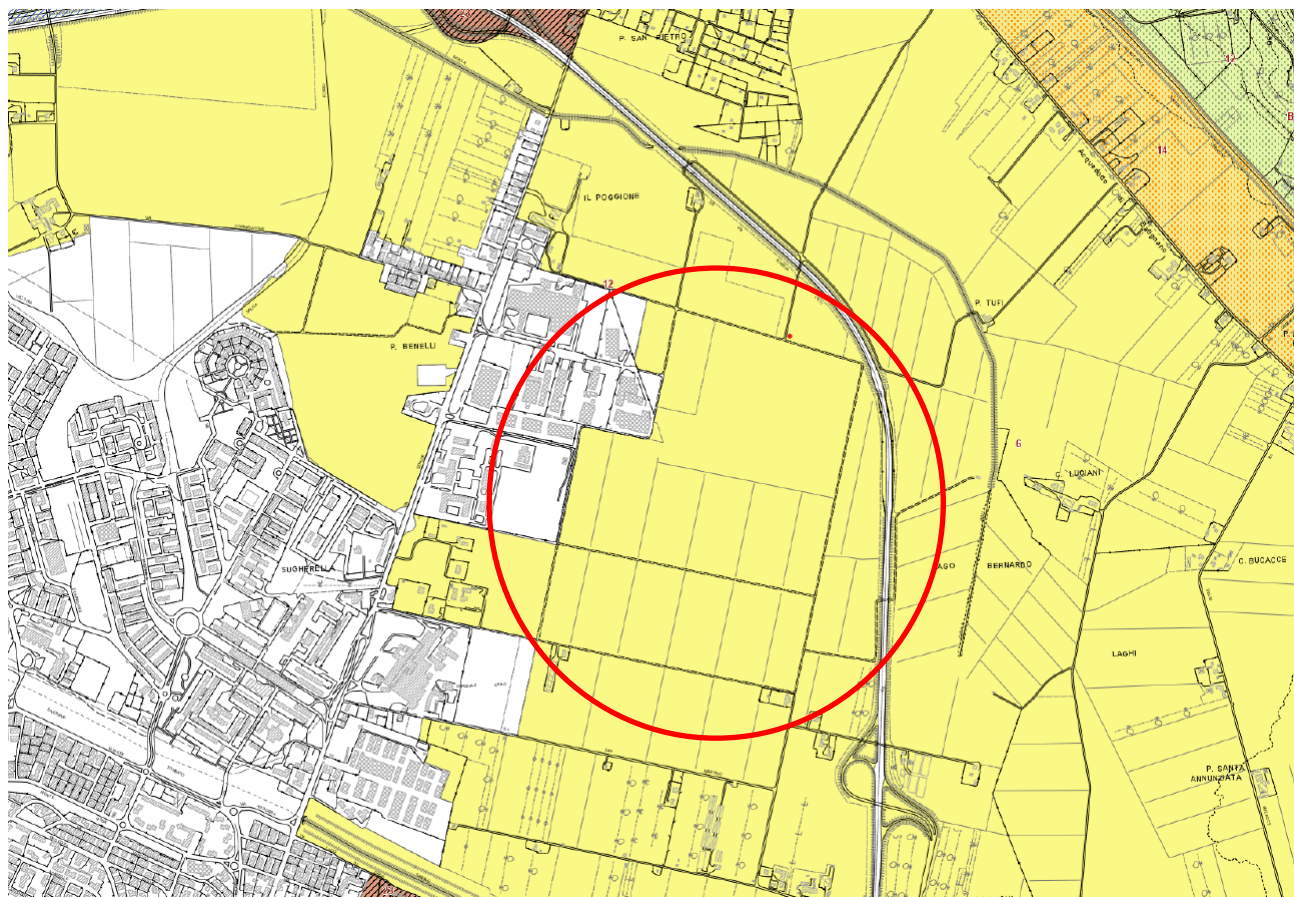


Elementi funzionali della rete ecologica: Area critica - Rete degli agroecosistemi

Elementi strutturali della rete ecologica: Agroecosistemi periurbani e infraurbani di pianura



ST 02 - INVARIANTE II "I CARATTERI ECOSISTEMICI DEL PAESAGGIO"



Morfotipi ecosistemici e Morfotipi rurali: Seminativi semplificati di pianura o fondovalle



ST 04 - INVARIANTE II "I CARATTERI MORFOTIPOLOGICI DEI PAESAGGI RURALI"

2. SINTESI DELLA COERENZA DEI VINCOLI CON GLI STRUMENTI DELLA PIANIFICAZIONE

Di seguito sono riportati i principali vincoli ambientali rilevati, insieme alle valutazioni sulla conformità del progetto proposto con gli strumenti di pianificazione principali a livello regionale, provinciale, comunale e settoriale

SINTESI			
VINCOLI	COERENTE	NON INFLUENTE	INTERFERENTE
Vincolo idrogeologico			
Pericolosità idraulica			
Codice dei Beni Culturali D.Lgs. 42/2004			
Vincolo idrogeologico (R.D. 3267/1923)			
Vincolo archeologico			
Aree naturali protette (L. 394/1991)			
Aree percorse dal fuoco			
Fasce di rispetto			
stradale			
militare			
elettrodotto			
pozzi			
concessioni minerarie			
vincolo areounatico			

3. DESCRIZIONE DELLE OPERE DI PROGETTO

3.1 Relazione pedo-agronomica

L'intervento prevede il mantenimento dell'attuale assetto agricolo degli appezzamenti interessati dall'impianto, attraverso la produzione di frumento tenero per uso foraggero, come dichiarato per la PAC dell'anno in corso, coltura che viene stimata come adatta nell'ambito delle valutazioni pedo-agronomiche (ved. elab. 24-AV-001-A02).

Le "Linee guida in materia di Impianti Agrivoltaici" elaborate dal Gruppo di lavoro coordinato dal MITE, descrivono le caratteristiche minime e i requisiti che un impianto fotovoltaico

dovrebbe possedere per essere definito agrivoltaico, sia per ciò che riguarda gli impianti più avanzati sia per ciò che concerne le altre tipologie di impianti agrivoltaici, che possono comunque garantire un'interazione più sostenibile fra produzione energetica e produzione agricola.

Un sistema agrivoltaico è un sistema complesso, che coniuga un sistema energetico (quello fotovoltaico) con quello agronomico. I sistemi agrivoltaici possono essere caratterizzati da diverse configurazioni spaziali e da diversi gradi di integrazione che sono descritti nei requisiti elencati al punto 2.2 delle Linee guida.

Il presente progetto è pensato per avere una struttura più integrata possibile con l'attività agricola sugli appezzamenti interessati, a seguito dell'installazione dell'impianto agrivoltaico, nel rispetto dei requisiti A, B, C e D delle Linee guida, come di seguito sinteticamente riportato:

- il progetto rispetta il requisito A1 relativo alla superficie minima coltivata per tutto il tempo di vita dell'impianto: sugli appezzamenti è garantito che almeno il 99,75% del suolo resti destinato alla attività agricola, nel rispetto delle buone pratiche, contro un valore minimo previsto dalle Linee Guida del 70%;
- il progetto rispetta il requisito A2 relativo al rapporto massimo fra superficie dei moduli e superficie agricola (LAOR), raggiungendo un valore del 32,87% contro un valore massimo previsto dalle Linee Guida del 40%, permettendo una corretta gestione dell'agroecosistema senza interferenze con la produzione agricola;
- il progetto rispetta il requisito B1 relativo alla garanzia della continuità agricola in seguito all'entrata in esercizio dell'impianto agrivoltaico, in quanto attualmente i terreni sono coltivati a frumento tenero per foraggio (in avvicendamento con colture miglioratrici), scelta aziendale confortata dai dati stazionali, dalle analisi fisico-chimiche e dalla stima della suscettività dei suoli a tale coltura, e il Titolare ha intenzione (come da dichiarazione allegata alla relazione) di conservare nel tempo tale indirizzo colturale mantenendo il valore economico della produzione. A scopo conservativo e gestionale dei terreni agricoli, il progetto prevede l'installazione dei pannelli su file parallele all'andamento delle sistemazioni idrauliche degli appezzamenti, in modo da non interferire sulla corretta regimazione delle acque, viste le problematiche relative al drenaggio dei suoli e al rischio di ristagni superficiali evidenziati nella relazione pedo-agronomica; inoltre, la recinzione dell'impianto verrà realizzata tenendo conto degli spazi necessari alle manovre dei mezzi operativi aziendali impegnati nelle lavorazioni agricole;
- il progetto rispetta il requisito B2 relativo alla producibilità elettrica minima dell'agrivoltaico

rispetto alla producibilità elettrica specifica di riferimento di un impianto fotovoltaico standard a struttura fissa installato nelle stesse condizioni, raggiungendo un valore del 69,19% contro un valore minimo previsto dalle Linee Guida del 60% grazie all'installazione di Tracker Fotovoltaici;

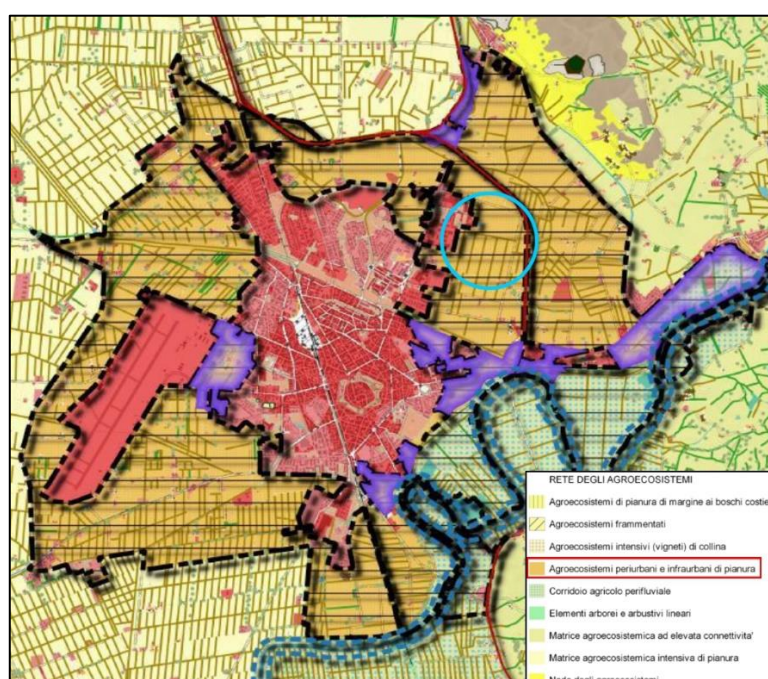
- il progetto rispetta il requisito C, rientrando ampiamente nei valori di riferimento relativi al Tipo 1) delle Linee Guida per la definizione di impianto agrivoltaico avanzato secondo tale requisito: infatti, adotta soluzioni innovative integrate con l'attività agricola, tramite l'installazione di moduli elevati da terra conformi alla coltivazione di un seminativo a gestione meccanizzata, permettendo il transito dei mezzi per le lavorazioni agricole e l'utilizzo di attrezzature di lavoro nello spazio previsto fra le interfile dei moduli, e di eseguire efficacemente le operazioni su tutta la superficie coltivata garantendo la continuità dell'attività agricola durante tutto l'anno;
- il progetto rispetta il requisito D1, sul risparmio idrico, in quanto la coltura prevista non prevede irrigazioni (coltivata in asciutta), per cui non risultano necessari monitoraggi della risorsa.
- il progetto rispetta il requisito D2, sui monitoraggi relativi alla resa della coltivazione e al mantenimento dell'indirizzo produttivo, in quanto la superficie deve risultare interamente coltivata per tutto il tempo di vita dell'impianto agrivoltaico. Il monitoraggio verrà eseguito con cadenza biennale e con emissione di una relazione tecnica asseverata da un agronomo; la relazione sarà accompagnata dai piani annuali di coltivazione e da altre informazioni ottenibili dal Fascicolo aziendale consultabile sulla piattaforma regionale ARTEA.

3.2 Progetto di inserimento paesaggistico - ambientale

L'impianto agrivoltaico necessita di interventi per migliorare l'inserimento paesaggistico dei pannelli e delle cabine di servizio, che risulterebbero eccessivamente visibili dalle zone circostanti in assenza di cortine di mascheramento.

Si prevede, quindi, di realizzare una "cortina verde" sul perimetro dell'impianto AV, all'interno della proprietà del richiedente, per mitigare la percezione visiva dei pannelli e delle strutture di servizio ove già non risulti visibile dall'esterno per la presenza di vegetazione in situ: tale formazione andrà anche a migliorare e implementare le componenti funzionali della rete ecologica in agroecosistemi periurbani di pianura, caratterizzati da agricoltura intensiva,

infrastrutture stradali e urbanizzazione diffusa, attraverso l'inserimento di nuovi elementi arbustivi e arborei lineari che concorrano all'aumento della dotazione di connessioni ecologiche, uno degli obiettivi del Piano Strutturale per l'area critica del margine urbano e del territorio agricolo periurbano della città di Grosseto², implementando la biodiversità delle zone rurali tramite l'impiego di una grande varietà di specie locali in grado di differenziare gli habitat utili alla fauna autoctona.



**Carta della rete ecologica del territorio comunale
(estratto dalla Tavola QC_E06_Rete ecologica del PS del Comune di Grosseto)
Nel cerchio azzurro, l'area di progetto dell'impianto agrivoltaico**

Per la realizzazione della cortina vegetale verranno utilizzate esclusivamente specie autoctone tipiche della campagna grossetana, composte, in termini numerici, da specie arbustive e piccoli alberelli con interposte alcune alberature di 2^a e 3^a grandezza, in grado di limitare la visibilità dell'impianto dalle aree limitrofe, attraverso la loro disposizione su file in modo da ottenere, agli occhi di un osservatore, un effetto verticalmente "stratificato" una volta raggiunto lo sviluppo tipico di ogni essenza (ved. elab. 24-AV-001-A01 e il relativo layout 24-AV-001-A22). In totale, la cortina vegetale avrà una lunghezza pari a 3.084 metri lineari, di cui 1.479 m con inserimento di alberi di 2^a e 3^a grandezza nella formazione a arbustive, 900 m con alberi di sola 3^a grandezza e 705 con sole specie arbustive e piccoli alberelli

² Nuovo Piano Strutturale e Piano Operativo del Comune di Grosseto - Analisi delle strutture ecosistemiche e agroforestali e relative invarianti. (2019)

La messa a dimora richiederà alcune lavorazioni per la preparazione del terreno, lo squadro secondo gli schemi di progetto e la realizzazione delle buche, oltre alla posa delle piantine, di pacciamature, protezioni individuali in rete antilepre e tutori.

Sono previste, nell'ambito di due annate di cure colturali post messa a dimora, irrigazioni di soccorso, eventuali risarcimenti delle fallanze, l'eliminazione della vegetazione infestante fino all'affrancamento delle piantine e potature di formazione.

3.3 Progetto Fotovoltaico

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto agri voltaico da realizzarsi nel comune di Grosseto in località Poggione (coordinate 42°47'04.5"N 11°08'19.7"E) con potenza nominale $P_n=44,00$ MW e una potenza di picco $P_p=45,7808$ MWp.

L'impianto sarà costituito da 64.480 pannelli FV del tipo bifacciale con potenza pari a 710Wp ciascuno. Detti pannelli saranno fissati su strutture metalliche dotate di un sistema ad inseguimento solare monoassiale Est-Ovest (con asse di rotazione +/- 55° nord-sud azimuth 12° circa). Complessivamente saranno realizzati n.2480 "blocchi tipo" composti da 26 pannelli ciascuno.

L'impianto sarà suddiviso in n.10 sottocampi, ciascuno composto da:

n. 248 "blocchi tipo" per complessivi 6448 pannelli fotovoltaici $P_n=4400$ kW e $P_p=4578,08$ kW;

n. 248 stringhe da 26 pannelli ciascuna,

n. 1 Power Station, costituita da Inverter $P_n=4400$ kW, Trasformatore MT/BT 0,66/30kV $S_n=4400$ kVA, celle MT

Le file dei pannelli avranno un interasse pari a 6m per garantire la coltura e la lavorazione del terreno con macchine agricole. La superficie complessiva dell'intervento risulta pari a circa 80 Ha. (verificare con piano parcellare)

I n.10 sottocampi saranno collegati mediante cavi interrati MT con tensione pari a 30kV alla cabina di raccolta posta all'interno della sottostazione elettrica (SSE).

All'interno della sottostazione elettrica saranno installate le apparecchiature di protezione e controllo dell'impianto e un trasformatore elevatore 30/132kV. Il collegamento alla Rete Nazionale avverrà in AT (132kV) mediante un elettrodotto interrato fino a raggiungere la cabina primaria denominata Grosseto Nord dove è prevista l'installazione di un nuovo stallo AT da collegare a sbarre esistenti.



3.4 Progetto strutture fondazione.

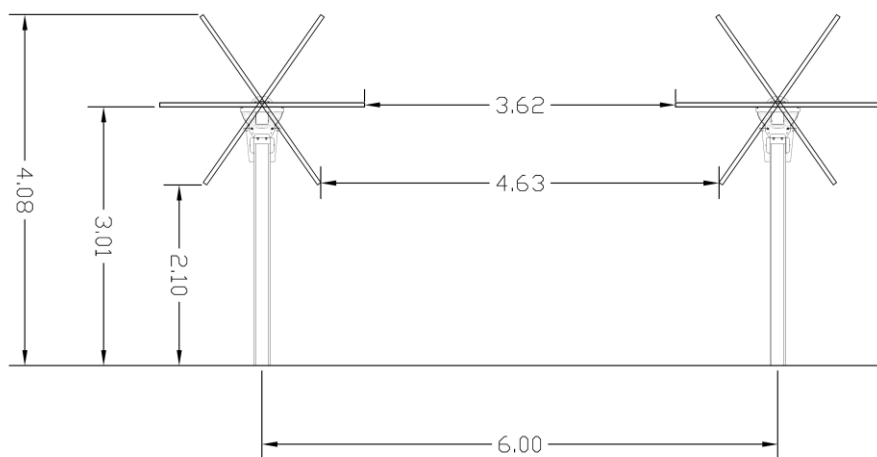
Tracker pannelli: Le strutture sono fissate al terreno mediante punti fissi di fondazione a vite elicoidale, in acciaio zincato di tipo conforme a EN1090 EXC2, posizionati alla distanza di progetto prevista per il tipo di inseguitore.

Sono interfacciati con il palo scatolato quadro del tracker mediante un giunto flangiato circolare asolato per regolazione angolare che alloggia le viti di fissaggio.

Tale tipologia di giunzione è compatibile con la natura del terreno.

In fase di decommissioning dell'impianto è pertanto necessaria la sola estrazione del palo infisso ad elica metallico dal terreno.

Per il dimensionamento delle strutture si rimanda alla preposta relazione di "Calcolo Preliminare delle Strutture".



Cabine di impianto dei singoli campi: Le strutture di tipo prefabbricato sono fissate al terreno mediante quattro punti fissi di fondazioni a vite elicoidale, in acciaio zincato di tipo conforme a EN1090 EXC2, posizionati su ciascun angolo ed interfacciati, mediante giunto flangiato, con il blocco d'angolo tipo container conforme alla norma ISO1161.

Tale tipologia di fissaggio è compatibile con la natura del terreno.

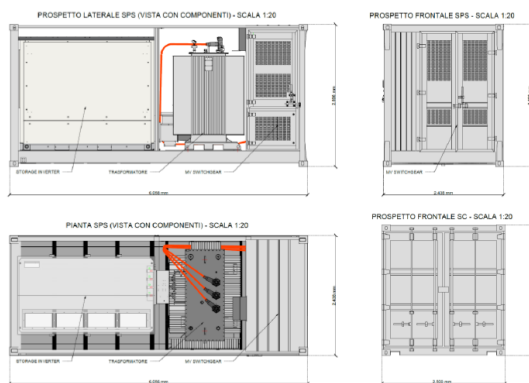
In fase di decommissioning dell'impianto è pertanto necessaria la sola estrazione del palo infisso ad elica metallico dal terreno.

Le dimensioni della cabina sono circa 6m x 3m ed altezza 2.5m.

La cabina sarà collocata almeno a 15cm sopra il piano di campagna poggiata sulle flange delle viti dei pali ad elica.

Per il dimensionamento delle strutture si rimanda alla preposta relazione di "Calcolo Preliminare delle Strutture".

FIGURA TIPOLOGICA DELLA CABINA DI CAMPO



Cabina di campo.

3.5 Recinzione

E' prevista la realizzazione di una recinzione perimetrale a delimitazione dell'area di installazione dell'impianto.

La recinzione è formata da rete metallica a pali con plinti.

Ad integrazione della recinzione di nuova costruzione sono previsti 4 varchi di accesso con cancello per accesso carrabile all'area d'impianto.

Per facilitare il passaggio della piccola fauna locale, la recinzione verrà realizzata con utilizzo di rete a maglia variabile (o maglia "a scalare").

Questa prescrizione non può essere attuata nell'area dedicata all'installazione dell'impianto di media tensione e alta tensione laddove la recinzione ha precise prescrizioni legate alla sicurezza ovvero:

- a) Muretto in calcestruzzo armato per alloggiare i pali di supporto;
- b) Pali di supporto in profilo PRFV;
- c) Isolamento elettrico mediante grigliato in PRFV;
- d) Resistenza alla corrosione peculiarità del grigliato in PRFV.

3.5.1 Cannello di ingresso.

Il cancello di accesso all'area è a doppia anta carrabile con sezione di passaggio pari di 4m di larghezza e 2.2m di altezza.

Il confinamento è conforme alla tipologia della recinzione utilizzata e la serratura è di tipo manuale. Il materiale è acciaio trattato mediante zincatura a caldo.

Il cancello di accesso all'area della sottostazione è a singola anta carrabile con sezione di passaggio pari di 4m di larghezza e 2.2m di altezza.

Il confinamento è conforme alla tipologia della recinzione utilizzata per l'installazione delle apparecchiature MT/AT.

3.6 VIABILITÀ INTERNA DI SERVIZIO.

Non si prevedono interventi di modifica permanente alla viabilità esistente. Saranno immutati i campi, le loro pendenze e i percorsi interni.

Durante la fase di cantierizzazione del lotto per la realizzazione dell'impianto, saranno realizzati percorsi interni di larghezza 3 m, al fine di permettere il passaggio di mezzi pesanti.

Si prevedono

Tali percorsi verranno rimossi in fase di smantellamento del cantiere, così da ottenere il ripristino della viabilità ante operam.

4. ALLESTIMENTO CANTIERE.

Il lotto sarà dotato di recinzione in rete zincata fissata a paletti in acciaio poggiati su plinti in calcestruzzo.

La recinzione è utilizzata per delimitare il campo fotovoltaico e sarà ultimata come da elaborati grafici progettuali prima dell'inizio dei lavori di realizzazione dell'impianto fotovoltaico.

L'area destinata ai baraccamenti è libera da manufatti ed impianti.

L'area di cantiere sarà delimitata con recinzione in grigliato elettrounito zincato sostenuta da paletti di acciaio annegati in blocchi di fondazione in calcestruzzo posti ad interasse di 1m.

L'altezza della recinzione è di 2m circa.

L'accesso all'area avviene tramite un cancello di larghezza 8m composto da due ante da 4m idoneo al transito dei mezzi pesanti.

Le due aree, postazione baraccamenti e deposito materiali / sosta mezzi, sono distinte in modo da prevenire il rischio di collisione tra automezzi.

Tutti i mezzi che hanno accesso all'area procedono a passo d'uomo e sostano nelle aree segnalate e comunicate al momento dell'ingresso in cantiere sorvegliato.

L'area dei piazzali è realizzata con inerte di cava di dimensione 40/70mm, rullato e stabilizzato, da eseguire dopo lo scavo di scotico e la posa del tessuto non tessuto per opere stradali.

All'interno dell'area per il deposito dei materiali e la sosta dei veicoli, in prossimità dell'ingresso, è realizzata una piazzola per il deposito dei rifiuti di cantiere quali imballaggi e materiali di scarto.

Sono previsti anche cassoni per la raccolta differenziata dei rifiuti ingombranti quali carta e cartone, plastica, legno, e di cassonetti per la raccolta di rifiuti civili quali l'organico, l'indifferenziato ed il vetro.

L'impresa appaltatrice provvederà allo smaltimento mediante conferimento dei rifiuti alle pubbliche discariche in funzione della tipologia di rifiuto.

Per l'accesso al lotto si utilizza in parte la viabilità esistente in prossimità del sito e in parte la nuova viabilità interna ottimizzata per la dislocazione degli impianti.

La viabilità interna al sito deve essere sempre mantenuta libera da mezzi e materiali.

I materiali dovranno essere stoccati all'interno dell'area di cantiere.

Tutti i mezzi che accedono all'area dovranno rispettare i limiti di velocità presenti ed i sensi di

marcia indicati.

È fatto divieto di superare il limite di velocità di 30km/h.

All'interno dei lotti, circa la percorrenza della viabilità interna, sia per le dimensioni che per la caratteristica del fondo sterrato, si fissa un limite di velocità massimo di 10km/h.

Si prescrive comunque l'obbligo di mantenere umide le viabilità sterrate per contenere lo svilupparsi ed il propagarsi di polveri.

Le aree destinate alle baracche di cantiere ed allo stoccaggio dei materiali e dei rifiuti devono essere installate come da tavola di cantierizzazione allegata al piano della sicurezza.

Infatti, il cronoprogramma, facente parte della documentazione permessale, ipotizza che il numero massimo di lavoratori presenti contemporaneamente in cantiere sia pari a 120 uomini/giorno.

A servizio degli addetti alle lavorazioni si prevedono i seguenti baraccamenti, dimensionati ed attrezzati tenendo conto del numero massimo di lavoratori contemporaneamente presenti in cantiere.

Sono presenti come minimo:

- 1) Ufficio direzione lavori dislocato in box prefabbricato;
- 2) Box spogliatoi: Locali aerati, illuminati, difesi dalle intemperie, condizionati, muniti di panche e mantenuti in buone condizioni di pulizia e dotati di opportuni armadietti affinché, ciascun lavoratore, possa chiudere a chiave i propri indumenti durante il tempo di lavoro.
- 3) Box refettorio e locale ricovero: I locali sono dotati di sedie e di tavoli, ben illuminati e condizionati.

Il pavimento e le pareti dovranno essere mantenuti in buone condizioni di pulizia.

Nel caso i pasti vengano consumati in cantiere, i lavoratori disporranno di attrezzature per scaldare e conservare le vivande ed eventualmente di attrezzature per preparare i loro pasti in condizioni di adeguata igienicità.

- 4) Box servizi igienici: I servizi soddisfano le esigenze sanitarie ed la necessità di realizzare le condizioni di benessere e di dignità personale indispensabili per ogni lavoratore.

I locali che ospitano i lavabi sono dotati di acqua corrente, calda e fredda e di mezzi detergenti e per asciugarsi.

I lavabi sono in numero minimo di 1 ogni 5 lavoratori, 1 gabinetto ed 1 doccia ogni 10 lavoratori impegnati nel cantiere.

I locali sono ben illuminati, aerati, condizionati e mantenuti puliti.

- 5) Box infermeria dotata di kit primo soccorso e Defibrillatore Semiautomatico Esterno (DAE);

Per l'alimentazione elettrica si prevede l'utilizzo di un apposito generatore e dell'utenza disponibile della committenza.

Per l'acqua necessaria ai servizi igienici si prevede l'utilizzo dell'utenza disponibile della committenza.

Oltre al box per i servizi igienici, collocati in prossimità dell'ufficio direzione lavori e spogliatoi, si prevede l'utilizzo di bagni chimici, di tipo carrellato, tenuto conto delle dimensioni dell'area vasta di cantiere.

Questi saranno pertanto dislocati in prossimità delle zone operative in funzione del programma dei lavori.

In tutti i locali sopra elencati sono predisposti i divieti di legge che il personale di cantiere deve rispettare.

È prevista l'illuminazione notturna dell'area box di cantiere e dell'area di stoccaggio dei materiali.

Vista la posizione del cantiere, all'interno di un'area periferica, si prescrive l'obbligo di garantire un servizio di guardiania diurno e notturno.

4.1 Movimenti terra

Le attività di movimento terra sono caratterizzate da:

- Movimenti superficiali di pulizia generale e scotico dell'area con rimozione pietrame, taglio della vegetazione laddove presente;
- Realizzazione di viabilità interna: La viabilità interna alla centrale fotovoltaica è costituita da tratti di accesso esistenti e da tratti di strada di nuova realizzazione inseriti nelle aree di cantiere da rimuovere una volta conclusa la lavorazione;
- Infissioni di pali ad elica in acciaio e scavi a sezione ristretta per posa cavi quali BT, MT ed AT;
- Scavi a sezione obbligata per la fondazione del trasformatore, lungo tutto l'asse del cavidotto e riprofilatura per realizzazione del sistema di gestione acque meteoriche e ripristino finale della viabilità sia sterrata che asfaltata laddove applicabile;

Come mostrato negli elaborati di progetto la scelta, relativa agli scavi e quindi all'esecuzione delle fondazioni, verte verso l'ottimizzazione della posa basata sulle caratteristiche tecniche e costruttive desumibili dai prodotti commerciali utilizzati per l'impianto nel suo insieme.

Si rimanda al piano preliminare di utilizzo delle terre e rocce da scavo.