



REGIONE LAZIO
PROVINCIA DI VITERBO
COMUNE DI VALENTANO
COMUNE DI ISCHIA DI CASTRO



**PROGETTO DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO
DENOMINATO "GREENHILL" - PROGETTO VALENTANO,
DI POTENZA DI PICCO PARI A 30,525 MW_p E POTENZA
NOMINALE PARI A 29,072 MW_{ac},
DA REALIZZARSI NEI COMUNI DI VALENTANO ED ISCHIA DI
CASTRO, PROVINCIA DI VITERBO.**



**Procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale
ai sensi del D Lgs. 152/2006 e s.m.i.**


Società proponente

 **ICA NOU SRL**
Via Giuseppe Ferrari 12
00195 Roma (Italia)
C.F. / P.IVA 16450681008



Codice	Scala	Titolo elaborato			
ICA_055_REL16	-	Relazione paesaggistica			
Revisione	Data	Descrizione	Eseguito	Verificato	Approvato
0.0	20/06/2023	Prima emissione per procedura di VIA	AC	CS	DLP

Le informazioni incluse in questo documento sono proprietà di Ingenium Capital Alliance, S.L. (Spain). Qualsiasi totale o parziale riproduzione è proibita senza il consenso scritto di Capital Alliance.


Codice elaborato ICA_055_REL16	RELAZIONE PAESAGGISTICA	 ICA NOU SRL Via Giuseppe Ferrari 12 00195 Roma (Italia) C.F. / P.IVA 16450681008
Revisione 00 del 21/06/2023		

SOMMARIO


1	INTRODUZIONE	4
2	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	5
2.1	Normativa Europea.....	5
2.1.1	Settore energetico.....	5
2.2	Normativa nazionale.....	6
2.2.1	Settore Energetico.....	6
2.3	Normativa regionale	6
2.3.1	Settore Energetico.....	7
3	Motivazione dell’opera	7
4	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	8
4.1	DESCRIZIONE GENERALE.....	8
1.1	DATI RELATIVI ALL’IMMOBILE E/O TERRENO OGGETTO D’INTERVENTO.....	11
5	COERENZA DEL PROGETTO CON IL SISTEMA VINCOLISTICO E DI TUTELA.....	12
5.1	Piano Territoriale Paesaggistico Regionale.....	12
5.1.1	Tavola A – Sistemi ed ambiti di paesaggio	14
5.1.2	Tavola B - Beni paesaggistici.....	18
5.1.3	Tavola C Beni del Patrimonio Naturale e Culturale.....	22
5.1.4	Percorsi panoramici e aree visuali di tutela (PTPR A – PTPR C)	25
5.2	Rete natura 2000 e Aree Naturali Protette	30
5.2.1	Rete Natura	30
5.2.2	Important Bird and Biodiversity Areas (IBA)	30
5.2.3	Elenco Ufficiale Aree Protette (EUAP).....	30
5.3	Beni culturali e Beni Paesaggistici	33
5.4	Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (P.G.R.A)	36
5.5	Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I)	41
5.6	Vincolo idrogeologico	45
5.7	Pianificazione energetica.....	47
5.7.1	Piano Nazionale Integrato per l’Energia e il Clima periodo 2021-2030	47
5.7.2	Piano Energetico Regionale Lazio.....	48

Codice elaborato ICA_055_REL16	RELAZIONE PAESAGGISTICA	 ICA NOU SRL Via Giuseppe Ferrari 12 00195 Roma (Italia) C.F. / P.IVA 16450681008
Revisione 00 del 21/06/2023		

5.8	Piano Territoriale Provinciale della Provincia di Viterbo (PTPG).....	49
5.9	Piano Regolatore Generale.....	55
5.9.1	Piano Regolatore Generale di Valentano.....	55
5.9.2	Piano Urbanistico Comunale Generale del Comune di Ischia di Castro (PUCG).....	57
5.10	Aree idonee per impianti FER.....	59
5.10.1	Comune di Valentano.....	59
5.10.2	Comune di Ischia di Castro.....	60
6	ANALISI DEI CARATTERI E DEL CONTESTO PAESAGGISTICO.....	61
6.1	Sistema paesaggistico di contesto.....	61
6.2	Reticolo idrografico.....	66
6.3	Uso del suolo.....	67
6.3.1	Carta dei suoli.....	67
6.3.2	Uso del suolo.....	67
6.3.3	Capacità d'uso del suolo delle aree di impianto (Land Capability Classification)....	69
6.3.4	Aspetti vegetazionali e agronomici.....	73
6.4	Aspetti del sistema insediativo.....	74
6.4.1	Cenni sulle specificità di paesaggio locale.....	76
6.4.2	Aspetti morfologici.....	78
7	PROPOSTA PROGETTUALE.....	79
7.1	Descrizione del progetto.....	79
7.2	Dati dimensionali.....	79
7.3	Caratteristiche tecniche.....	79
7.3.1	Moduli fotovoltaici.....	79
7.3.2	Dispositivi di conversione.....	81
7.3.3	Trasformatori.....	85
7.3.4	Strutture di supporto.....	86
7.3.5	Sistemi ausiliari.....	88
7.3.6	Opere civili.....	89
7.4	Planimetrie di progetto.....	92
7.5	Particolari Costruttivi.....	95
7.6	Opere di mitigazione e gestione dell'attività agricola.....	96

Codice elaborato ICA_055_REL16	RELAZIONE PAESAGGISTICA	 ICA NOU SRL Via Giuseppe Ferrari 12 00195 Roma (Italia) C.F. / P.IVA 16450681008
Revisione 00 del 21/06/2023		

1.1	ALTERNATIVE PROGETTUALI	100
7.6.1	Alternative localizzative	101
7.6.2	Alternative tecnologiche	102
8	ANALISI DELLO STATO DEI LUOGHI	103
8.1.1	Subfield 1	103
8.1.2	Subfield_2	105
8.1.3	Subfield_3	107
4	ANALISI FOTOGRAFICA	112
5	FOTOINSERIMENTI	118
6	EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA	127
6.4	ANALISI DEGLI EFFETTI E SUSSISTENZA DEL PROGETTO	127
6.4.1	Principali alterazioni dei luoghi	128
6.5	ANALISI DEGLI EFFETTI DELLA CANTIERIZZAZIONE	132
7	CONCLUSIONI	134
8	FONTI	135

Codice elaborato ICA_055_REL16	RELAZIONE PAESAGGISTICA	 ICA NOU SRL Via Giuseppe Ferrari 12 00195 Roma (Italia) C.F. / P.IVA 16450681008
Revisione 00 del 21/06/2023		

1 INTRODUZIONE

Il presente documento è redatto ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs. n. 42/2004 e del D.P.C.M. 12/12/2005, a corredo della documentazione necessaria all'avvio del procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale (di seguito "VIA") di competenza statale di cui all'art. 25 del D. Lgs. 152/2006, per il progetto di realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato "GreenHill" – Progetto Valentano, finalizzato alla produzione di energia elettrica da fonte solare, della potenza di picco di 30,525 MWp e potenza in immissione di 29,072 MW.

L'impianto si sviluppa su aree agricole situate in parte nel Comune di Ischia di Castro (VT), in località Saunata, ed in parte nel Comune di Valentano (VT), località Macedonia e Pianaccia.

Il progetto è suddiviso in tre lotti di progetto, corrispondenti a tre sottocampi, con un'estensione dell'area recintata pari a circa 41 ettari, su un totale di circa 55 ettari a disposizione. I tre sottocampi sono denominati nel presente documento anche Subfield_1, Subfield_2, Subfield3.


L'impianto di produzione sarà installato a terra su terreni situati in linea d'aria a circa 1,5 km in direzione Nord-Est rispetto al centro abitato di Ischia di Castro ed a circa 2 km a Sud rispetto al centro abitato di Valentano.

La presente relazione paesaggistica contiene tutti gli elementi necessari alla verifica della compatibilità paesaggistica dell'intervento, con riferimento ai contenuti e alle indicazioni del piano paesaggistico e dei piani di settore, con specifica considerazione dei valori paesaggistici. L'elaborato ha specifica autonomia di indagine ed è corredato da elaborati tecnici preordinati altresì a motivare ed evidenziare la qualità dell'intervento anche per ciò che attiene al linguaggio architettonico e formale adottato in relazione al contesto d'intervento.

La relazione paesaggistica, mediante l'opportuna documentazione, restituisce lo stato dei luoghi (contesto paesaggistico e area di intervento) prima dell'esecuzione delle opere previste, sia delle caratteristiche progettuali dell'intervento, nonché rappresentare nel modo più chiaro ed esaustivo possibile lo stato dei luoghi dopo l'intervento.

A tal fine, nello specifico in conformità con art. 146 del Codice e dal D.P.C.M. 2005, la presente documentazione indica:

- la normativa di riferimento;
- il contesto normativo e vincolistico vigente;
- lo stato attuale dei luoghi;
- il contesto paesaggistico dell'ambito di progetto
- gli elementi di valore paesaggistico dell'ambito territoriale di riferimento, nonché le eventuali presenze di beni culturali tutelati dalla parte II del Codice;
- gli impatti sul paesaggio delle trasformazioni proposte;
- gli elementi di mitigazione e compensazione necessari.

Codice elaborato ICA_055_REL16	RELAZIONE PAESAGGISTICA	 ICA NOU SRL Via Giuseppe Ferrari 12 00195 Roma (Italia) C.F. / P.IVA 16450681008
Revisione 00 del 21/06/2023		

La presente relazione contiene tutti gli elementi utili ad effettuare la verifica di conformità dell'intervento alle prescrizioni contenute nei piani paesaggistici urbanistici e territoriali ed accertare:

- la compatibilità rispetto ai valori paesaggistici riconosciuti dal vincolo;
- la congruità con i criteri di gestione dell'immobile o dell'area;
- la coerenza con gli obiettivi di qualità paesaggistica contenuti nel Piano Paesistico Territoriale Regionale (P.P.T.R).
- la coerenza con gli obiettivi ministeriali riferibili al settore dell'agrovoltaico.

La presente relazione ha come oggetto la realizzazione di un **impianto agrivoltaico** inteso come sistema complesso composto dalle opere necessarie per lo svolgimento di attività agricole in una data area e da un impianto agrivoltaico installato su quest'ultima che, attraverso una configurazione spaziale ed opportune scelte tecnologiche, integri attività agricola e produzione elettrica, e che ha lo scopo di valorizzare il potenziale produttivo di entrambi i sottosistemi, garantendo comunque la continuità delle attività agricole proprie dell'area.

Le caratteristiche impiantistiche della proposta progettuale consentono il completo ripristino del lotto al termine della vita utile dell'impianto e la restituzione dello stesso alle condizioni ante-operam, migliorate grazie alle coltivazioni ed all'inserimento delle opere di mitigazione, utili sia come schermatura dell'impianto che come cintura ecologica per arricchire la biodiversità.

La società Proponente è ICA NOU S.r.l., con sede legale in Via Giuseppe Ferrari n. 12 - Roma, CF/P.IVA 16450681008, che, in virtù di contratti preliminari di Compravendita, dispone della titolarità all'utilizzo delle aree oggetto di intervento.


2 **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

2.1 **Normativa Europea**

- Convenzione Europea del Paesaggio 2000

2.1.1 *Settore energetico*

- Direttiva 2001/77/CE
- Direttiva 2009/28/CE (RED I)
- Direttiva 2009/29/CE
- Direttiva europea 2018/2001
- Regolamento (UE) 2018/842
- Direttive europee RED III/IV

Codice elaborato ICA_055_REL16	RELAZIONE PAESAGGISTICA	 ICA NOU SRL Via Giuseppe Ferrari 12 00195 Roma (Italia) C.F. / P.IVA 16450681008
Revisione 00 del 21/06/2023		

2.2 Normativa nazionale


- D.Lgs 42/2004 - Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137, e ss.mm.ii.
- Aree sottoposte a vincolo paesaggistico (ex 1497/39)
- D.P.R. 139/2010 - Regolamento recante procedimento semplificato di autorizzazione paesaggistica per gli interventi di lieve entità, a norma dell'articolo 146, comma 9, del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, e successive modificazioni
- D.P.C.M del 12/12/2005 - Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42
- D.P.R. 31/2017 - Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata e Nota interpretativa dell'Ufficio Legislativo del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo prot. n. 11688 dell'11/04 /2017 avente ad oggetto "Decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 2017, n. 31, recante: · Individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata"

2.2.1 Settore Energetico

- Decreto Legislativo 387/03 - Attuazione della direttiva 2001/77/CE
- Decreto Ministeriale 10 settembre 2010 "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili"
- Decreto legislativo 3 marzo 2011 n. 28 ("Decreto Romani") e ss.mm.ii.
- Il Piano nazionale integrato per l'energia e il clima
- Decreto Legislativo 8 novembre 2021, n. 199

2.3 Normativa regionale

- Il nuovo Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR) è stato Approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 5 del 21 aprile 2021, pubblicato sul B.U.R.L. n. 56 del 10 giugno 2021, Supplemento n. 2
- L.R. 38/1999 "Norme per il governo del territorio" ss. mm. ii
- L.R. 36/1987 "Norme in materia di attività urbanistico - edilizia e snellimento delle procedure" ss. mm. li

Codice elaborato ICA_055_REL16	RELAZIONE PAESAGGISTICA	 ICA NOU SRL Via Giuseppe Ferrari 12 00195 Roma (Italia) C.F. / P.IVA 16450681008
Revisione 00 del 21/06/2023		

2.3.1 Settore Energetico

- PER – Lazio D.G.R. n. 98 del 10/03/2020
- PER – Lazio DGR n. 595 del 19/07/2022
- Deliberazione n. 782 del 2021, si è dato avvio al processo di individuazione nel territorio regionale delle superfici e aree idonee e non idonee per la localizzazione degli impianti destinati alla produzione di energia da fonti rinnovabili (di seguito FER), al fine di contribuire al conseguimento dell’obiettivo di sviluppo delle fonti rinnovabili al 2030 nell’ambito degli obiettivi nazionali del PNIEC, in aderenza con quanto disciplinato dall’art. 3.1 della Legge Regionale 16 dicembre 2011, n. 16 e ss.mm.ii.

3 Motivazione dell’opera

Il progetto ha l’obiettivo di contribuire attivamente ai target stabili a livello europeo, nazionale e regionale per favorire la transizione verso forme di produzione di energia svincolate dalle fonti fossili.


L’Italia con il decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 1991 di recepimento della direttiva RED II, si pone come obiettivo quello di accelerare il percorso di crescita sostenibile del Paese, al fine di raggiungere gli obiettivi europei al 2030 e al 2050.

Tale obiettivo è perseguito in coerenza con le indicazioni del Piano Nazionale Integrato per l’Energia e il Clima (PNIEC) e tenendo conto del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).

In tale ambito, risulta di particolare importanza individuare soluzioni sostenibili per la realizzazione delle infrastrutture energetiche necessarie, che consentano di coniugare l’esigenza di rispetto dell’ambiente e del territorio con quella di raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione.

Una delle soluzioni emergenti è quella di realizzare impianti c.d. “agrivoltaici”, ovvero impianti fotovoltaici che consentano di preservare la continuità delle attività di coltivazione agricola e pastorale sul sito di installazione, garantendo, al contempo, una buona produzione energetica da fonti rinnovabili.

Il progetto prevede, in coerenza con quanto esposto, la realizzazione di un **impianto agrivoltaico** inteso come sistema complesso composto dalle opere necessarie per lo svolgimento di attività agricole in una data area e da un impianto agrivoltaico installato su quest’ultima che, attraverso una configurazione spaziale ed opportune scelte tecnologiche, integri attività agricola e produzione elettrica, e che ha lo scopo di valorizzare il potenziale produttivo di entrambi i sottosistemi, garantendo comunque la continuità delle attività agricole proprie dell’area.

Codice elaborato ICA_055_REL16	RELAZIONE PAESAGGISTICA	 ICA NOU SRL Via Giuseppe Ferrari 12 00195 Roma (Italia) C.F. / P.IVA 16450681008
Revisione 00 del 21/06/2023		

4 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

4.1 DESCRIZIONE GENERALE

L'impianto è ubicato in aree agricole e si sviluppa su tre lotti di progetto: il Subfield 1 è situato in località Saunata nel Comune di Ischia di Castro, il Subfield 2 è situato in località Macedonia nel Comune di Valentano ed il Subfield 3 è ubicato in località Pianaccia, a sud di Valentano.

Le coordinate geografiche riferite al baricentro dei lotti sono le seguenti:

- Latitudine 42.543688°N
- Longitudine 11.803216°E

In particolare, sulla Carta Tecnica Regionale della Regione Lazio in scala 1:10.000 l'area di intervento è localizzabile alle sezioni 344023, 344061 e 344074; sulla Cartografia IGM in scala 1:25.000 i fogli di riferimento sono il 136 I SO Valentano e il 136 I SE Capodimonte.

I tre lotti sono accessibili mediante viabilità comunale facente capo alla viabilità provinciale, rappresentata dalla SP 47, dalla SR 312 e dalla SP 13.

Il cavidotto, che sarà completamente interrato, si svilupperà per circa 24 km al di sotto di viabilità esistente ed interesserà i Comuni di Valentano, Piansano e Tuscania, fino ad arrivare alla nuova sezione a 36 kV della Stazione Elettrica (SE) a 380/150 kV di Tuscania, in località Campo Villano.

Il collegamento tra i tre sottocampi avverrà in cavo interrato, avente lunghezza di circa 9,5 km, che interesserà i Comuni di Ischia di Castro, Cellere, Valentano e Piansano.

Sia la posa dei cavidotti di collegamento dei Subfield, che del cavidotto di collegamento alla Stazione Elettrica, non sono oggetto della presente relazione, in quanto si tratta di interventi interrati, e quindi, per il punto A.15 dell'allegato A (di cui all'art.2, comma1) del D.P.R. n. 31 del 13/02/2017, non necessitano di autorizzazione paesaggistica.

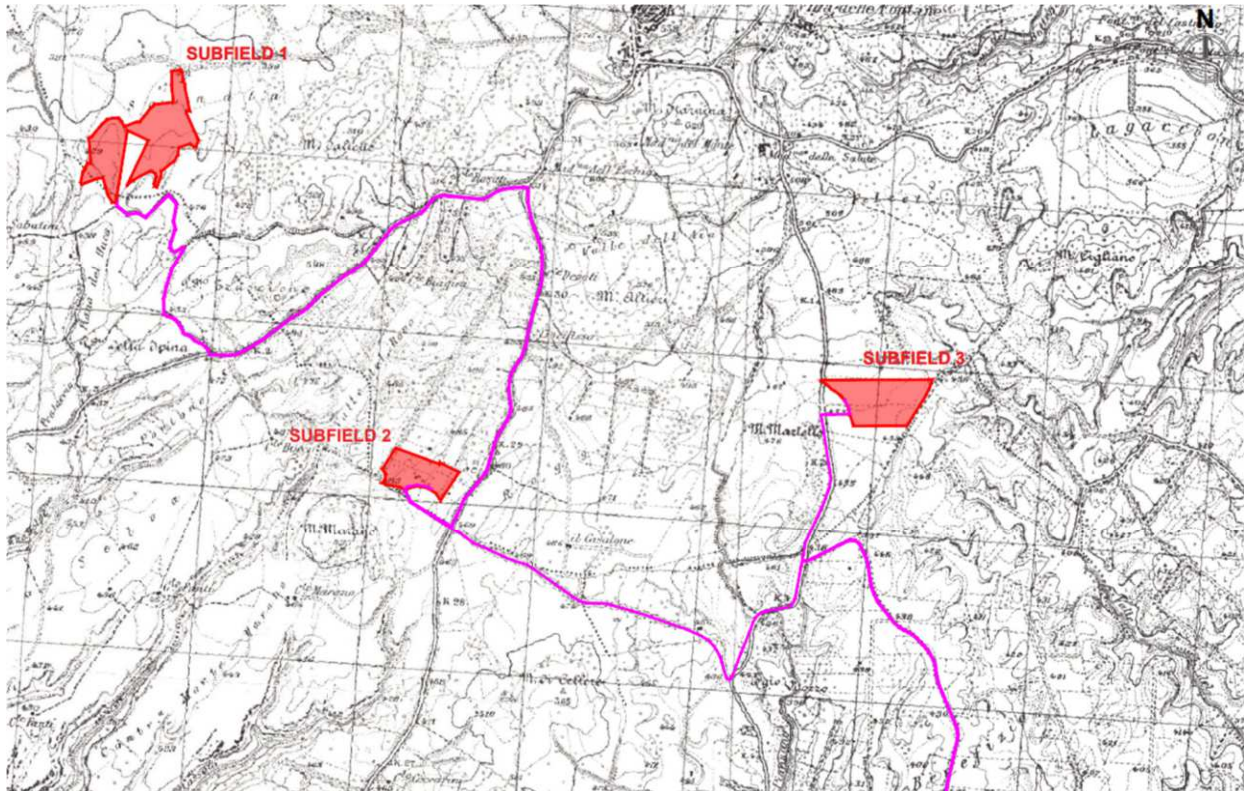


Figura 1: Inquadramento dell'opera su IGM (rif. Elaborato ICA_055_TAV01)

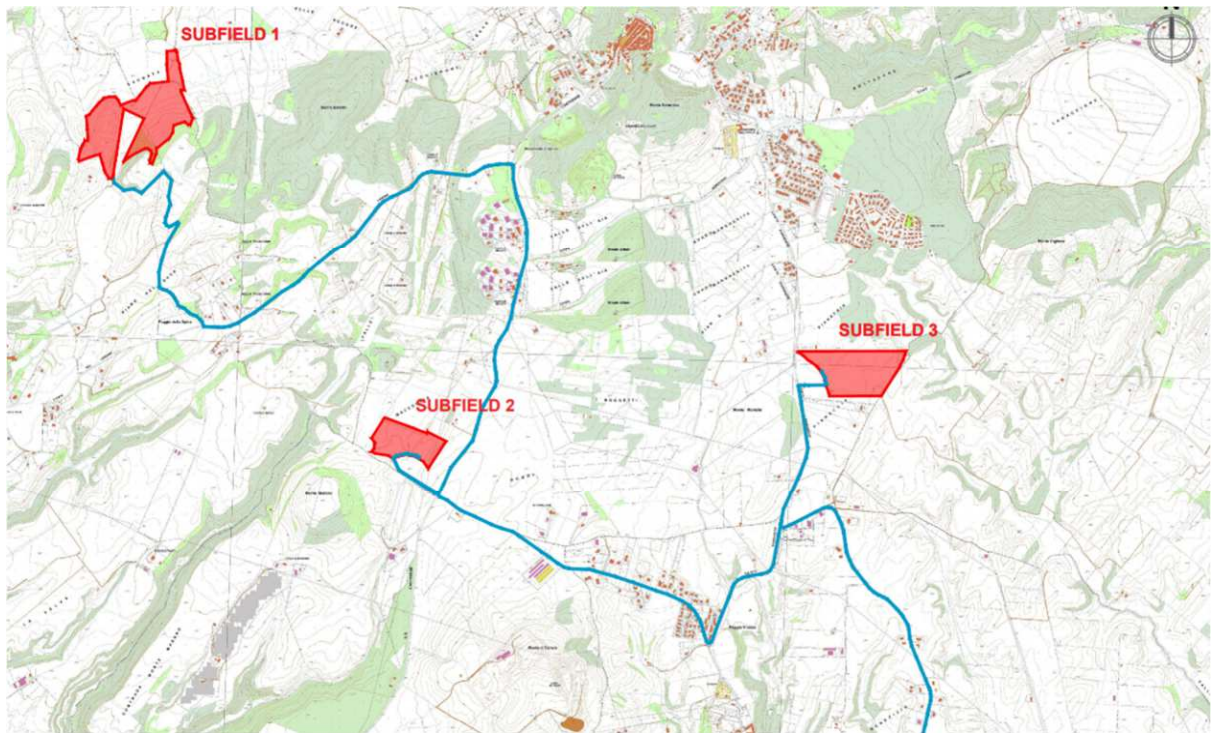


Figura 2: Inquadramento dell'opera su CTR (rif. Elaborato ICA_055_TAV02)

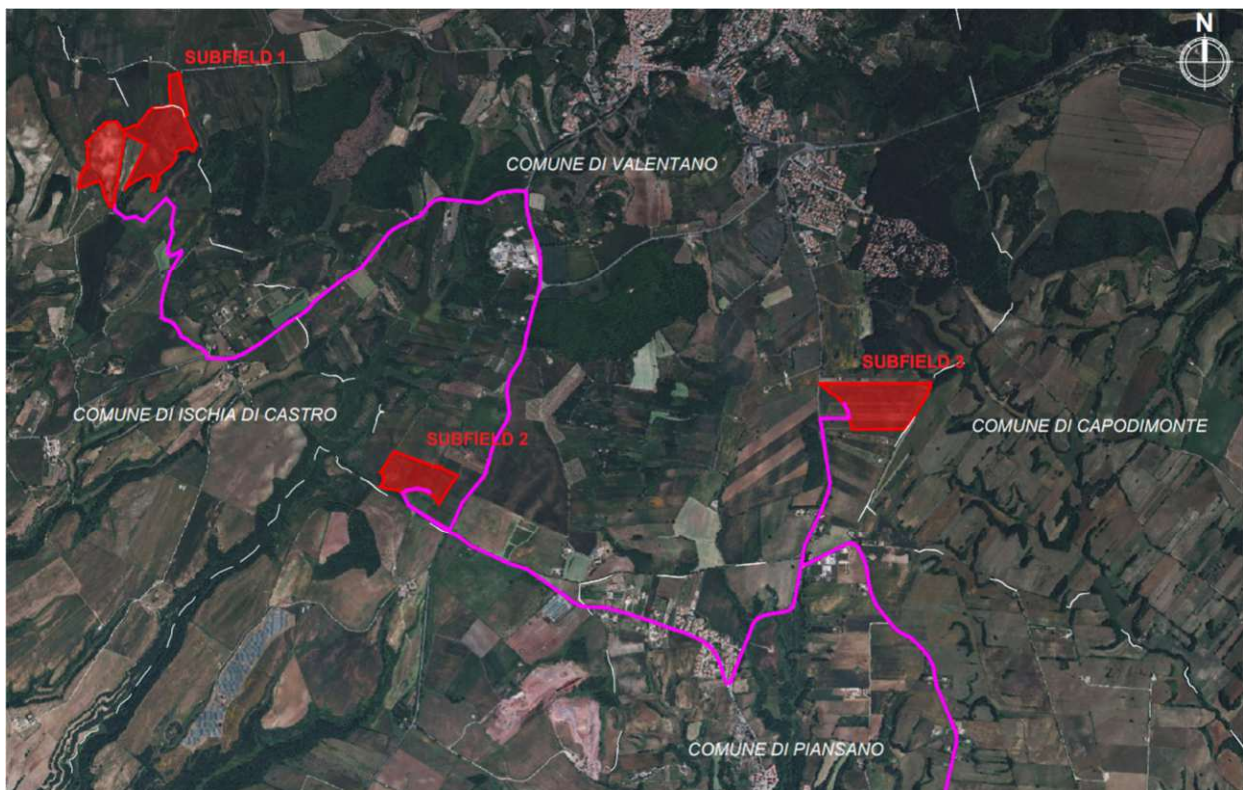


Figura 3: Inquadramento dell'opera su Ortofoto (rif. Elaborato ICA_055_TAV03)

1.1 DATI RELATIVI ALL'IMMOBILE E/O TERRENO OGGETTO D'INTERVENTO

REGIONE: Lazio

COMUNI: Valentano (VT) e Ischia di Castro (VT)

RICHIEDENTE: ICA NOU s.r.l.

NCEU:

Comune	FOGLIO	PARTICELLE
Ischia di Castro	35	20
Ischia di Castro	35	82
Ischia di Castro	35	78
Ischia di Castro	35	3
Ischia di Castro	35	61
Ischia di Castro	35	63
Ischia di Castro	35	62
Ischia di Castro	35	43
Valentano	28	55
Valentano	28	279
Valentano	28	348
Valentano	28	12
Valentano	28	349
Valentano	28	334
Valentano	28	335
Valentano	28	350
Valentano	31	51
Valentano	31	52
Valentano	31	56
Valentano	31	57
Valentano	31	58
Valentano	31	61
Valentano	31	311
Valentano	31	312
Valentano	31	53
Valentano	31	54
Valentano	31	55
Valentano	31	48
Valentano	31	49
Valentano	22	52
Valentano	30	99

Valentano	30	246
Valentano	30	101
Valentano	32	164
Valentano	32	154
Valentano	32	166
Valentano	32	168
Valentano	32	170
Valentano	32	224
Valentano	32	158
Valentano	32	156
Valentano	32	160
Valentano	32	162
Valentano	32	15
Valentano	32	18
Valentano	32	174
Valentano	32	176
Valentano	32	172
Valentano	32	178
Valentano	32	206

DESTINAZIONE D'USO DELLE AREE DI INTERVENTO: Agricolo

CARATTERE DELL'INTERVENTO: Temporaneo


5 COERENZA DEL PROGETTO CON IL SISTEMA VINCOLISTICO E DI TUTELA

I paragrafi seguenti riportano gli esiti dell'analisi del regime vincolistico inerente alle aree interessate dall'intervento in oggetto, in termini di principali strumenti di pianificazione territoriale ed ambientale, evidenziando la compatibilità delle opere in progetto con le prescrizioni e le vigenti normative di settore.

In particolare, è stata analizzata l'interazione tra l'impianto e i vincoli paesaggistici, naturalistici, idrogeologici, architettonici, archeologici e storico culturali.

5.1 Piano Territoriale Paesaggistico Regionale

Il Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR) è lo strumento di pianificazione attraverso cui, nel Lazio, la Pubblica Amministrazione attua la tutela e valorizzazione del paesaggio disciplinando le relative azioni volte alla conservazione, valorizzazione, al ripristino o alla creazione di paesaggi.

Codice elaborato ICA_055_REL16	RELAZIONE PAESAGGISTICA	 ICA NOU SRL Via Giuseppe Ferrari 12 00195 Roma (Italia) C.F. / P.IVA 16450681008
Revisione 00 del 21/06/2023		

Il P.T.P.R. è stato approvato, dopo un lungo iter dalla sua data di adozione (2007), con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 5 del 21 Aprile 2021, pubblicato sul B.U.R.L. n. 56 del 10 Giugno 2021, Supplemento n. 2.

Il P.T.P.R. approvato sostituisce i 29 Piani Territoriali Paesistici (P.T.P.) attualmente vigenti ad esclusione del Piano relativo all'ambito della "Valle della Caffarella, Appia Antica e Acquadotti" approvato con Delibera di Consiglio Regionale n. 70 del 2010.

La redazione del P.T.P.R. ha comportato la complessiva revisione dei P.T.P. vigenti che avevano come riferimento la Legge Galasso (L. 431/85), per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale, e la Legge 1089/1939 sulle bellezze naturali, operando per ambiti ed in maniera settoriale. Con il P.T.P.R., ai sensi della L.R. n. 24/1998, si applica il criterio della tutela omogenea di aree e beni vincolati su tutto il territorio del Lazio e non per singoli ambiti, rendendo unitaria la tutela e la salvaguardia dei valori culturali e paesistici.


Il P.T.P.R. è costituito da una Relazione di natura descrittiva, con allegato un atlante dei Beni Identitari, dalle Norme Tecniche - che hanno natura prescrittiva esclusivamente per le aree sottoposte a vincolo ai sensi dell'articolo 134 comma 1 lett. a), b) e c) del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D. Lgs 42/2004) - e dalle Tavole di Piano.

Le Tavole di Piano sono suddivise in:

- Tavole A, "Sistemi ed Ambiti di Paesaggio", contenenti l'individuazione territoriale degli Ambiti di Paesaggio, le fasce di rispetto dei beni paesaggistici, le aree e punti di visuale, gli ambiti di recupero e valorizzazione del paesaggio, hanno natura prescrittiva esclusivamente per le aree sottoposte a vincolo ai sensi dell'art. 134 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio. Le cartografie rappresentano la classificazione tipologica degli ambiti di paesaggio ordinati per rilevanza e integrità dei valori paesaggistici. I Paesaggi sono classificati secondo specifiche categorie tipologiche denominate Sistemi;
- Tavole B, "Beni Paesaggistici" rappresentano le aree e gli immobili sottoposti a vincolo paesaggistico. Le Tavole individuano le delimitazioni e rappresentazioni di quei beni del patrimonio naturale, culturale e del paesaggio del Lazio che sono sottoposti a vincolo paesaggistico per i quali le norme del Piano hanno un carattere prescrittivo.

Alle tavole B sono allegati i corrispondenti repertori dei Beni Paesaggistici. Tale rappresentazione costituisce la parte fondamentale del Quadro conoscitivo dei beni del patrimonio naturale, culturale e del paesaggio del Lazio. Le cartografie individuano:

- immobili ed aree sottoposti a vincolo paesaggistico tramite dichiarazione di notevole interesse pubblico con provvedimento dell'amministrazione competente di cui all'art.136 del Codice;
- i beni paesaggistici inerenti alle aree tutelate per legge di cui all'art.142 del Codice;

Codice elaborato ICA_055_REL16	RELAZIONE PAESAGGISTICA	 ICA NOU SRL Via Giuseppe Ferrari 12 00195 Roma (Italia) C.F. / P.IVA 16450681008
Revisione 00 del 21/06/2023		

- i beni paesaggistici inerenti agli immobili e alle aree tipizzati, individuati e sottoposti a tutela dal P.T.P.R. in base alle disposizioni di cui all'art.143 del Codice ed ai sensi dell'art.134 lettera c) del Codice;
- Tavole C, "Beni del Patrimonio Naturale e Culturale" rappresentano le aree e gli immobili non interessati da vincolo paesaggistico e non hanno valenza prescrittiva. Contengono l'individuazione territoriale dei beni del patrimonio naturale culturale del Lazio che costituisce l'organica e sostanziale integrazione a quelli paesaggistici. Alle Tavole C sono allegati i repertori corrispondenti ai beni del patrimonio naturale e culturale.
- Tavole D "Recepimento proposte comunali di modifica dei PTP e prescrizioni" rappresentano tramite la classificazione dei paesaggi del PTPR le proposte accolte e parzialmente accolte e relative prescrizioni. Quest'ultimo elaborati non sarà presa in esame in quanto non sono presenti casi di specie per l'ambito di riferimento del progetto.

Le Tavole di inquadramento del sito, all'interno della cartografia elaborata per il P.T.P.R., sono quelle del Foglio 344, Tavola 7.

5.1.1 Tavola A – Sistemi ed ambiti di paesaggio

Relativamente alla Tavola A, "Sistemi ed Ambiti di Paesaggio", le aree di progetto ricadono in Paesaggio Agrario di Valore, sottoposto a quanto previsto dall'art. 26 delle Norme di Piano.

Per quanto riguarda la "Disciplina delle azioni/trasformazioni e obiettivi di tutela – Tipologia di interventi di trasformazione per uso", l'opera in esame rientra nel seguente articolo contenuto nella Tabella B:

"art. 6.3: Non sono consentiti gli impianti di produzione di energia. Viene fatta eccezione solo per quelli fotovoltaici integrati su serre solari e su pensiline per aree a parcheggio e per gli impianti a biomasse e a biogas nel caso in cui non sia possibile localizzarli in contesti paesaggistici diversi e in ogni caso devono essere realizzati in adiacenza agli edifici delle aziende agricole esistenti. La relazione paesaggistica deve contenere lo studio specifico di compatibilità con la salvaguardia dei beni del paesaggio e delle visuali e prevedere la sistemazione paesaggistica post operam. La realizzazione degli interventi è subordinata alla contestuale sistemazione paesaggistica. Per tutte le tipologie di impianti è necessario valutare l'impatto cumulativo con altri impianti già realizzati".

Tuttavia, secondo quanto riportato all'art.6 delle NTA del P.T.P.R.:

"1. Nelle porzioni di territorio che non risultano interessate dai beni paesaggistici ai sensi dell'articolo 134, comma 1, lettere a), b), c) del Codice, il P.T.P.R. non ha efficacia prescrittiva e costituisce un contributo conoscitivo con valenza propositiva e di indirizzo per l'attività di pianificazione e programmazione della Regione, della Città metropolitana di Roma Capitale, delle

Province, dei Comuni e delle loro forme associative, nonché degli altri soggetti interessati dal presente Piano”.

L’art. 6 precisa che le tavole A hanno natura prescrittiva esclusivamente per le aree sottoposte a vincolo ai sensi dell’art. 134 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio.

Nel caso in esame, i siti di progetto non risultano interessati da aree sottoposte a vincolo e le norme di piano riferibili agli ambiti di Paesaggio (art.26 del PTPR) hanno pertanto natura descrittiva, conoscitiva e di indirizzo, ma non prescrittiva.

Preso atto della ricchezza del sito indagato, in termini di valore paesaggistico, si precisa che l’area continuerà ad avere le caratteristiche generali a dominanza agricola.

L’impianto agrovoltaiico proposto prevede, a tal scopo, interventi di mitigazione atti a non compromettere la qualità del contesto paesaggistico del sito di intervento, sia per quanto concerne la componente faunistica che per quella floristico-vegetazionale.

Di seguito l’estratto cartografico della Tavola A del PTPR con localizzazione delle aree di impianto.

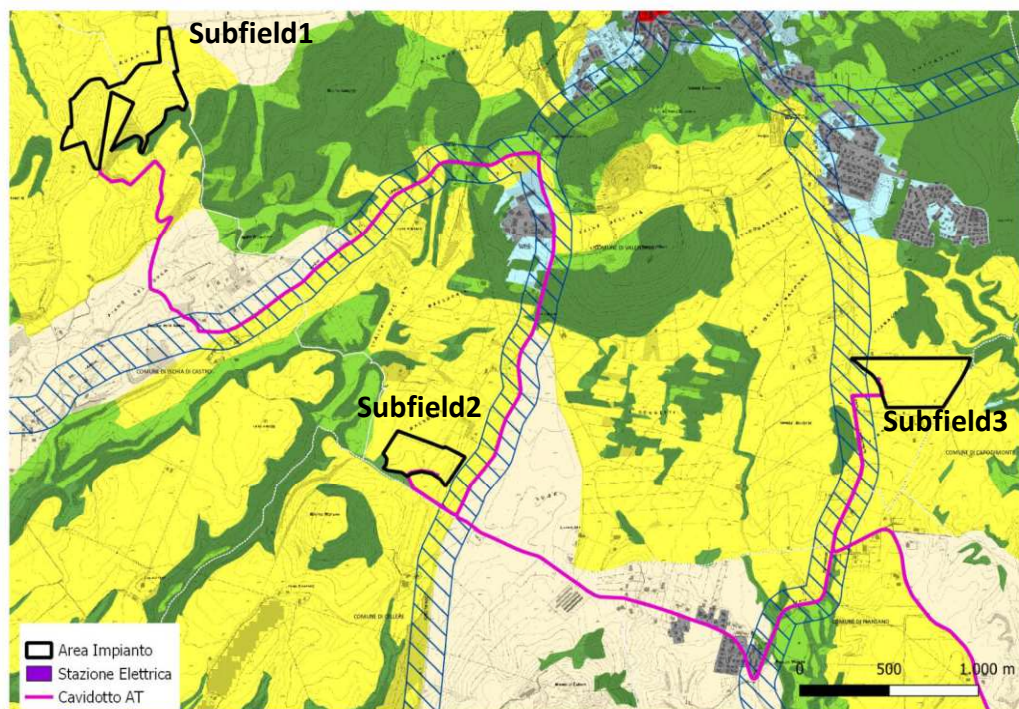



Figura 4: Localizzazione delle aree di impianto su Tavola A PTPR (fonte Regione Lazio)

Codice elaborato ICA_055_REL16	RELAZIONE PAESAGGISTICA	 ICA NOU SRL Via Giuseppe Ferrari 12 00195 Roma (Italia) C.F. / P.IVA 16450681008
Revisione 00 del 21/06/2023		

PIANO TERRITORIALE PAESAGGISTICO REGIONALE TAVOLA A - SISTEMI ED AMBITI DI PAESAGGIO

SISTEMA DEL PAESAGGIO NATURALE	
	Paesaggio Naturale
	Paesaggio Naturale di Continuità
	Paesaggio Naturale Agrario
	coste marine, lacuali e corsi d'acqua
SISTEMA DEL PAESAGGIO AGRARIO	
	Paesaggio Agrario di Valore
	Paesaggio Agrario di Continuità
SISTEMA DEL PAESAGGIO INSEDIATIVO	
	Paesaggio dei Centri e Nuclei Storici
	Paesaggio degli Insediamenti Urbani
	Paesaggio degli Insediamenti in Evoluzione
	Aree di visuale

A fronte dell'analisi di contesto si rileva la prossimità dei siti con:

- strade panoramiche individuate come "aree, i punti ed i percorsi di visuale", normate dall'art.50
- Aree ricadenti in Paesaggio Naturale riferibili all'art.22 delle NTA del PTPR.

Al fine di garantire la salvaguardia delle visuali individuate come meritevole di tutela dal PTPR, la progettazione degli impianti, del cavidotto e in particolare, delle opere di mitigazione è basata sullo studio dei punti di visuale e sull'effettivo stato di visibilità dell'impianto riferibile ai percorsi panoramici. L'analisi visiva è stata attuata tramite l'interpolazione tra la mappa di visibilità teoria e le verifiche effettuate sul campo, al fine di individuare i fattori di criticità e operare in salvaguardia del paesaggio.

Alla luce delle considerazioni sullo stato dell'arte e allo stato di progetto emerge un'incidenza trascurabile dei potenziali impatti visivi dovuti in parte alla folta barriera vegetazionale esistente lungo i percorsi panoramici e dall'altra dalla messa in opera delle opere di mitigazione come da progetto. In virtù delle mitigazioni proposte, delle ottimizzazioni progettuali e delle considerazioni esposte, non si prevedono potenziali interferenze visive correlabili all'intervento proposto che si considera, pertanto, compatibile con il contesto paesaggistico esistente nel sito esaminato.

Per quanto concerne il progetto del cavidotto AT di collegamento tra l'impianto e la nuova stazione elettrica, dall'analisi effettuata a più ampia scala, si rileva che il tracciato si sviluppa in parte all'interno del Paesaggio Agrario di Valore, in parte nel Paesaggio Naturale e attraversa dei corsi d'acqua con relativa fascia di rispetto di 150 metri, tutelati ai sensi del D. Lgs 42/2004, art. 142 comma 1 lett. c).

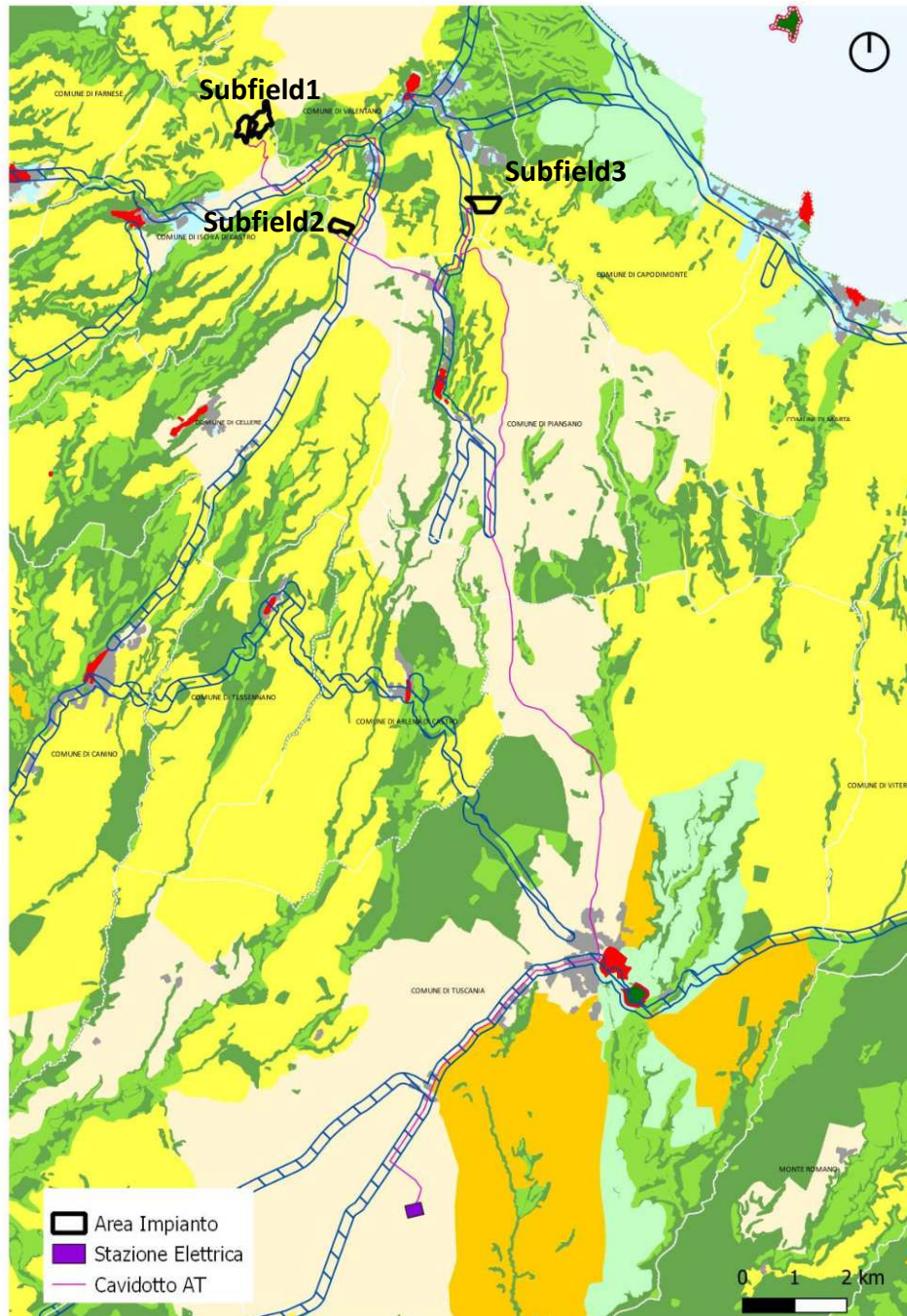


Figura 4: Localizzazione delle aree di impianto, cavidotto AT e stazione elettrica su Tavola A PTPR (fonte Regione Lazio)

La realizzazione dei cavi interrati non altera l'integrità del Paesaggio e pertanto non interferisce contesto paesaggistico e percettivo in quanto la totalità di tale tracciato si sviluppa su sedi stradali esistenti in modalità interrata.

L'interferenza del cavidotto AT con i suddetti corsi d'acqua, tutelati ai sensi del D.Lgs. 42/2004 art.142, comma 1, lettera c) non comporterà alcuna variazione dell'elemento tutelato che rimarrà integro. I corsi d'acqua saranno superati mediante tecnica della TOC (Trivellazione Orizzontale Controllata), minimizzando l'interferenza con alveo e fascia ripariale vincolata, andando ad operare in sub-alveo. Per approfondimenti tecnici si rimanda ICA_055_TAV29 Particolari Costruttivi.

A fronte di quanto esposto, si attesta la compatibilità del progetto con la Tavola A del PTPR.

Riferimento ICA_055_TAV7A_Inquadramento vincolistico dell'opera PTPR – Tavola A

5.1.2 Tavola B - Beni paesaggistici

Relativamente alla Tavola B, "Beni Paesaggistici", si rileva che le aree individuate per la realizzazione dell'impianto non sono interessate da vincoli paesaggistici, come si può evincere dalla Figura 9a di seguito riportata:

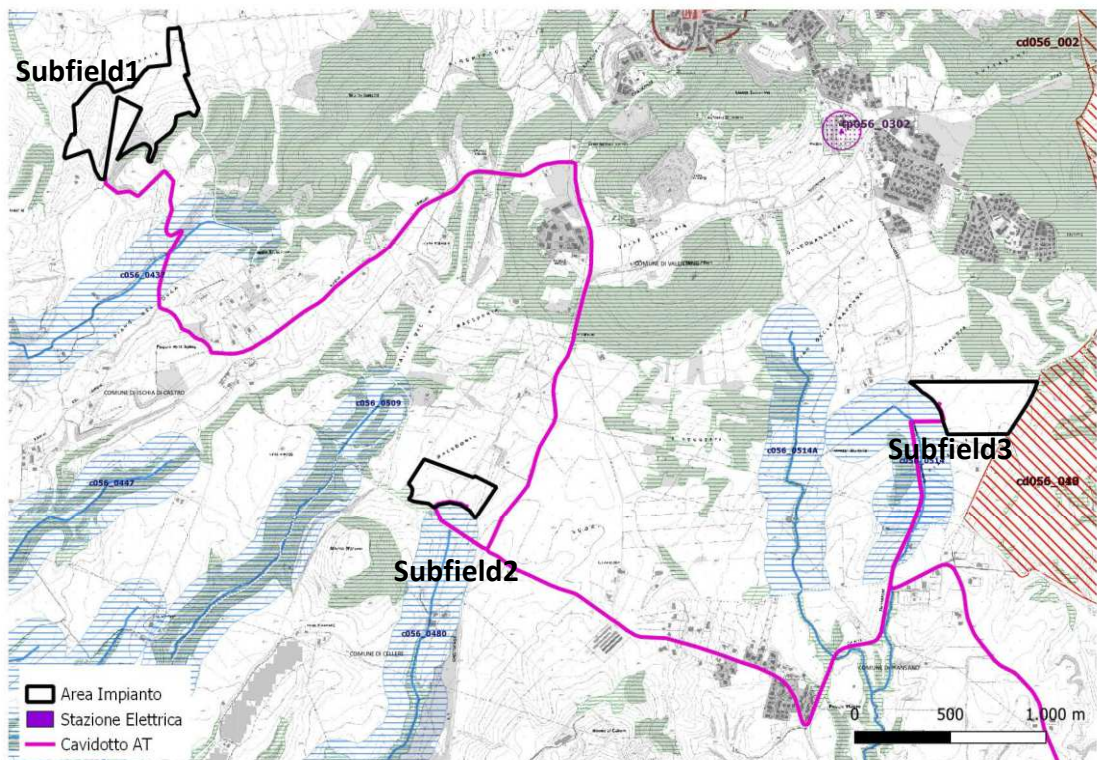

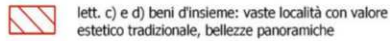


Figura 5: Localizzazione delle aree di impianto su Tavola B PTPR (fonte Regione Lazio)

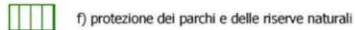
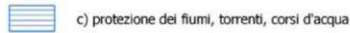
Codice elaborato ICA_055_REL16	RELAZIONE PAESAGGISTICA	 ICA NOU SRL Via Giuseppe Ferrari 12 00195 Roma (Italia) C.F. / P.IVA 16450681008
Revisione 00 del 21/06/2023		

PIANO TERRITORIALE PAESAGGISTICO REGIONALE TAVOLA B - BENI PAESAGGISTICI

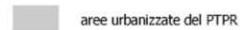
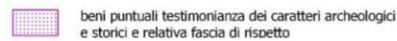
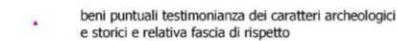
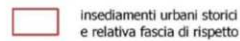
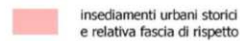
INDIVIDUAZIONE DEGLI IMMOBILI E DELLE AREE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO (art. 134 co. I lett. a e art. 136 D.Lgs 42/2004)



RICOGNIZIONE DELLE AREE TUTELATE PER LEGGE (art. 134 co. I lett. b) e art. 142 co. I D.Lgs 42/2004)



INDIVIDUAZIONE DEL PATRIMONIO IDENTITARIO REGIONALE (art. 134 co. I lett. c) D.Lgs 42/2004)




L'analisi di prossimità rileva la presenza di beni, tutelati per legge, adiacenti ma non coincidenti con l'area interessata agli impianti di progetto.

- Il Subfield_1 è posto in continuità con l'area boscata tutelata ai sensi del dgl.42/2004 lett f. e normata dal PTPR all'art. 38 – *Protezione delle Aree Boscate*;
- Il Subfield_2 è contiguo alla fascia di rispetto dei corsi d'acqua denominato fosso Timone cod.056_0480, individuata ai sensi del dgl.42/2004 lett c e normata da PTPR all'art. 35;
- Il Subfield_3 è prossimo ad ovest alla fascia di rispetto del fiume Arrone cod.056_0514 e ad est è prospiciente all'area denominata Zona a sud ovest della conca del Lago di Bolsena. Quest'ultima ricade nei Beni paesaggistici, articolo 134, comma 1, lettera a) del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, ex legge. n. 1497/1939 "Protezione delle bellezze naturali" (DM 1969-03-10). I beni di questa categoria sono normati ai sensi dell'art. 8 del PTPR con codice di riferimento c056_013.

Le relazioni tra il progetto e i siti tutelati sono di natura ecologica e paesaggistica. La loro integrità è garantita dalla disposizione strategica delle opere di mitigazione, intensificate in particolar modo in prossimità dell'area sita verso il Lago di Bolsena.

Le soluzioni progettuali sono verificabili nell'elaborato ICA_055_TAV20_Opere di mitigazione e le modalità di monitoraggio sono contenute nel ICA_055_PMA_Piano di Monitoraggio e contenute negli elaborati ICA_055_REL17_Relazione di intervisibilità, ICA_REL18_Relazione Agronomica, 055_ICA_REL15_Relazione Faunistica.

Codice elaborato ICA_055_REL16	RELAZIONE PAESAGGISTICA	 ICA NOU SRL Via Giuseppe Ferrari 12 00195 Roma (Italia) C.F. / P.IVA 16450681008
Revisione 00 del 21/06/2023		

Per quanto riguarda il cavidotto AT di collegamento tra l'impianto si rileva che il tracciato:

- attraversa dei corsi d'acqua con relativa fascia di rispetto di 150 metri, tutelati ai sensi del D. Lgs. 42/2004, art. 142 comma 1 lett. c) e normati dall'art. 36 delle N.T.A. del P.T.P.R.;
- interferisce con aree boscate, soggette a tutela ai sensi del D.Lgs. 42/2004, art.142, comma 1, lettera g) e normate dall'art. 39 delle N.T.A. del P.T.P.R.

Nello specifico, il cavidotto attraversa:

- Fosso di San Paolo c056_0437 /Comune di Ischia
- Fosso Timone c056_0480 / Comune di Valentano
- Fiume Arrone c056_0514 / Comune di Valentano
- Torrente Capecchio c056_0531 / Comune di Tuscania
- Torrente Veza c056_0455 (senza attraversare il corso d'acqua).

L'interferenza del cavidotto AT con i suddetti corsi d'acqua, tutelati ai sensi del D.Lgs. 42/2004 art.142, comma 1, lettera c) non comporterà alcuna variazione all'area boschiva tutelata in quanto la totalità di tale tracciato si sviluppa su sedi stradali esistenti in modalità interrata.

L'approfondimento delle interferenze tra il cavidotto e le aree boschive è contenuto nell'elaborato ICA_055_REL14_Relazione Agronomica.

I corsi d'acqua saranno superati mediante tecnica della TOC (Trivellazione Orizzontale Controllata), minimizzando l'interferenza con alveo e fascia ripariale vincolata, andando ad operare in sub-alveo. Riferimento ICA_055_TAV29 Particolari costruttivi.

Nel caso di specie, si applicano le disposizioni dell'Allegato A al D.P.R. 31/2017, "Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata", che esclude dall'obbligo di acquisire l'autorizzazione paesaggistica alcune categorie di interventi, tra cui le opere interrate.

La **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** seguente riporta l'inquadramento dell'impianto con le opere di connessione sulla Tavola B del P.T.P.R.

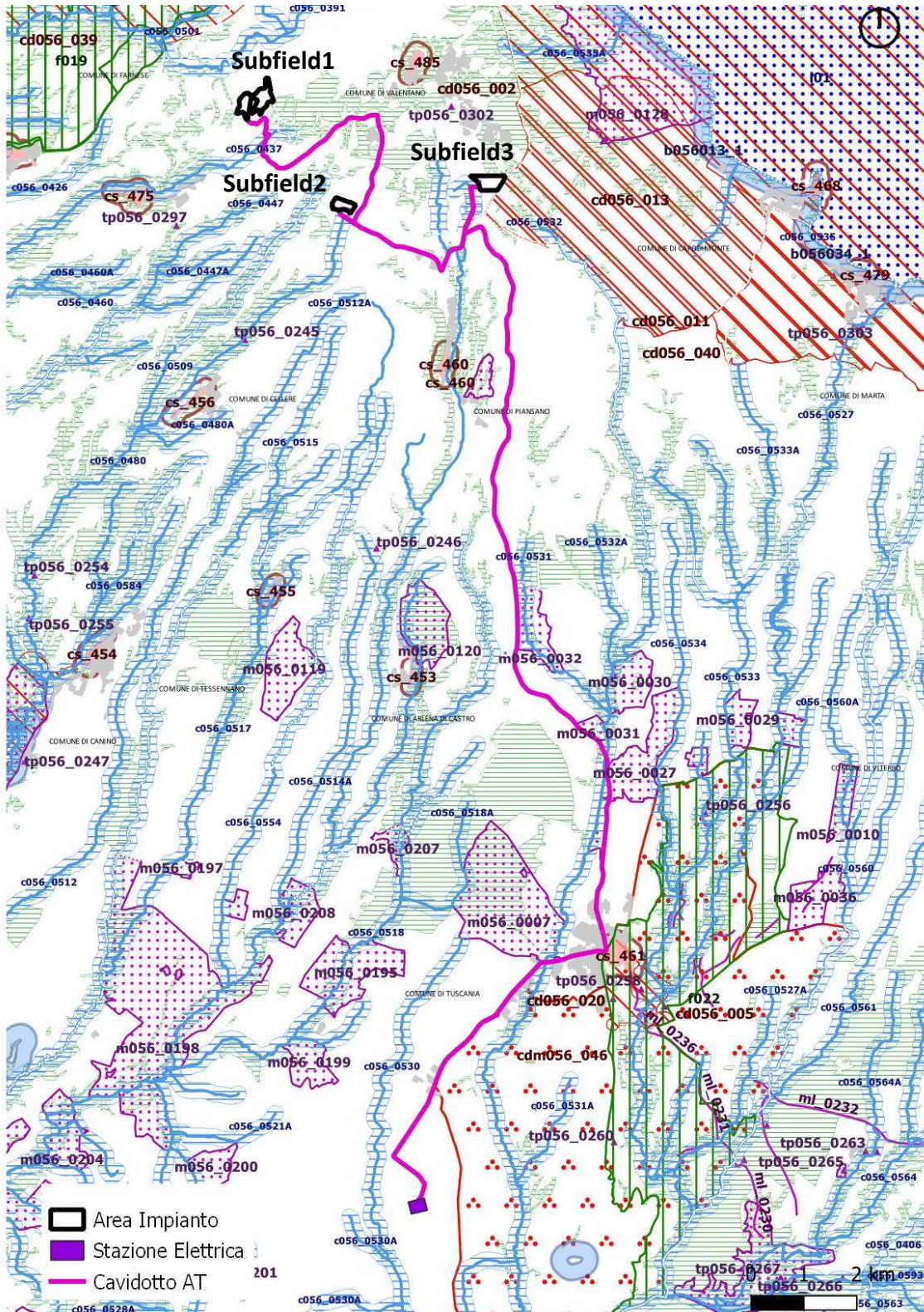


Figura 6: Localizzazione delle aree di impianto, cavidotto AT e stazione elettrica su Tavola B PTPR (fonte Regione Lazio)

In virtù di quanto esposto non si prevedono potenziali interferenze con i beni tutelati correlabili all'intervento proposto che si considera, pertanto, compatibile la Tavola B del PTPR.

5.1.3 Tavola C Beni del Patrimonio Naturale e Culturale

Relativamente alla Tavola C del P.T.P.R., "Beni del Patrimonio Naturale e Culturale", le aree di impianto non ricadono in ambiti prioritari per i progetti di Conservazione, Recupero, Riqualificazione, Gestione e valorizzazione del Paesaggio Regionale. Le Figure 10a e 10b riporta l'inquadramento del progetto sulla Tavola C del P.T.P.R.

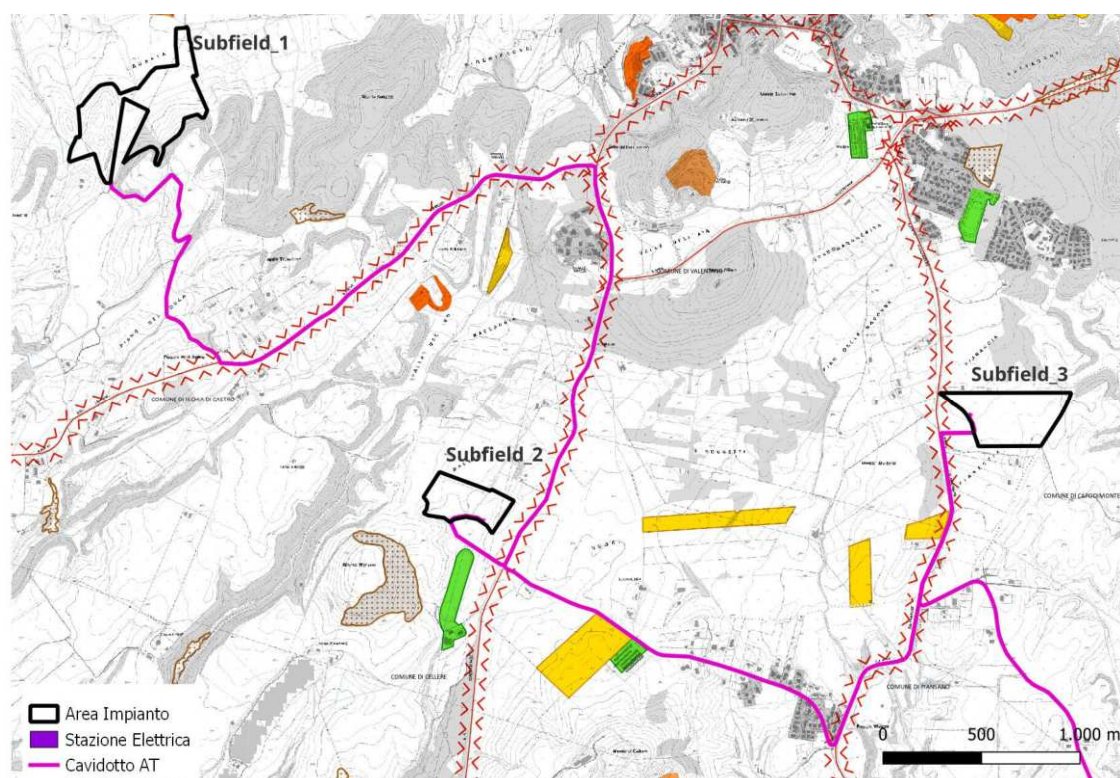






Figura 7: Localizzazione delle aree di impianto su Tavola C PTPR (fonte Regione Lazio)






Codice elaborato ICA_055_REL16	RELAZIONE PAESAGGISTICA	 ICA NOU SRL Via Giuseppe Ferrari 12 00195 Roma (Italia) C.F. / P.IVA 16450681008
Revisione 00 del 21/06/2023		

PIANO TERRITORIALE PAESAGGISTICO REGIONALE TAVOLA C - BENI DI PATRIMONIO NATURALE E CULTURALE

BENI DEL PATRIMONIO CULTURALE

-  Viabilità antica
-  Viabilità e infrastrutture storiche
-  Aree ricreative interne al tessuto urbano

AMBITI PRIORITARI PER I PROGETTI DI CONSERVAZIONE RECUPERO E RIQUALIFICAZIONE (art. 143 D.lgs 42/2004)

-  Percorsi panoramici
-  Parchi archeologici e culturali
-  Sistema agrario a carattere permanente
-  Aree con fenomeni di frazionamento fondiari e processi insediativi diffusi
-  Discariche, depositi, cave

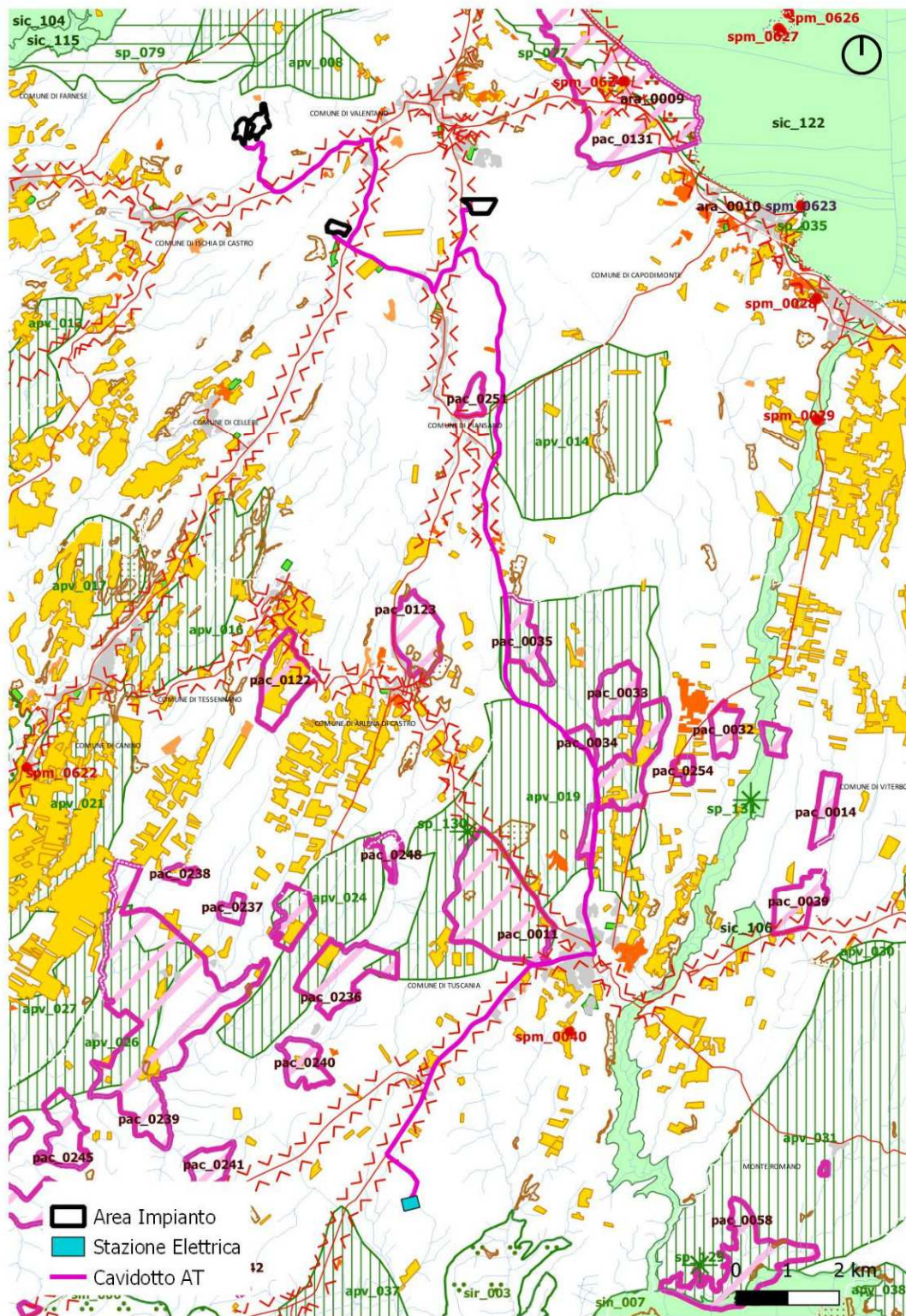



Figura 8: Localizzazione delle aree di impianto Cavidotto AT, e Stazione Elettrica su Tavola C PTPR (fonte Regione Lazio)

Codice elaborato ICA_055_REL16	RELAZIONE PAESAGGISTICA	 ICA NOU SRL Via Giuseppe Ferrari 12 00195 Roma (Italia) C.F. / P.IVA 16450681008
Revisione 00 del 21/06/2023		

Per quanto concerne di percorsi panoramici si fa riferimento alle considerazioni contenute nel paragrafo riferibile alle aree di visuale della Tavola A.

Per quanto riguarda il cavidotto AT di collegamento tra l'impianto e la nuova Stazione Elettrica, si rileva che il tracciato attraversa in un breve tratto un ambito di protezione delle attività venatorie (AFV, Bandite, ZAC, ZRC, FC). La modalità interrata, peraltro su sede stradale esistente, fa sì che il tracciato del cavidotto non interferisca con i fattori di priorità individuati nel P.T.P.R. Tavola C, avente natura non prescrittiva.

5.1.4 Percorsi panoramici e aree visuali di tutela (PTPR A – PTPR C)

A fronte dell'analisi vincolistica relativa al PTPR, in merito alla Tavola A -Sistemi di Paesaggio e Tavola C "Beni del Patrimonio Naturale e Culturale" si è ritenuto opportuno approfondire, mediante un paragrafo dedicato, la tematica delle visuali di prossimità di progetto. La modalità di tutela delle visuali è precisata dalla LR n. 24/1998 art. 16, c. 4, "la tutela del cono di visuale o campo di percezione visiva si effettua evitando l'interposizione di ogni ostacolo visivo tra il punto di vista o i percorsi panoramici e il quadro paesaggistico. Di seguito l'analisi dei tre percorsi panoramici individuati dal PTPR indica nella Tavola A e nella Tavola C e l'effettivo stato dell'arte rispetto alla visibilità degli impianti.

SUBFIELD1- VIA PROVINCIALE SP47

Il Subfield_1 è sito ad un chilometro da Via provinciale SP 47. L'infrastruttura attraversa e collega i comuni di Valentano, Ischia di Castro, Farnese e Pian di Morano. Strada ad alto scorrimento. La visibilità è ostacolata dalla morfologia del terreno e dalla presenza della vegetazione esistente.



Figura 9: Visuale da Via Provinciale SP 47 (PTPR – A aree visuali – PTPR C – Percorsi Panoramici)

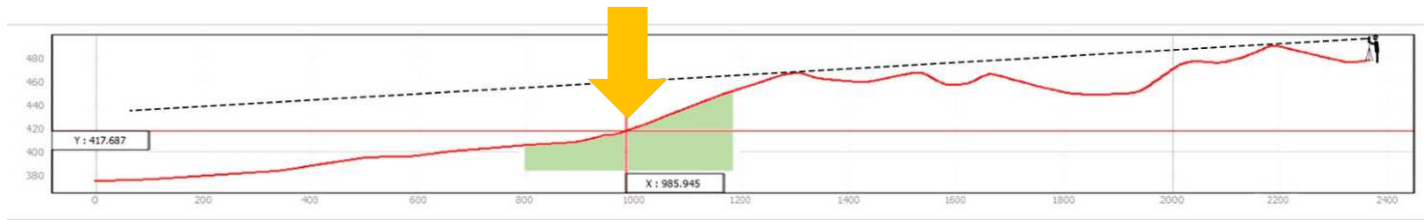


Figura 10 - Vista da Via provinciale SP 47 direzione Subfield_1. Impianto non visibile (PdV 1)

SUBFIELD 2 - STRADA REGIONALE 321

Il subfield_2 è adiacente, ma non accessibile, dalla Strada Regionale 312 – Castrense. L'andamento del tracciato in esame attraversa la Maremma laziale e l'Alta Tuscia toccando i centri abitati di Canino e Valentano, prima di giungere a Latera dove si innesta sulla ex strada statale 74 Maremmana alle porte del centro abitato. Strada ad alto scorrimento.

La visibilità nel verso di percorrenza da nord a sud è mitigata dalla barriera vegetazionale esistente a bordo strada (distanza 500 mt nord)



Figura 11 – Visuale panoramica PTPR (PdV 3)
 Vista da Strada Regionale 312 direzione da nord verso Subfield_2. Impianto non visibile

Nel tratto di percorrenza da sud verso nord, invece, l'impianto non risulta visibile per la morfologia del terreno che ostacola la visuale.



Figura 12 – Visuale da Strada Regionale 312 (PTPR – A aree visuali – PTPR C – Percorsi Panoramici)

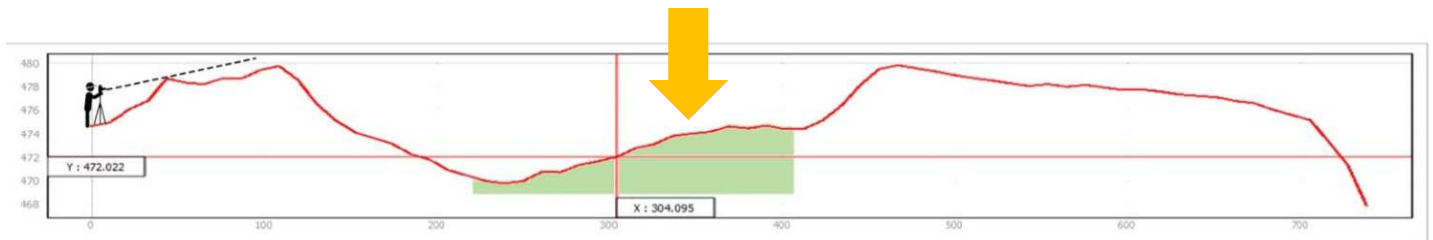


Figura 13 - Visuale panoramica PTPR
Vista da Via Strada Regionale 312 direzione da sud verso Subfield_2. Impianto non visibile

SUBFIELD 3 – STRADA PROVINCIALE 13

Il Subfield_3 è visibile e accessibile dalla Strada Provinciale 13 Piansanese. L'infrastruttura collega Valentano, passando per Piansano fino al Comune di Tuscania. Strada ad alto scorrimento.

Per quanto concerne la visuale da sud direzione Subfield_3 risulta mitigata dalla barriera vegetazionale esistente a bordo strada (distanza 500 mt nord)



Figura 15– Visuale panoramica PTPR Vista da SP 13 direzione da nord verso Subfield_3 Impianto non visibile

Per quanto concerne la visuale diretta da strada, il Subfield_3 risulta visibile e sono pertanto necessari gli interventi di mitigazione come previsto da progetto.

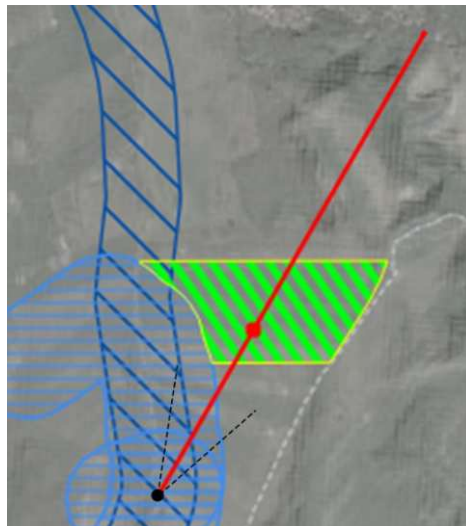


Figura 16 – Visuale panoramica (PTPR – A aree visuali – PTPR C – Percorsi Panoramici)
 Vista da 3 dalla SP 13 direzione da sud verso Subfield_3. Impianto visibile

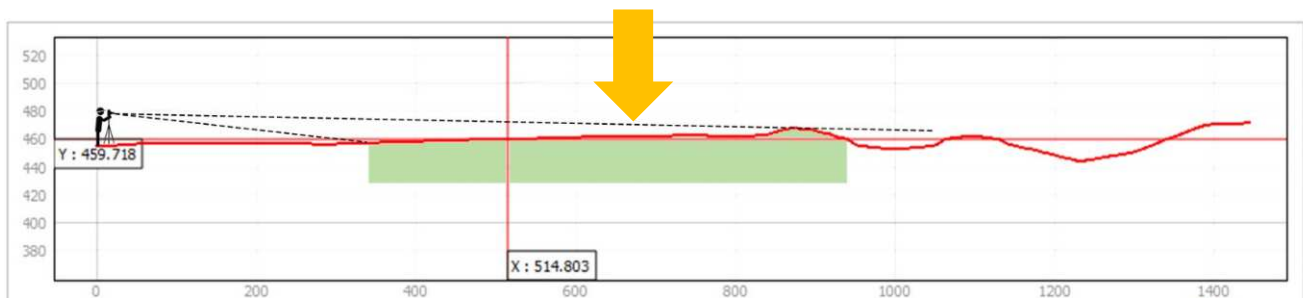



Figura 17- Subfield 3 dalla SP 13, in prossimità dell'area di interesse, direzione Nord. Impianto visibile

Nel complesso, la morfologia e il rapporto tra sistema agricolo, aree boscate ed insediamenti esistenti comportano una forte discontinuità visiva. Le alberature ed il verde, privato e pubblico rappresentano inoltre elementi incontrollati ed imprevisi che ostacolano a lungo raggio e impediscono al tempo stesso la visione degli impianti anche nel breve raggio.

Codice elaborato ICA_055_REL16	RELAZIONE PAESAGGISTICA	 ICA NOU SRL Via Giuseppe Ferrari 12 00195 Roma (Italia) C.F. / P.IVA 16450681008
Revisione 00 del 21/06/2023		

5.2 Rete natura 2000 e Aree Naturali Protette

5.2.1 Rete Natura

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.

5.2.2 Important Bird and Biodiversity Areas (IBA)

Le "Important Bird and Biodiversity Areas" o IBA sono aree che rivestono un ruolo chiave per la salvaguardia degli uccelli selvatici e la conservazione della loro biodiversità.

I criteri di selezione delle IBA sono stati stabiliti dal progetto di BirdLife International, una rete internazionale di organizzazioni per la conservazione dell'avifauna. Il referente italiano di BirdLife International è la LIPU (Lega Italiana Protezione Uccelli).

Per essere riconosciuto come IBA un sito deve:

- ospitare un numero rilevante di individui di una o più specie minacciate a livello globale;
- fare parte di una tipologia di aree importanti per la conservazione di particolari specie;
- essere una zona in cui si concentra un numero particolarmente alto di uccelli in migrazione.

Attualmente, in Italia in numero di IBA ammonta a 172.

5.2.3 Elenco Ufficiale Aree Protette (EUAP)

L'Elenco Ufficiale delle Aree Protette è stato istituito dalla legge 394/1991, "Legge quadro sulle aree protette", la quale definisce la classificazione delle aree da tutelare.


L'Elenco raccoglie tutte le aree protette, marine e terrestri, documento che viene periodicamente aggiornato dal Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare.

L'elenco in vigore ad oggi è quello relativo al sesto aggiornamento approvato con Delibera della Conferenza Stato-Regioni del 17 dicembre 2009 e pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 125 del 31/05/2010.

5.2.3.1 Rapporti con il progetto

Il territorio della provincia di Viterbo possiede un patrimonio naturalistico e ambientale di altissimo pregio, con una notevole varietà di ecosistemi rappresentati da una flora spontanea e da una fauna selvatica che lo rendono uno dei più ricchi di biodiversità del Lazio.

Gli habitat naturali e le aree protette rappresentano utili bacini di conservazione e di buone pratiche di gestione socio-economico-ambientali. La presenza delle aree protette nel territorio

Codice elaborato ICA_055_REL16	RELAZIONE PAESAGGISTICA	 ICA NOU SRL Via Giuseppe Ferrari 12 00195 Roma (Italia) C.F. / P.IVA 16450681008
Revisione 00 del 21/06/2023		

evidenzia la volontà di agire con azioni concrete da attuare attraverso una pianificazione finalizzata al rispetto degli habitat e ad un utilizzo sostenibile delle risorse naturali, per conservare e valorizzare le emergenze naturalistico – ambientali.

Per verificare la presenza di un SIC, ZCS o una ZPS è possibile utilizzare le cartografie disponibili sul Portale Cartografico Nazionale, sulla sezione Visualizzatore Cartografico del Network Nazionale della Biodiversità, o utilizzare il portale viewer della Commissione europea ArcGIS Web Application (europa.eu) (<https://natura2000.eea.europa.eu/>), dal quale è possibile anche scaricare i Formulare Standard dei singoli siti Natura 2000. (fonte www.mase.gov.it – Aggiornamento 2022).

La verifica di compatibilità è stata redatta includendo i siti della Rete Natura 2000, le IBA e le Aree Protette (EUAP). Riferimento ICA_055_TAV08_Inquadramento_vincolistico dell'opera – Rete Natura 2000, Aree Protette e IBA.

Per quanto riguarda i siti della Rete Natura 2000, i più prossimi all'area di impianto sono:

- ZSC - IT60100007 - Lago di Bolsena; ZSC - IT60100041 e ZPS - IT60100055 - Lago di Bolsena ed isole Bisentina e Martana, siti a 4,5 km est dal SUBFIELD_3 e ad oltre 5 km dai SUBFIELD_1 e SUBFIELD_2
- ZSC - IT60100011 e ZPS - Caldera di Latera E ZSC - IT60100012 – Lago di Mezzano, tutti siti a 4,5 km nord dal SUBFIELD_1 e ad oltre 6 km dai SUBFIELD_2 e SUBFIELD_3
- ZSC - IT60100013 e ZPS - IT60100056 - Selva del Lamone Monti di Castro siti a 4,5 km ovest dal SUBFIELD_1 e ad oltre 6 km dai SUBFIELD_2 e SUBFIELD_3
- ZSC - IT6010020 Fiume Marta sito oltre 8 km dagli impianti di progetto.

Per quanto concerne i siti della IBA, i più prossimi all'area di impianto sono:

- Ad est: IBA 099 – Lago di Bolsena siti a 1,5 km est dal SUBFIELD_3 e ad oltre 3 km dai SUBFIELD_1 e SUBFIELD_2
- Ad ovest: IBA 102 – Selva del Lamone sito a 3 km ovest dal SUBFIELD_1 e ad oltre 6 km dai SUBFIELD_2 e SUBFIELD_3

Sono inoltre presenti nell'ambito di contesto due aree protette EUAP:

- Riserva naturale parziale – Selva del Lamone, sita a 3,5 km dal SUBFIELD_1
- Riserva naturale, sita a 3,5 km dal SUBFIELD_1

Vista la distanza dalle aree protette individuate, si può affermare che il progetto non interferirà con gli habitat e le specie animali e vegetali tutelate presenti nei siti della Rete Natura 2000 e nelle aree protette, non andando ad alterare la biodiversità né gli equilibri ecosistemici presenti.

Per ulteriori approfondimenti si rimanda alla relazione ICA_055_REL15_Relazione Faunistica e all'elaborato ICA_055_TAV08_Inquadramento_vincolistico dell'opera – Rete Natura 2000, Aree Protette, IBA.

Di seguito, nella Figura seguente, è possibile localizzare l'intervento rispetto alle aree protette elencate.

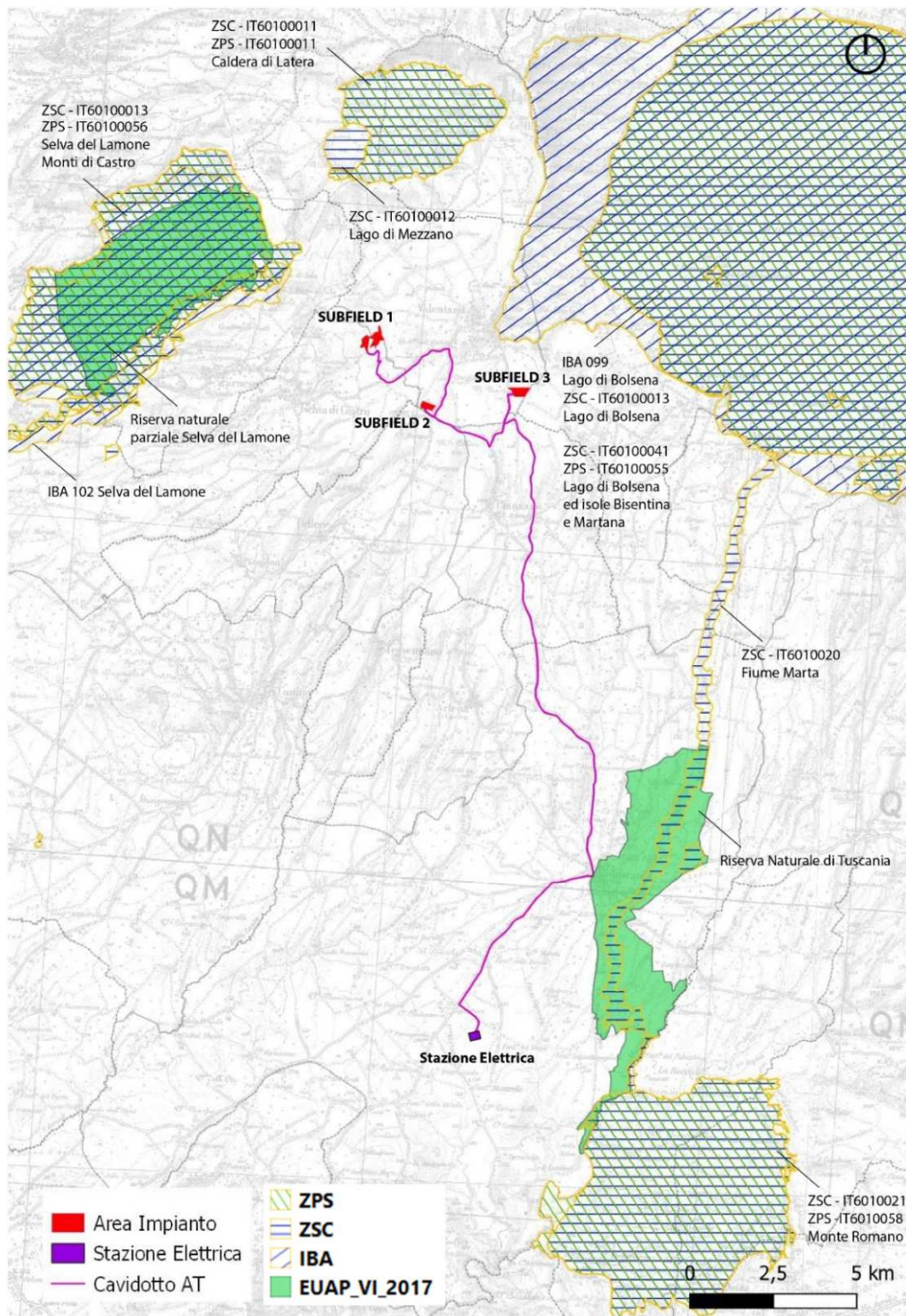



Figura 18 - Localizzazione delle aree di impianto, Cavidotto AT, e Stazione Elettrica su Aree protette - Raggio 5 km (fonte www.mase.gov.it)

Codice elaborato ICA_055_REL16	RELAZIONE PAESAGGISTICA	 ICA NOU SRL Via Giuseppe Ferrari 12 00195 Roma (Italia) C.F. / P.IVA 16450681008
Revisione 00 del 21/06/2023		

5.3 Beni culturali e Beni Paesaggistici

Il Decreto Legislativo n. 42 del 22 Gennaio 2004, “Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio”, modificato con i successivi Decreti Legislativi n. 156 e 157 del 2006, nonché dai Decreti Legislativi n. 62 e 63 del 2008, costituisce una raccolta legislativa in cui confluiscono le precedenti leggi in materia di Tutela del Paesaggio, recependo la definizione di Paesaggio stabilita dalla Convenzione Europea nel 2000 quale patrimonio culturale delle popolazioni

La presenza di eventuali beni culturali sulle aree di progetto è stata verificata consultando il portale *VINCOLI in rete* sui beni culturali architettonici e archeologici del Ministero della Cultura,

Si segnala l’assenza di beni culturali, di cui alla parte Seconda del Codice dei Beni culturali e del Paesaggio, sulle aree di progetto, come si evince dalle Figura 7a e Figura 7b relative alla localizzazione delle tre aree di impianto, del cavidotto e della stazione elettrica sulla cartografia dei Vincoli in rete, a doppia scala di rappresentazione.

L’analisi dei siti di prossimità ha evidenziato quanto segue:

- In prossimità del Subfield_1 sono stati individuati tre beni puntuali siti a più di un chilometro dall’impianto. Tali beni sono classificati come “Archeologici di interesse culturale non verificato” e sono denominati “Castellano, localizzato ad ovest, nel Comune di Ischia di Castro, “Monte Saliette”, ad est e “Poggi del Mulino” a nord, nel Comune di Valentano.

- In prossimità del Subfield_2 si segnala la presenza di un bene puntuale a 200 m. Il bene è denominato “Valle del Bovo” ed identificato come *bene archeologico di interesse non dichiarato*.

- In prossimità del Subfield_3 non si rilevano beni di alcuna natura.

La realizzazione dell’impianto non comporta interferenze dirette con i beni di prossimità, né sotto sotto l’aspetto visivo, né normativo.

Per approfondimenti si rimanda alla ICA_055_REL12_Verifica preventiva dell'interesse archeologico

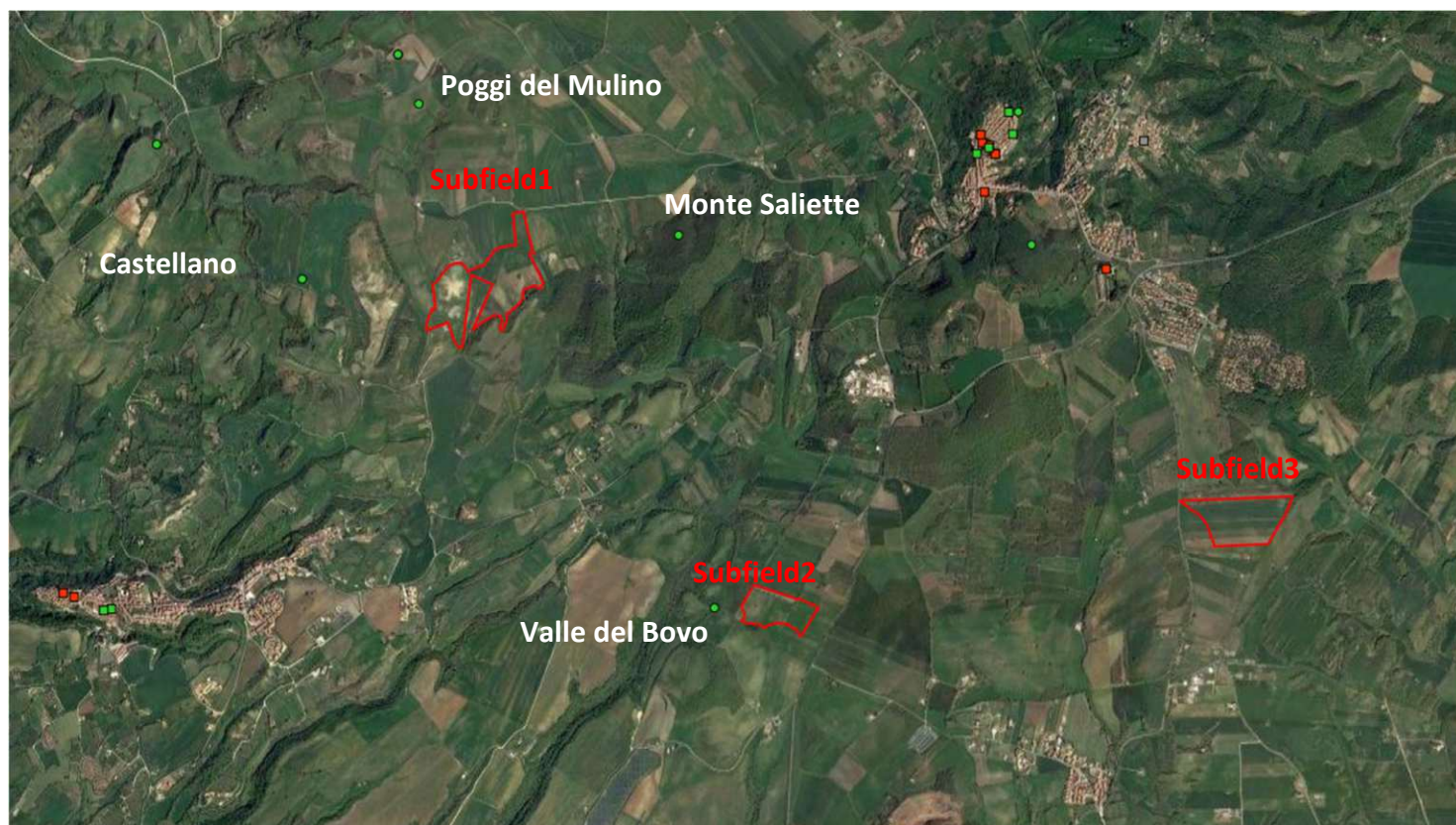


Figura 19 – Localizzazione delle aree di impianto – Portale Vincoli in rete

Beni culturali immobili	
Puntuali	
Lineari	
Poligonali	
Vincoli Indiretti	
Siti UNESCO	
Puntuali	
Poligonali	
Componenti punt.	
Componenti polig.	
Limiti amministrativi	
Regioni	
Province	
Comuni	
Vincoli archeologici (Carta del Rischio)	
Aree archeologiche	

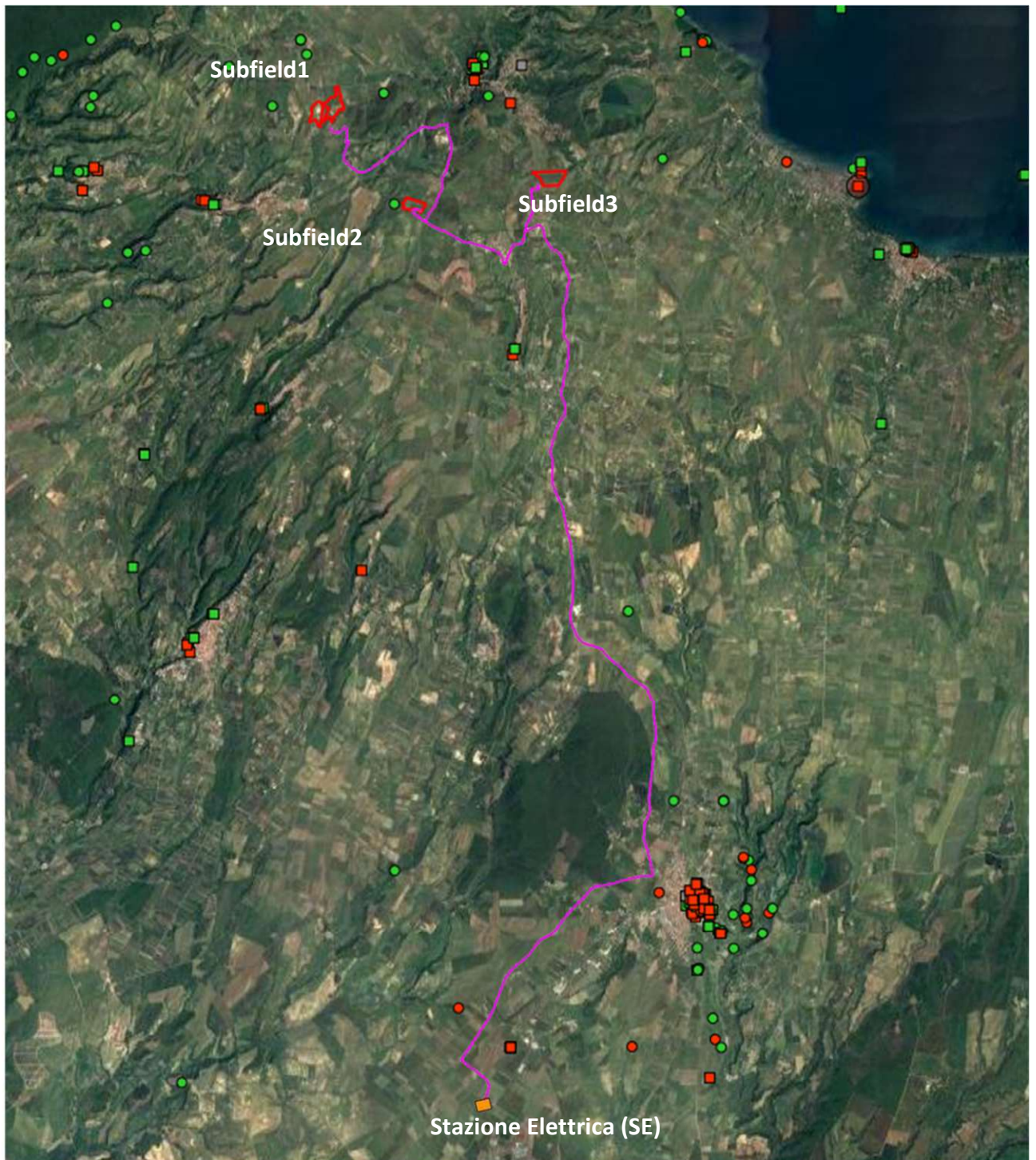



Figura 20 – Localizzazione delle aree di impianto, cavidotto AT e Stazione Elettrica – Portale Vincoli in rete

Codice elaborato ICA_055_REL16	RELAZIONE PAESAGGISTICA	 ICA NOU SRL Via Giuseppe Ferrari 12 00195 Roma (Italia) C.F. / P.IVA 16450681008
Revisione 00 del 21/06/2023		

5.4 Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (P.G.R.A)

Il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (P.G.R.A.) è uno strumento atto a costruire un quadro omogeneo, a livello distrettuale, per la valutazione e la gestione dei rischi da fenomeni alluvionali, al fine di ridurre le conseguenze negative nei confronti della vita e della salute umana, dell'ambiente, del patrimonio culturale, delle attività economiche e delle infrastrutture strategiche.

La Regione Lazio è interessata da due Piani di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA): il PGRA del distretto dell'Appennino centrale (P.G.R.A.A.C.) e quello del distretto dell'Appennino meridionale (P.G.R.A.A.M). L'ambito di riferimento del progetto ricade nel P.G.R.A.A.C.

L'ambito di progetto ricade nel Distretto Idrografico dell'Appennino Centrale e il piano di riferimento è il P.G.R.A.A.C.

Il Subfield_1, il Subfield_2 e parte del cavidotto ricadono nel Bacino IT014- Fiora e il Subfield_3, il restante cavidotto e la sottostazione nel Bacino ITR21- Regionale Lazio. I bacini di riferimento sono desumibili dal seguente Quadro d'unione, Figura 21, reso disponibile dall'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Centrale.

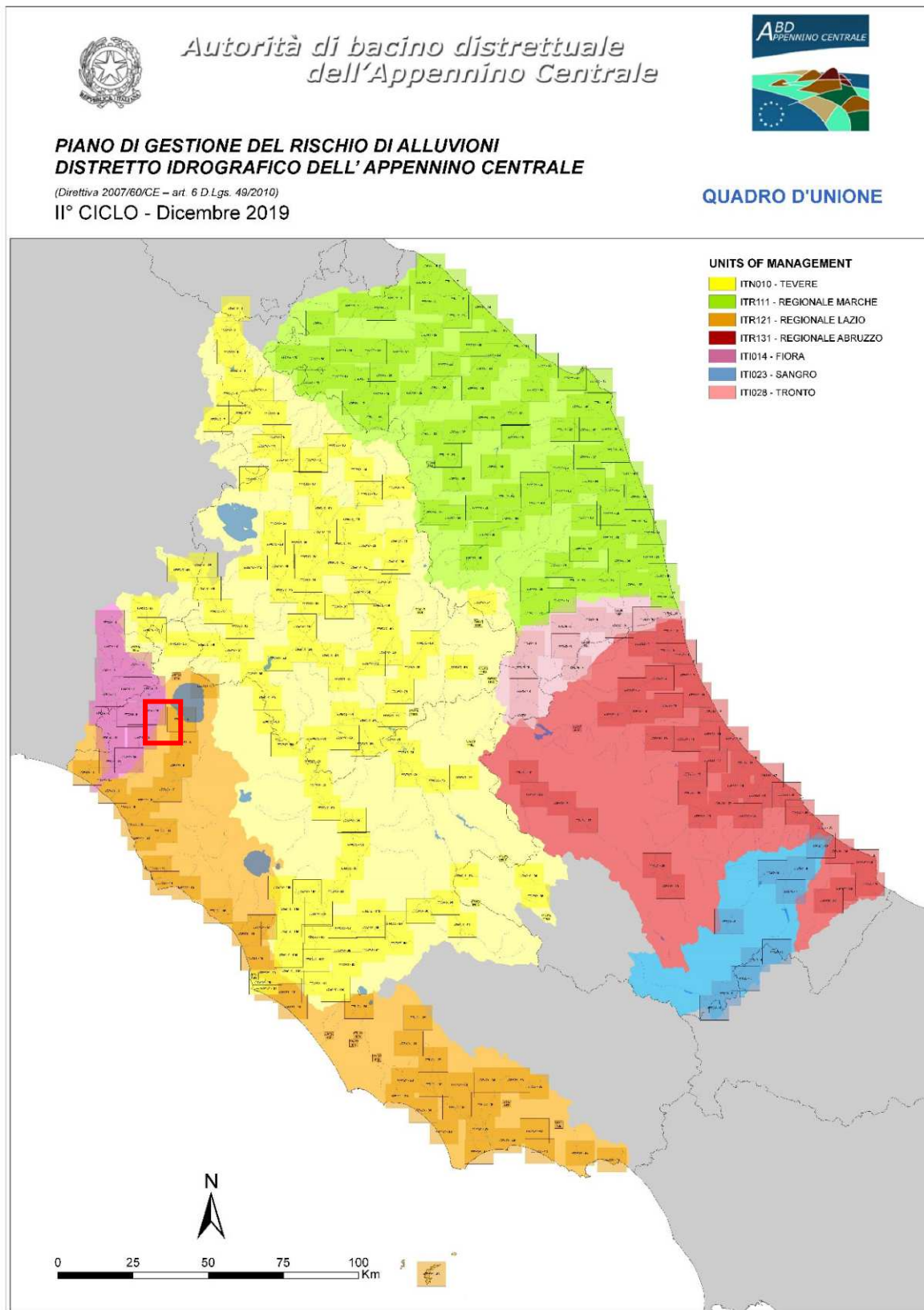


Figura 21 – Quadro d'unione P.G.R.A.A.C.

Di seguito la localizzazione delle tre aree di impianto sulla cartografia delle mappe di pericolosità idraulica e del rischio alluvioni del P.G.R.A. A.C.

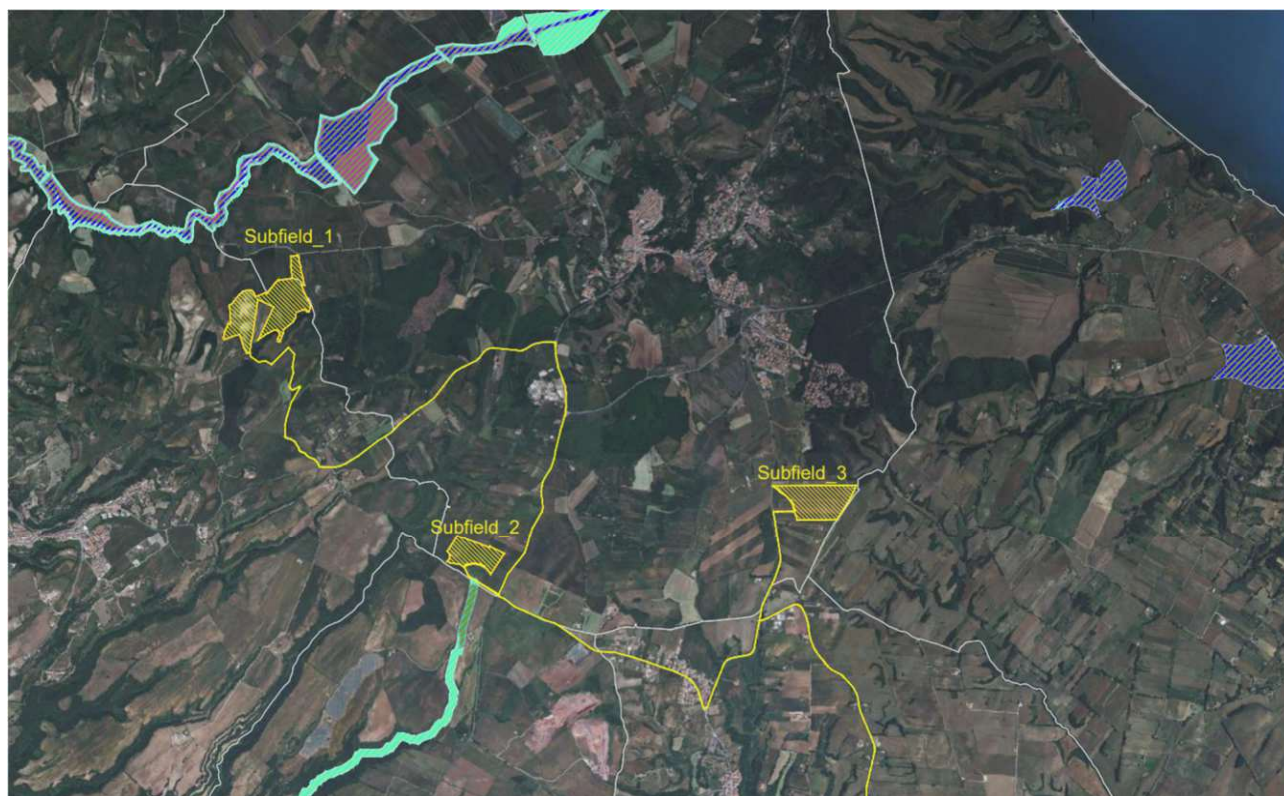


Figura 22 – Localizzazione impianti di progetto su P.G.R.A.A.C - fonte DATI (www.autoritadistrettoac.it)

LEGENDA

-  Area impianto
-  Stazione Elettrica (SE) 380/150/36 kV
-  Cavidotto AT (36kV) di collegamento alla RTN
-  Confini comunali

PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO DI ALLUVIONI DISTRETTO IDROGRAFICO DELL'APPENNINO CENTRALE
 Direttiva 2007/60/CE - art. 6 D.Lgs. 49/2010 - II CICLO - DELIBERA C.I.P. 27/2021
 fonte: <https://www.autoritadistrettoac.it/planificazione/planificazione-distrettuale/pgraac>


Unit of Management ITR21 - Regionale Lazio
 Unit of Management ITI014 - Fiora

MAPPA DELLA PERICOLOSITÀ

-  P3 - elevata probabilità (alluvioni frequenti)
-  P2 - media probabilità (alluvioni poco frequenti)
-  P1 - bassa probabilità (alluvioni rare di estrema intensità)
-  P2 - media probabilità (alluvioni poco frequenti da ingressione marina)
-  Bacini con alta vulnerabilità alle flash floods

MAPPA DEL RISCHIO

-  R4 - Rischio molto elevato
-  R3 - Rischio elevato
-  R2 - Rischio medio
-  R1 - Rischio moderato o nullo

Codice elaborato ICA_055_REL16	RELAZIONE PAESAGGISTICA	 ICA NOU SRL Via Giuseppe Ferrari 12 00195 Roma (Italia) C.F. / P.IVA 16450681008
Revisione 00 del 21/06/2023		

Come si evince dalla Figura 22 e Figura 23 le aree di impianto non sono interessate dagli areali di pericolosità e/o rischio.

In prossimità del progetto sono presenti areali di pericolosità di categoria P1, P2 e P3 e rischio R1 e R2 riferibili al sistema del Fiume Fiora nelle diramazioni del Fosso Olpeta, in prossimità del Subfield_1, e del Fosso Timone, adiacente ma non contermina al Subfield_2. Le opere di progetto connesse alla realizzazione del cavidotto risultano distanti dagli areali individuati dal P.G.R.A.A.C., come si evince dalle figure di seguito riportate:

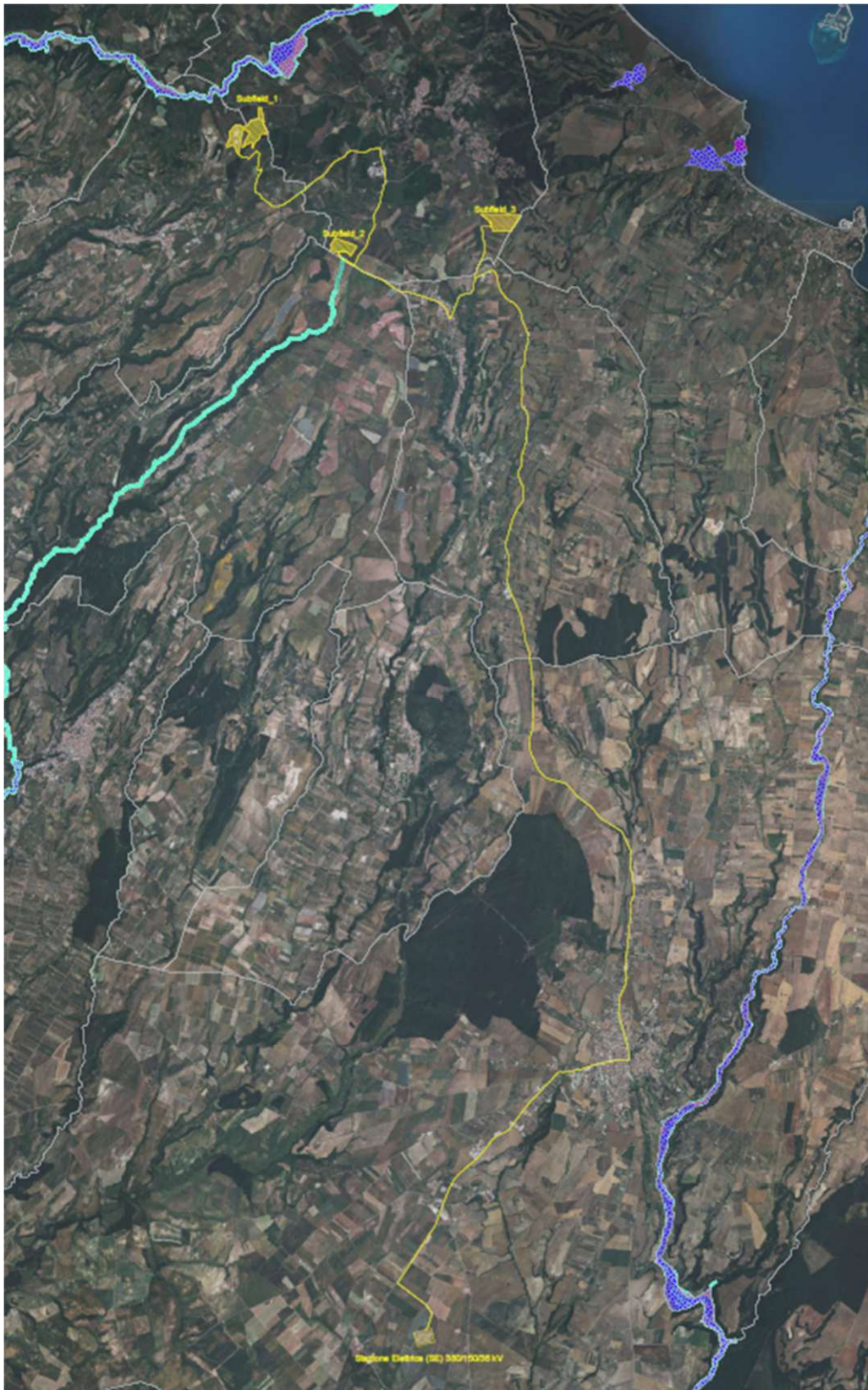



Figura 23 – Localizzazione progetto con aree di impianto e cavidotto AT su P.G.R.A.A.C_Mappa Pericolosità
(Elaborazione GIS - fonte DATI www.autoritadistrettoac.it)

Codice elaborato ICA_055_REL16	RELAZIONE PAESAGGISTICA	 ICA NOU SRL Via Giuseppe Ferrari 12 00195 Roma (Italia) C.F. / P.IVA 16450681008
Revisione 00 del 21/06/2023		

Preso atto di quanto esposto, ne consegue la compatibilità del progetto con il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni. Si rimanda all'elaborato ICA_055_TAV12_Inquadramento dell'opera su P.G.R.A

5.5 Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I)

Il Piano di Assetto Idrogeologico è un Piano territoriale di settore che rappresenta lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale l'Autorità di Bacino, nell'ambito del territorio di propria competenza, pianifica e programma le azioni e le norme d'uso finalizzate alla tutela e alla difesa delle popolazioni, degli insediamenti, delle infrastrutture, del suolo e del sottosuolo.

L'area di progetto è ricompresa nel Distretto idrografico dell'Appennino Centrale. La verifica normativa e vincolistica relativa al presente paragrafo, pertanto, è stata eseguita sulla base degli atti normativi aggiornati, dei dati vettoriali pubblicati a marzo 2022 sul portale dall'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Centrale e delle cartografie aggiornate ai sensi della DETERMINA DIRIGENZIALE AREA ADS n.31 del 29.11.2021 – "Strato cartografico relativo alla pericolosità e al rischio idrogeologico rappresentato dai PAI vigenti sul territorio del Distretto Appennino Centrale" riferibili ai seguenti documenti:

- Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità dei Bacini Regionali del Lazio, approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale del Lazio n. 17 del 4 Aprile 2012 (B.U.R.L. n. 21 del 7 Giugno 2012 – supplemento ordinario n. 35) e successivi aggiornamenti – Cartografia aggiornata con D.S. 147/2021;
- Il Piano di assetto idrogeologico dell'Autorità di bacino interregionale del fiume Fiora, mediante recepimento delle mappe di pericolosità e rischio del II ciclo di pianificazione secondo la FD 2007/60/CE - Cartografia aggiornata con Determina Dirigenziale ADS del 29 novembre 2021, n. 31.

Nelle tre aree ove è prevista la realizzazione dell'impianto di progetto (*Figura 5a*), dall'esame delle cartografie non sono state rilevate aree di rischio frana o di rischio idraulico.

Esternamente ai lotti, sono cartografati degli areali di attenzione per pericolosità geomorfologica, livello P.F.4 (molto elevato) e livello P.F.3. (elevato), distribuite a macchia di leopardo e non contermini alle aree di progetto.

In prossimità del progetto sono presenti anche areali di pericolosità idraulica riferibili al sistema del Fiume Fiora. Per il fosso Olpeta, in prossimità del Subfield_1, la cartografia indica una pericolosità di livello di P1, P2 e P3, mentre per quanto concerne il Fosso Timone, adiacente ma non contermini al Subfield_2, è rilevata una pericolosità di livello basso (P.I.2)

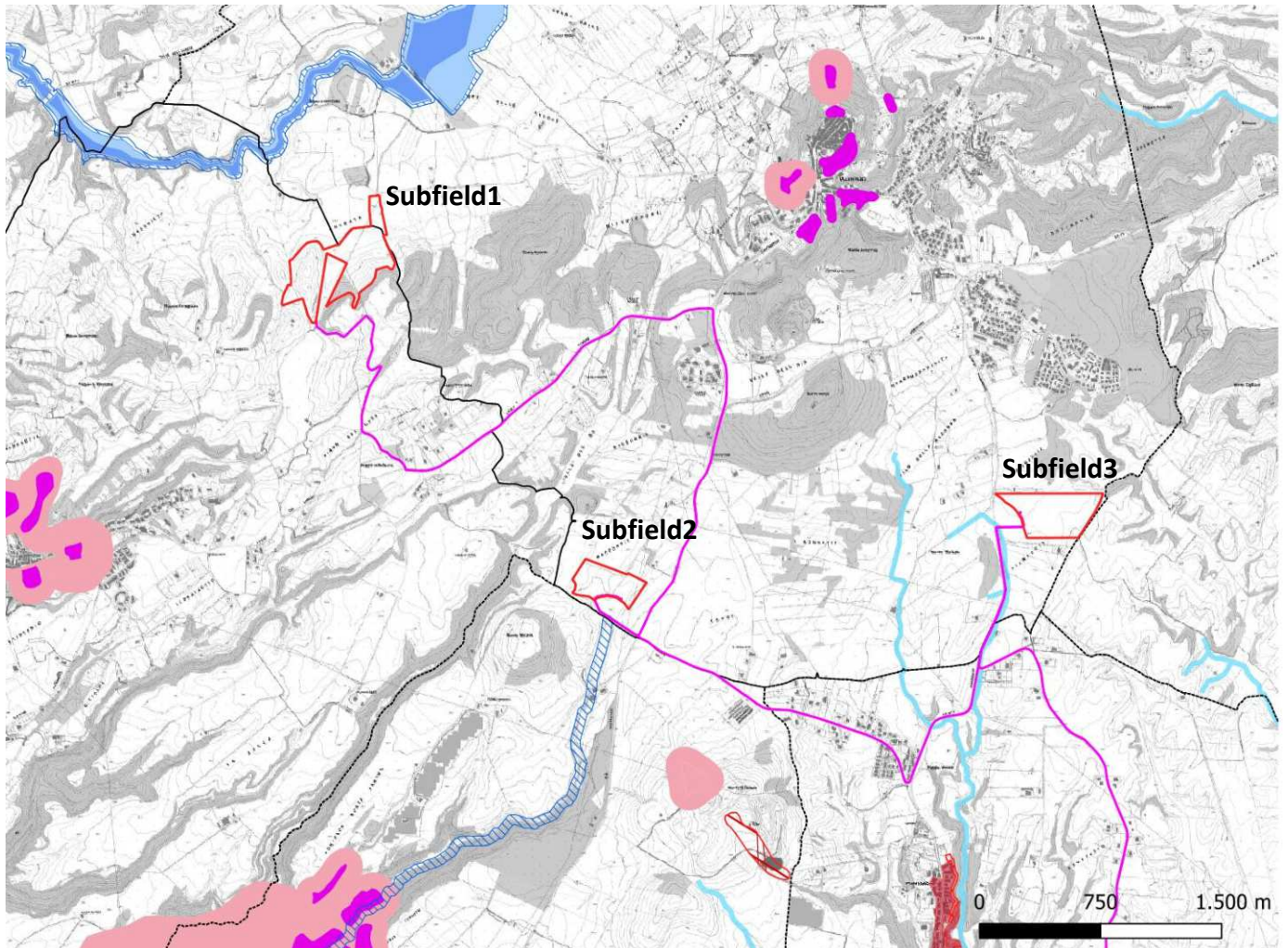


Figura 24 – Localizzazione delle aree di impianto su P.A.I.
(P.A.I BACINI REGIONALI LAZIO e P.A.I FIORA)

Le opere di progetto connesse alla realizzazione del cavidotto risultano distanti dagli areali individuati dal P.A.I., come si evince dalle Figura 24:

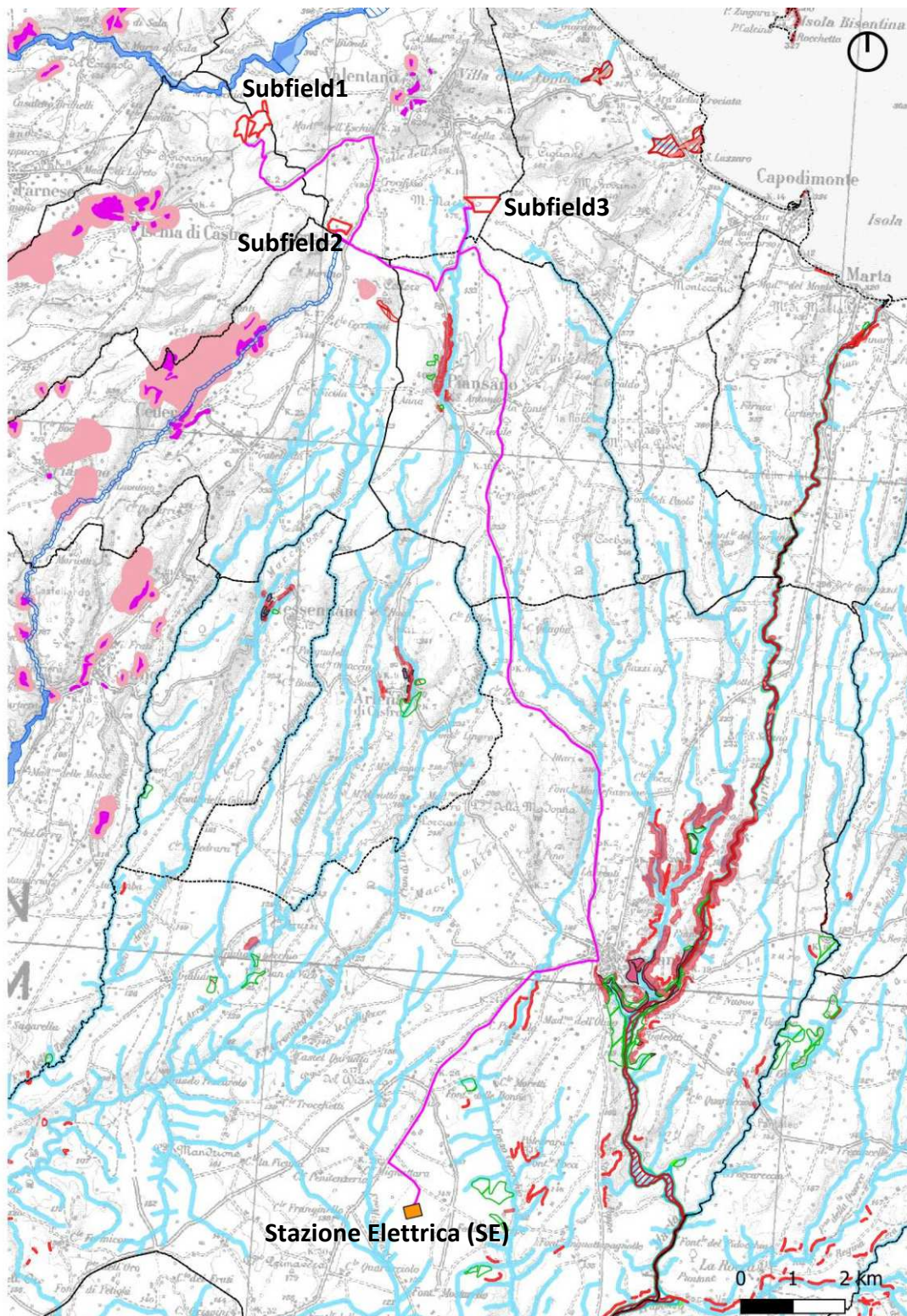





Figura 25 – Localizzazione delle aree di impianto e Cavidotto AT su P.A.I.
(del P.A.I. BACINI REGIONALI LAZIO e P.A.I. FIORA)

LEGENDA



-  Area impianto
-  Cavidotto AT (36kV) di collegamento alla RTN
-  Stazione Elettrica (SE) 380/150/36 kV

PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO - AUTORITÀ DI BACINO DISTRETTUALE DELL'APPENNINO CENTRALE




Cartografia aggiornata con Determina Dirigenziale ADS del 29 novembre 2021, n. 31 Bacino interregionale del Fiume Flora
 fonte <https://www.autoridadistrettoac.it/pianificazione/pianificazione-di-bacino-idrografico/documentazione-del-piano-di-bacino-del-flora>

 Limite Autorità di Bacino

PERICOLOSITÀ GEOMORFOLOGICA

-  P.F.4 - molto elevata
-  P.F.3 - elevata







PERICOLOSITÀ IDRAULICA

-  P.I.4 - molto elevata
-  P.I.3 - elevata
-  P.I.2 - bassa






PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO (P.A.I) BACINI REGIONALI LAZIO AUTORITÀ DI BACINO DISTRETTUALE DELL'APPENNINO CENTRALE

Approvato con Deliberazione Consiglio Regionale n 17 del 04/04/2012 (BURL 21 del 07/06/2012 e s.m.i.) Cartografia aggiornata alla data del D.S. 147/2021
 fonte:<https://www.autoridadistrettoac.it/>





Aree sottoposte a tutela per pericolo d'inondazione (artt.7-23-24-25-27)

-  Aree a Pericolo A1 (c. 2 art. 7 e art. 23)
-  Aree a Pericolo A2 (c. 2 art. 7 e art. 23 bis)
-  Aree a Pericolo B1 (c. 2 art. 7 e art. 24)
-  Aree a Pericolo B2 (c. 2 art. 7 e art. 25)
-  Aree a Pericolo C (c. 2 art. 7 e art. 26)
-  Ambiti territoriali caratterizzati, allo stato delle conoscenze disponibili, dall'assenza di elementi documentali tali da consentire la definizione della pericolosità




Aree di attenzione per pericolo di frana e d'inondazione (artt.9 - 19 - 27)


-  Aree di Attenzione Geomorfológica (artt. 9 e 19)
-  Aree di Attenzione Idraulica (artt. 9 e 27)
-  Aree di Attenzione per presenza di cavità naturali o artificiali soggette a crolli
-  Corsi d'acqua principali classificati pubblici con D.G.R. n° 452 del 01/04/05 (artt. 9 e 27)
-  Altri corsi d'acqua principali (artt. 9 e 27)

Aree sottoposte a tutela per pericolo frana (artt.6-16-17-18)

-  Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16)
-  Aree a Pericolo B (c. 2 art. 6 e art. 17)
-  Aree a Pericolo C (c. 2 art. 6 e art. 18)
-  Ambiti territoriali caratterizzati, allo stato delle conoscenze disponibili, dall'assenza di elementi documentali tali da consentire la definizione della pericolosità

Limiti amministrativi

-  Limite ex Autorità dei Bacini Regionali
-  Limiti Comunali
-  Limite Regionale

Codice elaborato ICA_055_REL16	RELAZIONE PAESAGGISTICA	 ICA NOU SRL Via Giuseppe Ferrari 12 00195 Roma (Italia) C.F. / P.IVA 16450681008
Revisione 00 del 21/06/2023		

A fronte di quanto esposto, si attesta la compatibilità del progetto con il P.A.I. Per ulteriori approfondimenti si rimanda all'allegato grafico *ICA_055_TAV11_Inquadramento dell'opera su P.A.I.*

5.6 Vincolo idrogeologico

Il vincolo idrogeologico, regolato dal R.D.L. 3267/1923 e dal R.D. 1126/1926, prevede il rilascio di nulla osta e/o autorizzazioni per la realizzazione di opere edilizie o interventi comunque comportanti movimenti di terra, legati anche a utilizzazioni boschive e miglioramenti fondiari, in aree delimitate in epoca precedente alle norme suddette e considerate sensibili nei confronti delle problematiche di difesa del suolo e tutela del patrimonio forestale.

A seguito della verifica eseguita sulla cartografia resa disponibile dalla Regione Lazio sul Portale dedicato, si evince che l'area di progetto non risulta interessata dal vincolo idrogeologico.

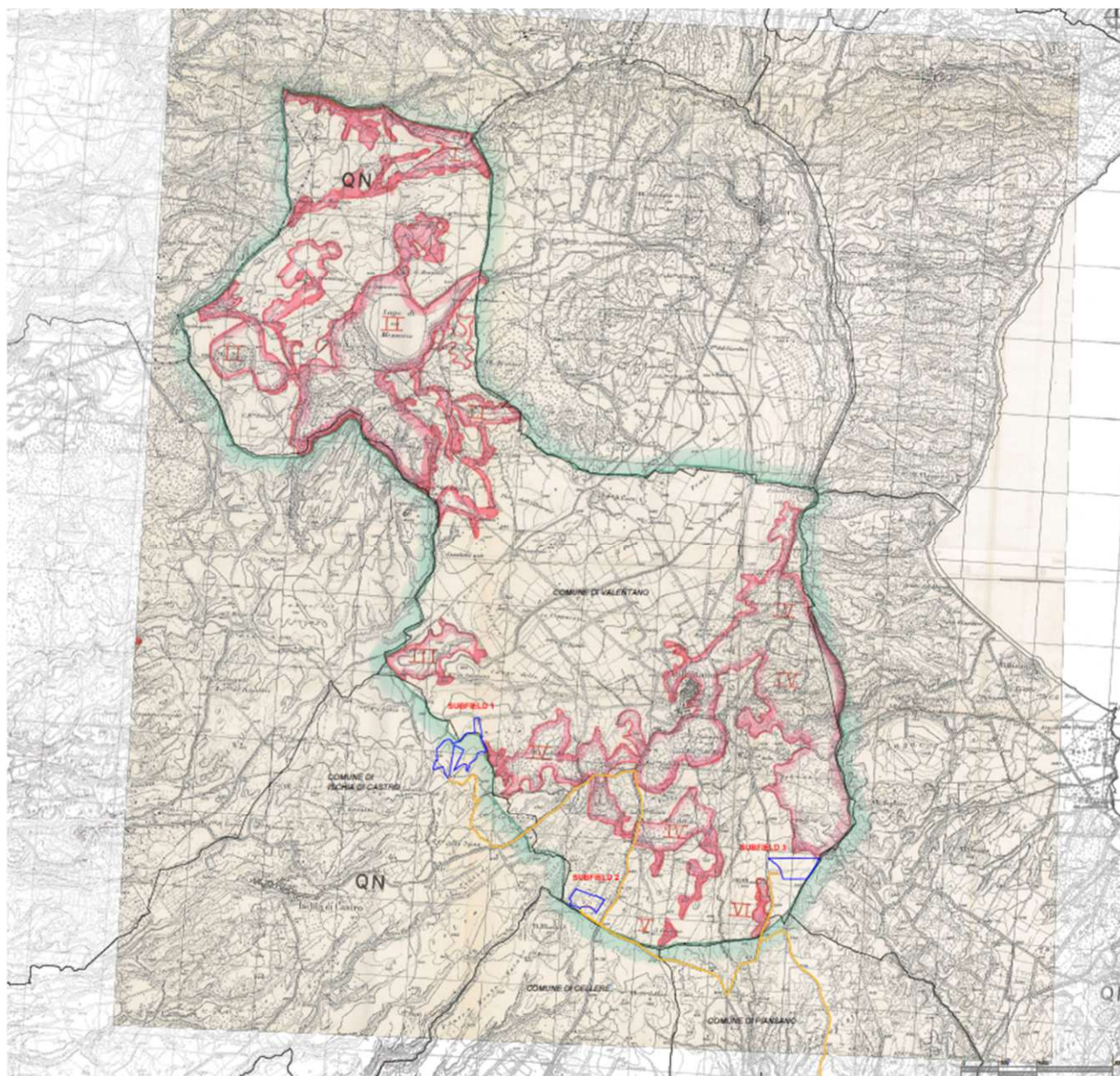


Figura 26 – Estratto Cartografia del Vincolo Idrogeologico (Regio Decreto n. 3267/1923) – Comune di Valentano

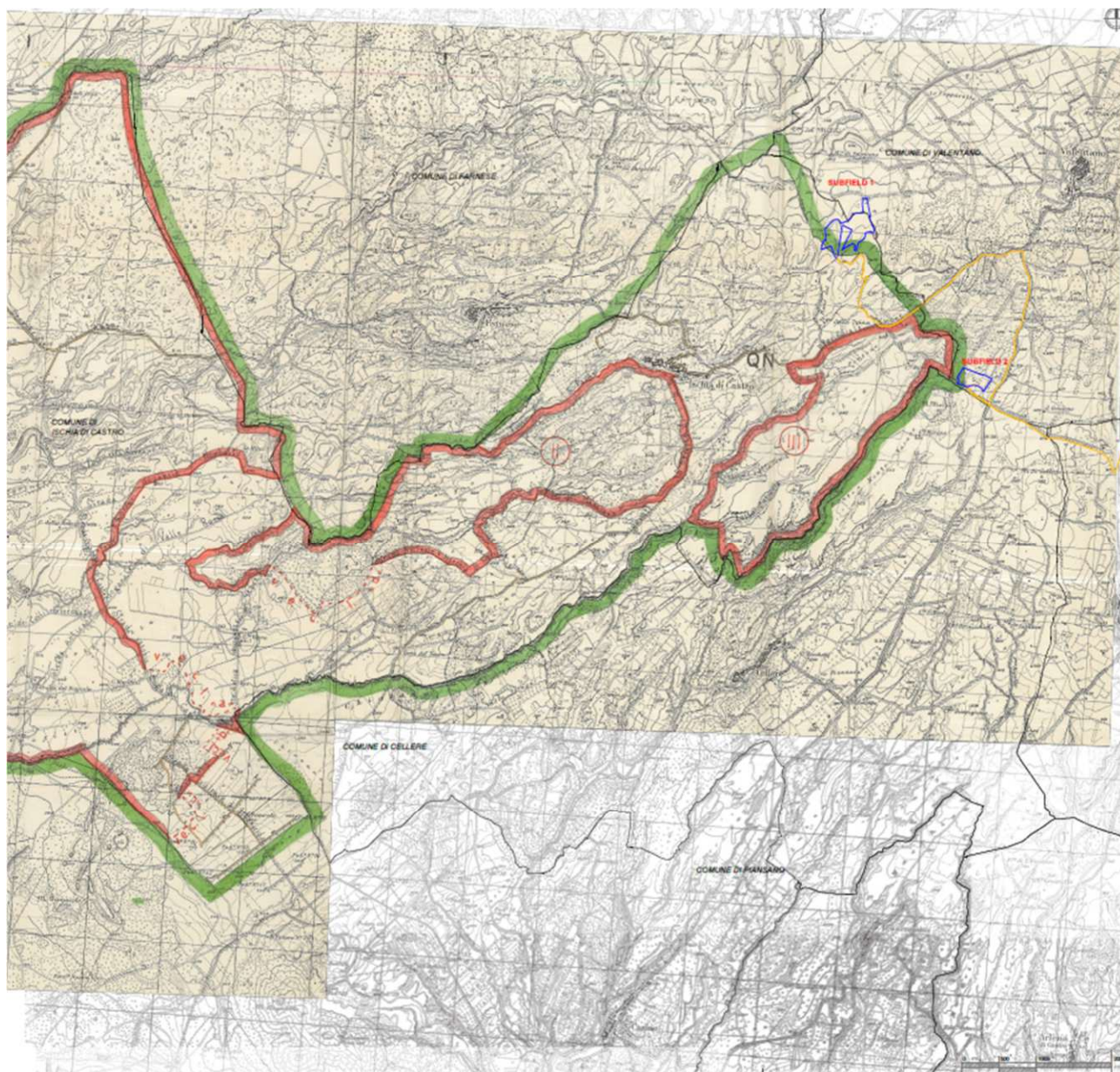



Figura 27 – Estratto Cartografia del Vincolo Idrogeologico (Regio Decreto n. 3267/1923)
 – Comune di Ischia di Castro

5.7 Pianificazione energetica

5.7.1 Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima periodo 2021-2030

Il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC) è stato approvato nel dicembre 2019 e pubblicato il 17/01/2020, in attuazione del Regolamento UE 2018/1999, nell'ottica di promuovere un Green New Deal, un patto verde con le imprese e i cittadini, che consideri l'ambiente come motore economico del Paese.

Codice elaborato ICA_055_REL16	RELAZIONE PAESAGGISTICA	 ICA NOU SRL Via Giuseppe Ferrari 12 00195 Roma (Italia) C.F. / P.IVA 16450681008
Revisione 00 del 21/06/2023		

Il progetto si inserisce nel quadro delle politiche energetiche strategiche previste dall'Europa per fronteggiare la crisi energetica, la dipendenza dalle fonti tradizionali e l'inquinamento. La produzione di energia mediante utilizzo di fonte solare prevista dal progetto, comportando una riduzione delle emissioni di anidride carbonica, ossidi di azoto ed anidride solforosa, è compatibile con il PNIEC e con i suoi obiettivi, perseguendo la decarbonizzazione e l'incremento dell'utilizzo di fonti di energia rinnovabile.

Il progetto contribuirà, inoltre, al raggiungimento degli obiettivi europei previsti dalla strategia energetica europea che porterà alla riduzione delle emissioni dei gas serra per l'anno 2030 e ad una produzione da fonti rinnovabili incrementata del 45% entro il 2030, in attuazione dei target di REPowerEU.

5.7.2 Piano Energetico Regionale Lazio

Il Piano Energetico Regionale (PER) della Regione Lazio è stato adottato con Delibera di Giunta Regionale n. 656 del 17/10/2017 ed approvato con Deliberazione di Giunta Regionale n. 98 del 10/03/2020.

Con Deliberazione di Giunta Regionale n. 595 del 19/07/2022 è stata adottata la proposta di aggiornamento del Piano Energetico Regionale, in conseguenza del recepimento delle recenti strategie europee e nazionali in tema di decarbonizzazione.

Il PER è lo strumento con il quale vengono attuate le competenze regionali in materia di pianificazione energetica, per quanto attiene all'uso razionale dell'energia, al risparmio energetico e all'utilizzo delle fonti rinnovabili.

Il PER contiene gli scenari tendenziali e lo Scenario Obiettivo di incremento dell'efficienza energetica e di sviluppo delle fonti rinnovabili, nonché propone un cospicuo pacchetto di politiche regionali da attuare congiuntamente alle misure concorrenti nazionali.

Il PER ha un orizzonte temporale proiettato al 2050 e, pertanto, verrà costantemente aggiornato e revisionato dal Consiglio Regionale ogni dieci anni e dalla Giunta Regionale ogni cinque anni.

5.7.2.1 Rapporti con il progetto

Il progetto è in linea con gli obiettivi strategici del PER; infatti, contribuirà allo sviluppo delle fonti di energia rinnovabile, al fine di raggiungere il 32% entro il 2030 e l'89% entro il 2050 di quota regionale di energia da FER sul totale dei consumi.

La produzione di energia elettrica mediante fonte solare contribuirà all'abbattimento dell'uso delle fonti fossili e al raggiungimento dell'obiettivo della neutralità climatica fissata al 2050

5.8 Piano Territoriale Provinciale della Provincia di Viterbo (PTPG)

Il Piano Territoriale Provinciale della Provincia di Viterbo è stato approvato con Delibera del Consiglio Provinciale n.105/2008.

Il Piano è strutturato in Sistemi: Sistema Ambientale, Sistema Ambientale Storico Paesistico, Sistema Produttivo e Insediativo, Sistema Relazionale.

Il territorio provinciale è stato suddiviso in otto Ambiti Territoriali di livello sub-provinciali. Gli ambiti omogenei rappresentano il riferimento per le attività di pianificazione territoriale e programmazione economica, e tengono conto delle caratteristiche geomorfologiche, del sistema produttivo e dei servizi, della rete infrastrutturale, nonché dei beni culturali e ambientali che ne costituiscono la risorsa potenziale da tutelare e valorizzare

L'area di progetto ricade nell' Ambito Territoriale 1: Alta Tuscia e Lago di Bolsena, che comprende 12 Comuni: Comunità Montana Alta Tuscia Laziale composta dai comuni di Acquapendente, Latera, Onano, Valentano, Proceno, Gradoli, Grotte di Castro, S. Lorenzo Nuovo; insieme ai comuni di Ischia di Castro, Bolsena, Marta, Montefiascone, Capodimonte.

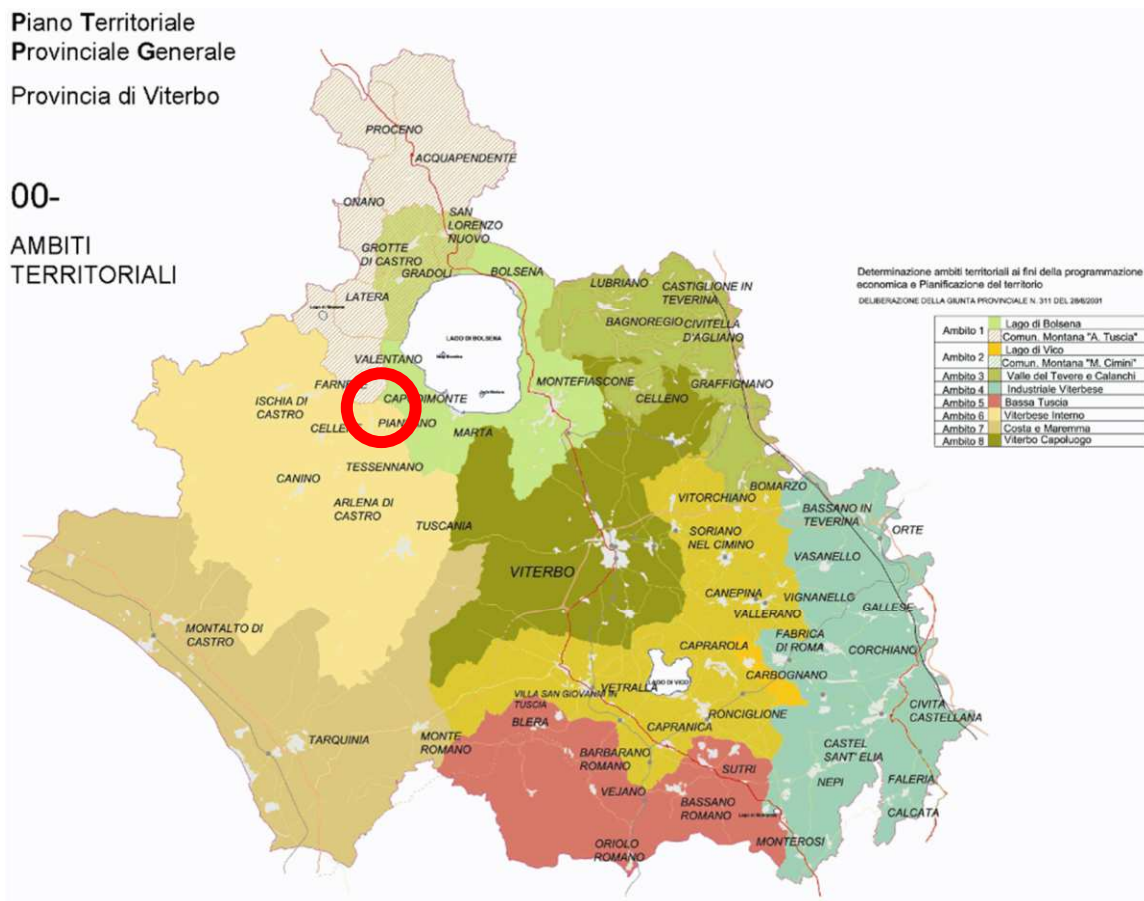


Figura 28 - Localizzazione su PTPG – Ambiti Territoriali
(fonte: Geoportale Regione Lazio)

L'analisi di coerenza è stata condotta esclusivamente in merito agli aspetti ambientali, storico archeologico e paesaggistici. L'elaborato di riferimento per il Sistema ambientale è la Tav. 1.4.2. – Scenario di progetto ambientale (Figura 29), mentre per quanto concerne il Sistema Ambientale sotto l'aspetto storico-Paesistico si fa riferimento alla Tav.2.1.1 "Preesistenze storico-archeologiche", alla Tav. 2.2.1 "Sistema ambientale storico-paesistico" e alla Tav. 2.3.1 "Vincoli ambientali".

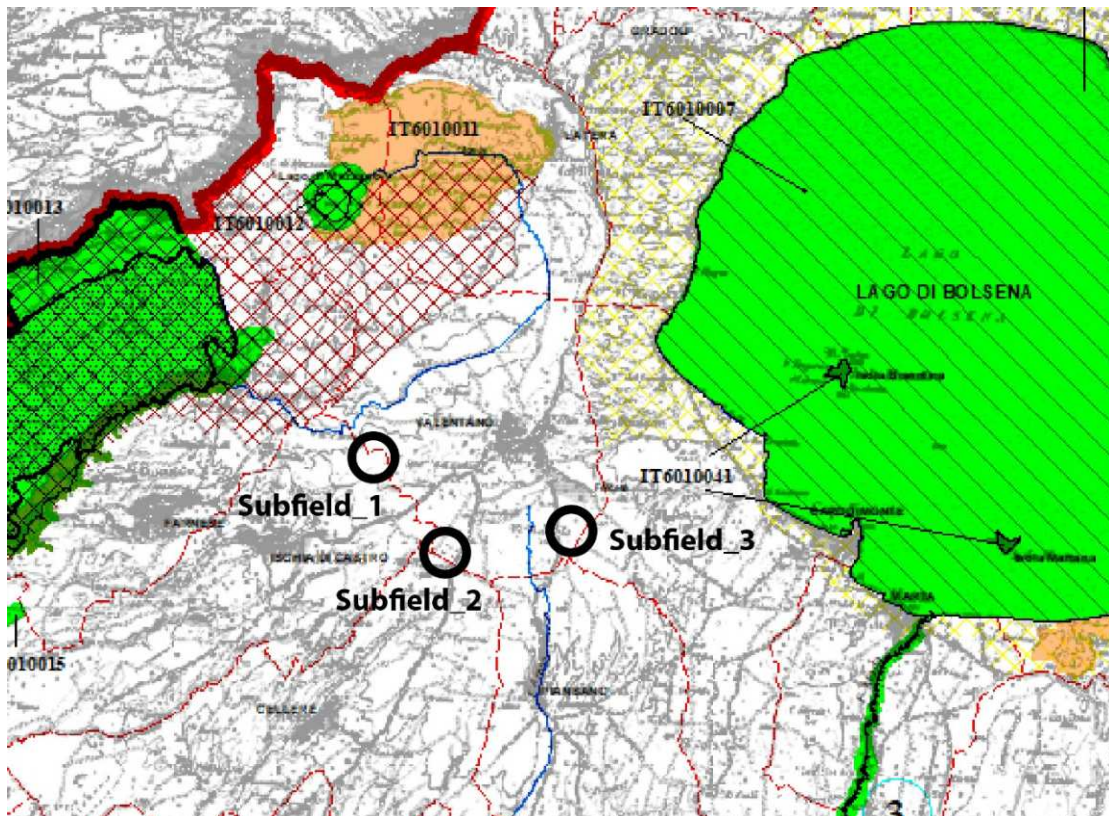
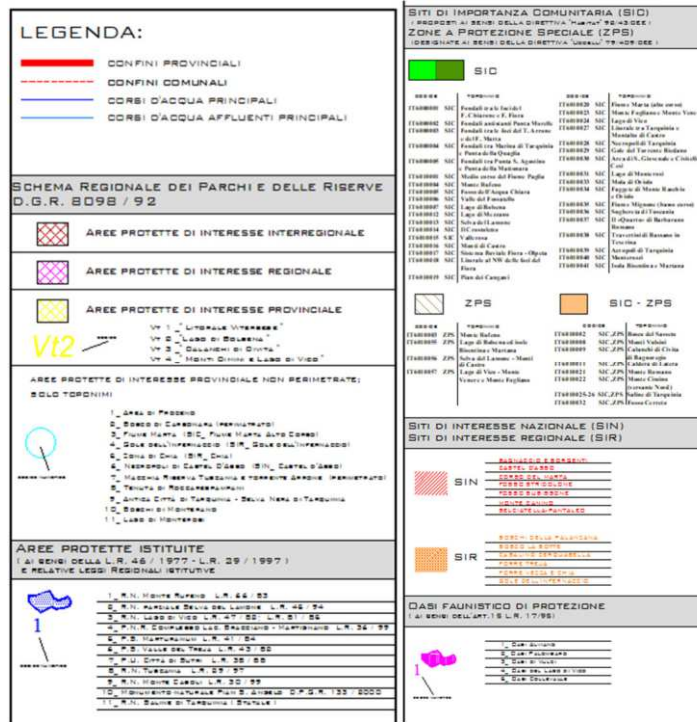


Figura 29 - Localizzazione impianti di progetto, cavidotto e stazione elettrica su PTPG Sistema ambientale Tav. 1.4.2. – Scenario di progetto ambientale



Dalla verifica di coerenza non emergono interferenze tra progetto e gli elementi del Sistema Ambientale presenti nell'elaborato della Figura 29.

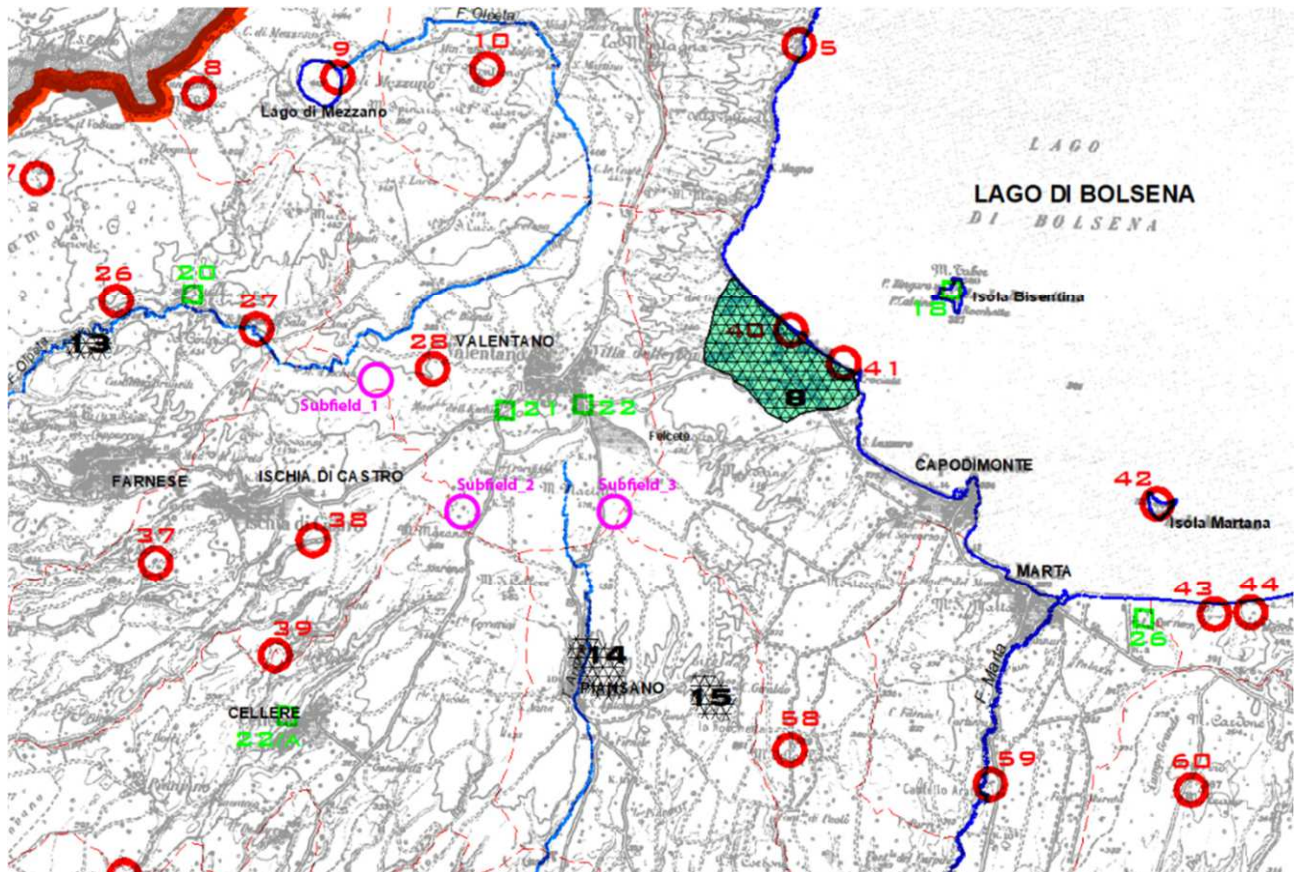


Figura 30 - Localizzazione impianti di progetto su PTPG
Sistema ambientale Tav. 2.1.1.1. – Preesistenze storico archeologiche

LEGENDA:

VIABILITA' ANTICA CERTA
VIABILITA' ANTICA IPOTETICA
AREE ARCHEOLOGICHE NOTEVOLI

NECROPOLI
MONUMENTI ISOLATI
INSEDIAMENTI ABBANDONATI

Per quanto concerne gli impianti di progetto, come risulta verificabile dalla Figura 30, non si riscontrano interferenze con gli elementi individuate nella tavola Tav.2.1.1.1 “Preesistenze storico-archeologiche” (Figura 20) riferibile al sistema Ambientale storico Paesistico.

Nell’ambito di prossimità si rileva come insediamento abbandonato il n.28 – Monte Saliette.

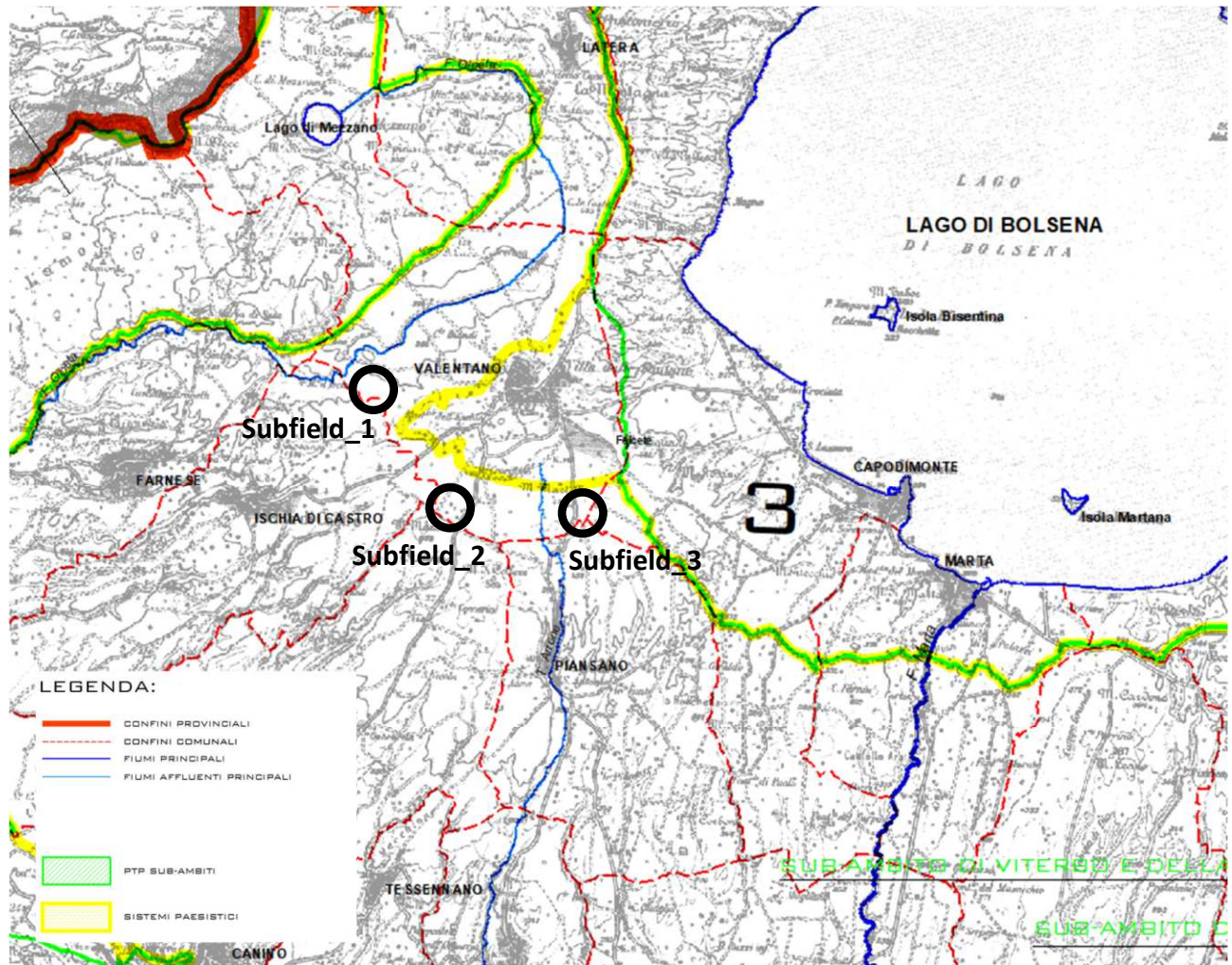


Figura 31 - Localizzazione impianti di progetto su PTPG
Sistema ambientale storico paesistico la Tav. 2.2.1. – Sistema ambientale paesistico

In riferimento alla Tav. 2.2.1 “Sistema ambientale storico-paesistico” (Figura 31), il progetto si inserisce tra i sistemi di paesaggio denominati:

- Conca del Lago di Bolsena (n.3)
- Valle del Fiora e Selva del Lamone (n.2)
- Corso del Fiume Marta.

Gli impianti di progetto sono ubicati in prossimità dei suddetti ambiti paesistici, ma non ricadono direttamente in nessuno dei sistemi.

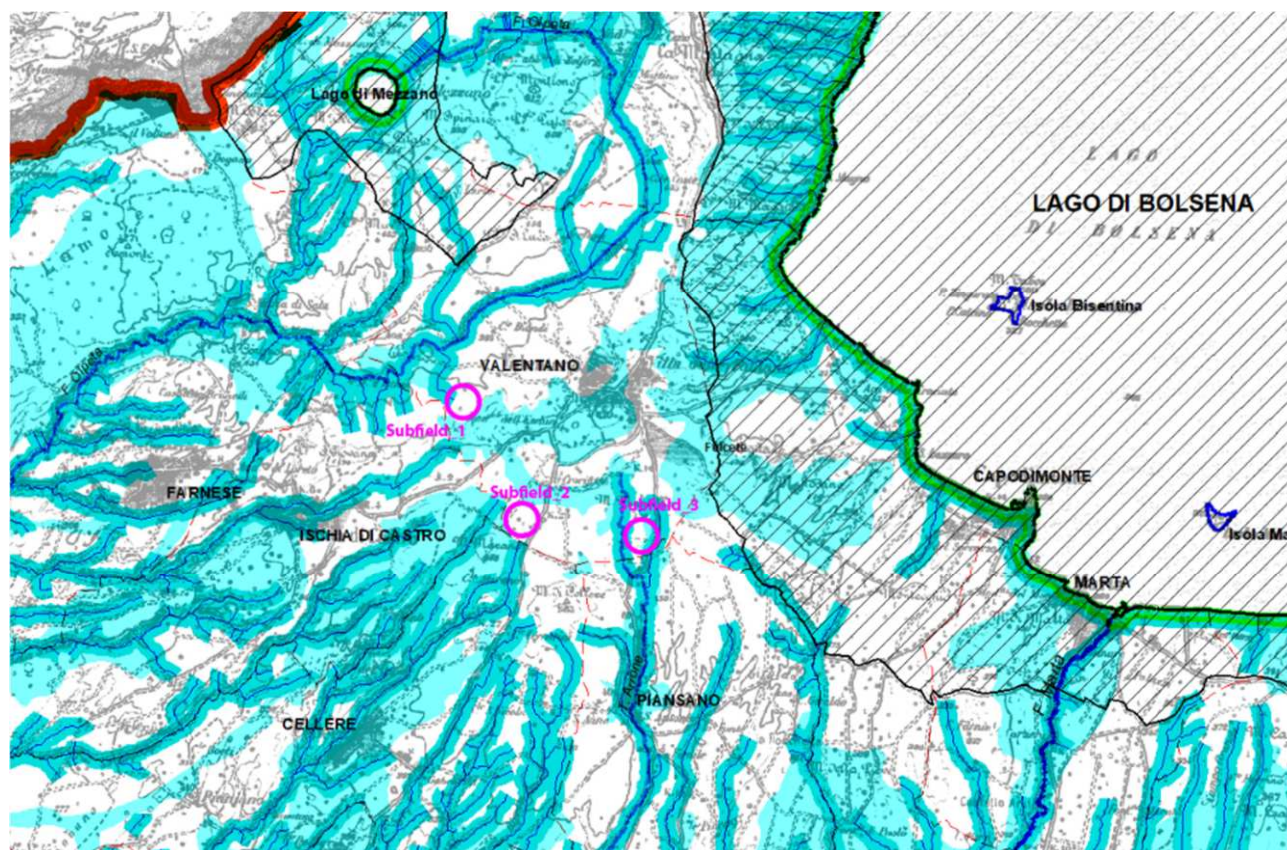


Figura 32 - Localizzazione impianti di progetto su PTPG
Sistema ambientale storico paesistico - Tav. 2.3.1. – Vincoli ambientali


LEGENDA:

- CONFINI PROVINCIALI
- CONFINI COMUNALI
- Fiumi PRINCIPALI
- Fiumi AFFLUENTI PRINCIPALI
- Fiumi SECONDARI VINCOLATI
- FASCE DI TUTELA

- ZONE SOTTOPOSTE A VINCOLO PAESISTICO AI SENSI DELLA L. 1499/39
- VINCOLO REGIONALE AI SENSI DELLA L.R. 30/74 E S.M.I.
- VINCOLO IDROGEOLOGICO AI SENSI DEL R.D.L. 3267/23
- SERVITÙ' MILITARI

Il fattore di scala riferibile al PTPG è la scala 1:100.000 e l'inquadramento non permette in questo caso la corretta verifica del perimetro del vincolo idrogeologico. Per verifica dell'insussistenza del suddetto vincolo sulle aree di progetto si rimanda al precedente paragrafo 2.10_Vincolo Idrogeologico e all'elaborato ICA_055_09_Vincolo idrogeologico redatto in scala 1:25.000.

Per quanto concerne la Tav. 2.3.1 "Vincoli ambientali" (Figura 32) non sono state riscontrate interferenze con il progetto.

Codice elaborato ICA_055_REL16	RELAZIONE PAESAGGISTICA	 ICA NOU SRL Via Giuseppe Ferrari 12 00195 Roma (Italia) C.F. / P.IVA 16450681008
Revisione 00 del 21/06/2023		

5.9 Piano Regolatore Generale

5.9.1 Piano Regolatore Generale di Valentano

Il Piano Regolatore Generale di Valentano è stato adottato con deliberazione C.C. n. 41 del 26.05.1981 si adottava il vigente PRG di questo Comune, poi approvato dalla Regione Lazio con DGR n. 630 del 17.02.1987.

La zonizzazione è suddivisa in tre tavole riferibili a:

- Centro Urbano
- Zona Extraurbana Est
- Zona Extraurbana Ovest.

Il PRG suddivide il territorio in zone omogenee ai sensi dell'art. 2 del D.M. 1444/1968 e le categorizza come segue:

- Zona B – saturazione e ristrutturazione edilizia
- Zona C - Espansione edilizia
- Zona D – Industriale, artigianale, estrattiva
- Zona E1 – Zona Agricola Normale
- Zona E2 – Zona Agricola Paesaggistica
- Zona E3 – Zona Agricola Boschiva
- Zona E4 – Consorzi Agricoli
- Zona E5 – Zona Agricola Zootecnica
- Zona F – Servizi e attrezzature pubblici
- Zona T – Espansione Turistica

5.9.1.1 Rapporti con il progetto

L'ambito di progetto è inquadrato esclusivamente nella cartografia di PRG- Zona Extraurbana Est.

Gli impianti di progetto, che rientrano nel territorio di competenza comunale di Valentano sono individuati dal Piano Regolatore Generale come segue:

- Subfield_1 e Subfield_2 ricadono in Zona E1- Zona Agricola Naturale
- Subfield_2 ricade in Zona E5 - Zona Agricola Zootecnica.

In base alle NTA si specifica che alla Zona E1 *“appartengono le aree destinate all'esercizio dell'attività agricola diretta e connessa all'agricoltura”*. Salvo prescrizioni riferibili alle costruzioni, non sono presenti ulteriori specifiche. Gli impianti agrivoltaici di progetto risultano pertanto conformi alle funzioni insediabili nella Zona E1.

Il PRG per le Zone E5 specifica quanto segue:

“Tale zona comprende le aree individuate dalle planimetrie di PRG particolarmente adatte per la realizzazione di allevamenti zootecnici”. Gli impianti agrivoltaici di progetto, per struttura e tipologia scelta, sono conformi anche alle funzioni insediabili nella Zona E5.

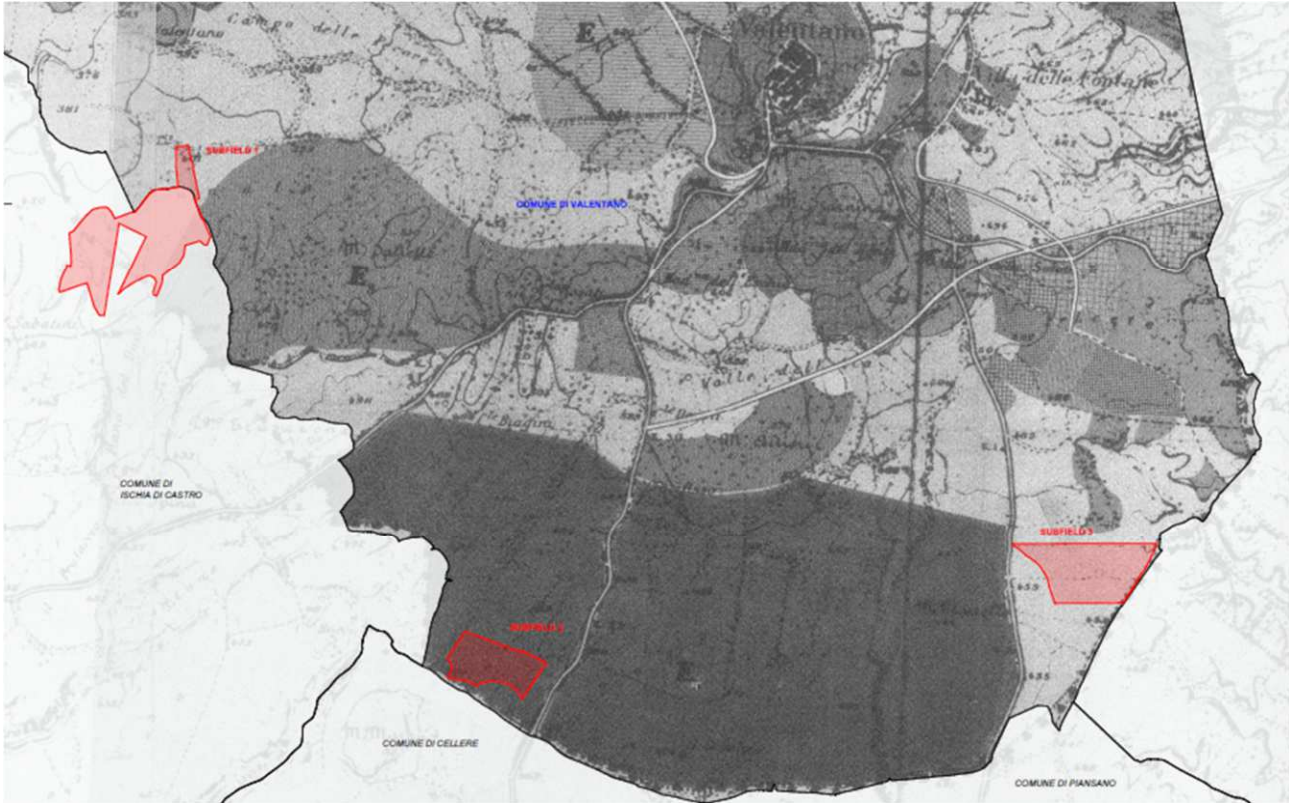



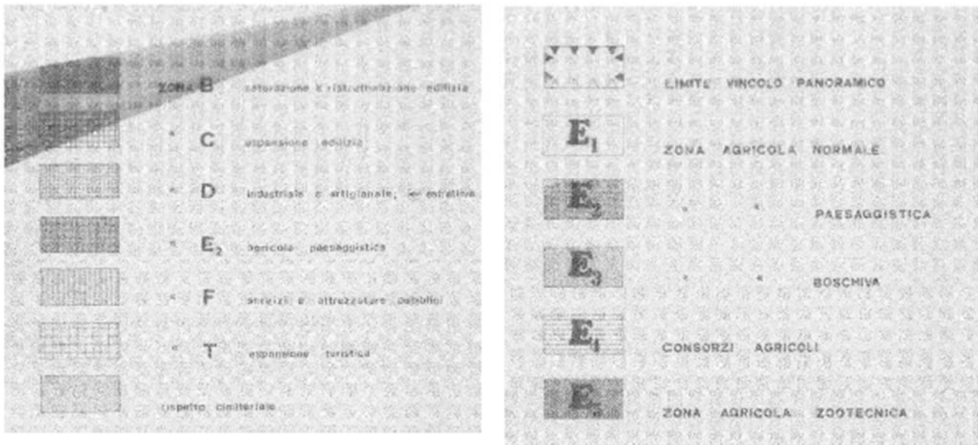
Figura 33 – Localizzazione impianti di progetto su PRG – Zona extraurbana Est


LEGENDA

-  Area impianto
-  Confini Comunali

PIANO URBANISTICO COMUNALE GENERALE - COMUNE DI VALENTANO
 D.C.C. n. 23/2013

LEGENDA - TAV.8 ZONIZZAZIONE



Codice elaborato ICA_055_REL16	RELAZIONE PAESAGGISTICA	 ICA NOU SRL Via Giuseppe Ferrari 12 00195 Roma (Italia) C.F. / P.IVA 16450681008
Revisione 00 del 21/06/2023		

L'elaborato di riferimento è ICA_055_TAV05_Inquadramento dell'opera su PRG del Comune di Valentano.

5.9.2 Piano Urbanistico Comunale Generale del Comune di Ischia di Castro (PUCG)

Il Piano Urbanistico Comunale del Comune di Ischia di Castro è stato adottato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 23 del 28/10/2021.

L'elaborazione del PUCG agisce su due livelli, quello territoriale e quello urbano. A Livello territoriale essa prevede la riduzione delle attuali sottozone agricole da tre a due con particolare riferimento alla netta separazione tra le aree sottoposte a vincolo paesaggistico, ubicate ad ovest, rispetto la linea di demarcazione rappresentata dall'intersezione" tra il Fosso Scatola e l'antica Strada Doganale del Vepre, e quelle poste ad est della medesima linea, non sottoposte al vincolo di cui sopra. Come già detto al paragrafo 5, ciò impone, in pratica, il riferimento a due sistemi normativi, quello rappresentato dagli art. 54,55,56,57 della L.R.38/99 e s.m.i., regolamentanti l'edificazione in zona agricola, e quello paesaggistico rappresentato dalle norme dell'approvato PTPR. In base a detta distinzione si è deciso di semplificare le norme della zona agricola riducendola a due sottozone:

- E1 agricola normale, disciplinata secondo LR 38/99 e smi
- E2 agricola vincolata, disciplinata secondo le norme del PTPR.

5.9.2.1 Rapporti con il progetto

L'area di impianto che ricade nel territorio comunale del Comune di Ischia di Castro è circoscritta al Subfield_1 ed è individuata dal PUCG come Zona E1 agricola normale, disciplinata secondo LR 38/99 e smi.

Le NTA definisco la Zona E1 come segue:

"La sottozona E1 individua le aree naturali di non particolare pregio ambientale destinate all'uso agricolo. L'edificazione in tale sottozona agricola è ammessa secondo il CAPO II "EDIFICAZIONE IN ZONA AGRICOLA" della L.R. n° 38/99".

L'impianto di progetto del Subfield_1 ricadente nel territorio di Ischia di Castro risulta conforme a quanto previsto nelle Zone E1.

Di seguito la Figura 34 con l'inquadramento dell'area di progetto su PUCG del Comune di Ischia di Castro:

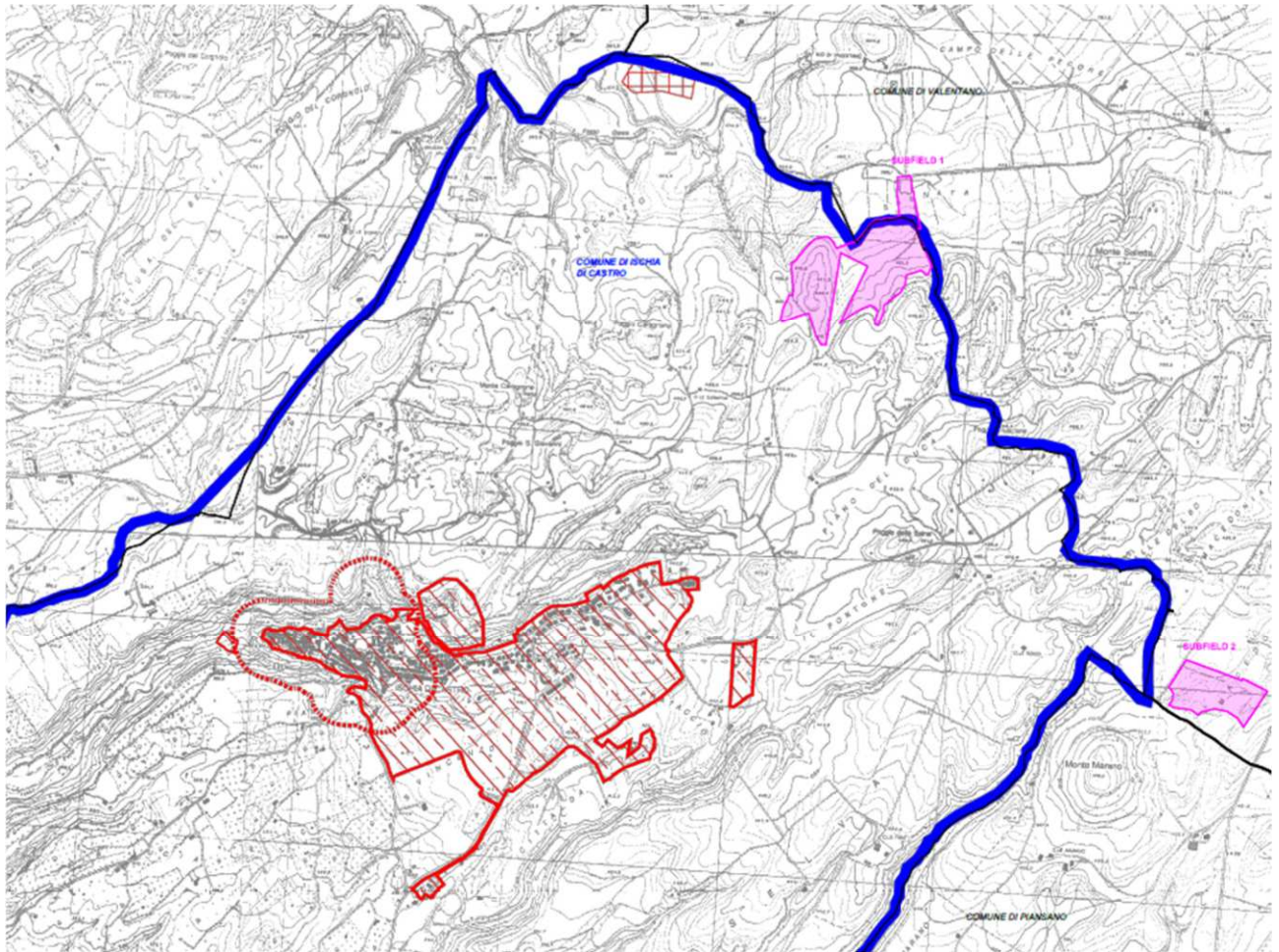


Figura 34 – Localizzazione impianti di progetto su PRG – Zona extraurbana Est

LEGENDA

- Area impianto
- Confini Comunali


PIANO URBANISTICO COMUNALE GENERALE - COMUNE DI ISCHIA DI CASTRO
Deliberazione del Consiglio Comunale n. 23 del 28/10/2021 - Adozione PUCG

LEGENDA - TAV.11 ZONIZZAZIONE

- E1: Perimetro Sottozona E1 agricola normale secondo LR 38/99 e smi
- E2: Perimetro Sottozona E2 agricola vincolata secondo norme PTP e PTPR
- Area urbana vedi elaborato specifico
- D3 Insiediamenti produttivi zona estrattiva

SOTTOZONA G4 PARCO ANTICA CITTA' DI CASTRO

- G4 Parco antica città di Castro
- Perim. parco antica città di Castro

Codice elaborato ICA_055_REL16	RELAZIONE PAESAGGISTICA	 ICA NOU SRL Via Giuseppe Ferrari 12 00195 Roma (Italia) C.F. / P.IVA 16450681008
Revisione 00 del 21/06/2023		

5.10 Aree idonee per impianti FER

Le Linee Guida della Regione Lazio “Linee guida e di indirizzo regionali di individuazione delle AREE NON IDONEE per la realizzazione di impianti alimentati da fonti energetiche rinnovabili (FER) “ si quadrano quale strumento di supporto tecnico ed amministrativo per gli Enti comunali, per svolgere le attività di individuazione delle aree non idonee per l’installazione degli impianti fotovoltaici a terra che la legge regionale n. 16 del 2011 e s.s.m.m.i.i. ha demandato agli stessi comuni ai sensi dell’articolo 3.1, comma 3.

5.10.1 Comune di Valentano

Il Comune di Valentano con Delibera C.C. n. 33 del 30/07/2021 “IMPIANTI FER A TERRA: Individuazione area inidonea per installazione impianti a terra” ha individuato le aree idonee e non idonee per l’installazione di impianti a terra mediante l’approvato della planimetria di riferimento.

Sulla scorta della citata delibera, si precisa che una porzione del Subfield_1 ricade in aree individuate dal Comune di Valentano come non “idonee”, mentre i Subfield_2 e il Subfield_3 ricadono in porzioni di territorio ritenute “idonee” all’installazione di impianti FER.

In riferimento a quanto disposto dal Comune di Valentano sull’inidoneità dell’area del Subfield_1 si precisa quanto segue.

Con la sentenza n. 27 del 2023, la Corte costituzionale si è espressa sulla questione delle aree idonee all’installazione di impianti rinnovabili, dichiarando incostituzionale l’attribuzione ai Comuni del potere di dichiarare alcune aree come non idonee.

Pertanto, la procedura autorizzativa di impianti FER non può prescindere da una verifica concreta della compatibilità con l’impianto, considerando inoltre la natura favorevole di agrivoltaico del progetto e un bilanciamento tra l’inclusione del sito nell’area non idonea e l’interesse pubblico all’incremento delle rinnovabili. Il presente SIA contiene gli elementi, le stime e le valutazioni necessarie per l’effettiva valutazione positiva di compatibilità del progetto con il sito ove il progetto è destinato a realizzarsi. Il SIA, come strumento tecnico-valutativo, esplicita nel dettaglio le condizioni di completa idoneità del progetto, comprensivo del lotto riferibile al Subfield_1.

Si rimanda per ulteriori approfondimenti all’elaborato ICA_055_SIA_Studio di impatto ambientale.

Di seguito l’elaborato grafico di riferimento con la localizzazione degli impianti di progetto.

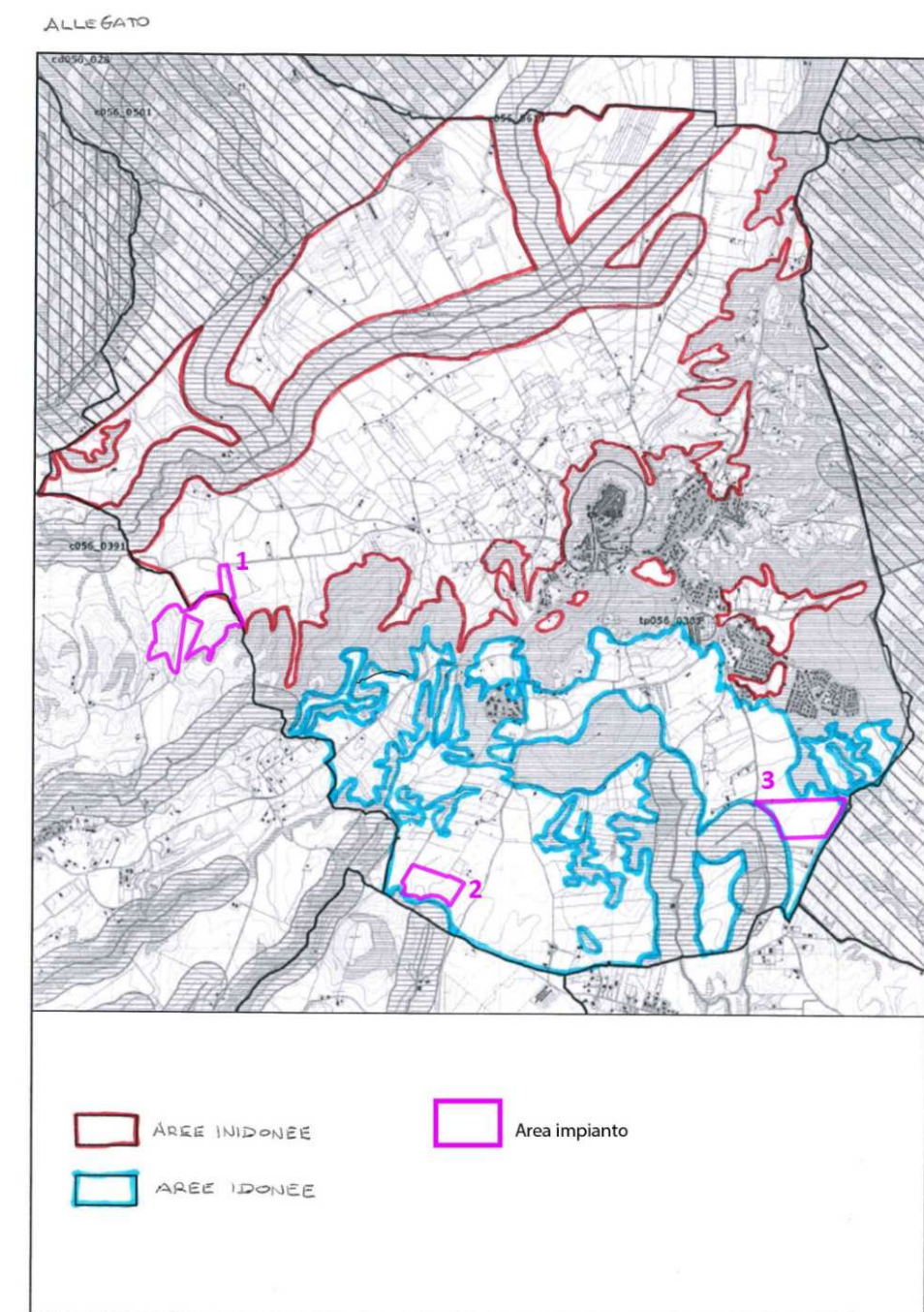



Figura 34a - Individuazione Aree idonee e non idonee su Allegato - Delibera C.C. n. 33 del 30/07/2021

5.10.2 Comune di Ischia di Castro

Il Comune di Ischia di Castro non si è espresso in merito all'individuazione di aree idonee e non idonee del proprio territorio comunale.

Codice elaborato ICA_055_REL16	RELAZIONE PAESAGGISTICA	 ICA NOU SRL Via Giuseppe Ferrari 12 00195 Roma (Italia) C.F. / P.IVA 16450681008
Revisione 00 del 21/06/2023		

6 ANALISI DEI CARATTERI E DEL CONTESTO PAESAGGISTICO

6.1 Sistema paesaggistico di contesto

L'area di progetto è riferibile pertanto all'unità dell'apparato Vulsino, appartenente al Paesaggio collinare vulcanico di tavolati. Dal punto di vista geomorfologico, seppur l'area sia accomunata dall'appartenenza al medesimo Distretto, è possibile identificare due zone caratterizzate una dal Lago di Bolsena, l'altra dalla Maremma, che determinano ancora oggi lo sviluppo urbanistico e quello economico. L'apparato Vulsino è caratterizzato pertanto da una caldera principale, il lago di Bolsena, e da una caldera secondaria, rappresentata dalla conca di Latera in cui si è formato il lago del Mezzano. Si differenziano nell'area dei rilievi aventi forma tronco-conica che si innalzano di 200-300 metri rispetto ai ripiani ad andamento da semi-pianeggiante a ondulato, incisi da corsi d'acqua a carattere torrentizio. L'apparato è costituito da alternanze di lave, tufi e piroclastiti. La copertura del suolo è caratterizzata da ampie zone coltivate a vigne, oliveti, frutteti, cereali e da altre zone a copertura boschiva.

Caratteristiche ed assetto morfologici dell'area di indagine, che coincide prevalentemente con l'alto bacino del Fiume Marta nel Lazio settentrionale (sino alla sezione di Centrale Traponzo) e con la conca del Lago di Bolsena, sono stati fortemente condizionati sia dalla natura delle rocce affioranti che dai processi esogeni ed endogeni, che si sono succeduti ed avvicendati negli ultimi milioni di anni.

Predominanti sono i paesaggi conseguenti alla diffusione, in affioramento, di rocce vulcaniche appartenenti principalmente al Distretto Vulcanico Vulsino. Il prevalere di esse ha, infatti, condizionato una topografia, che è caratterizzata da una serie di rilievi collinari (quote massime intorno ai 600-700 m s.l.m.), che corrispondono a più centri di emissione, e che si alternano ad ampie depressioni vulcano-tettoniche, la più estesa delle quali è occupata dal Lago di Bolsena. Le forme positive sono rappresentate da numerosi coni di scorie e ceneri (per esempio, Montefiascone e Valentano) e dalla colata lavica di Selva del Lamone, che digrada dalla zona di Latera verso la valle del Fiume Fiora. Le forme negative più evidenti sono le grandi caldere ellittiche o sub-circolari di Latera e Montefiascone.

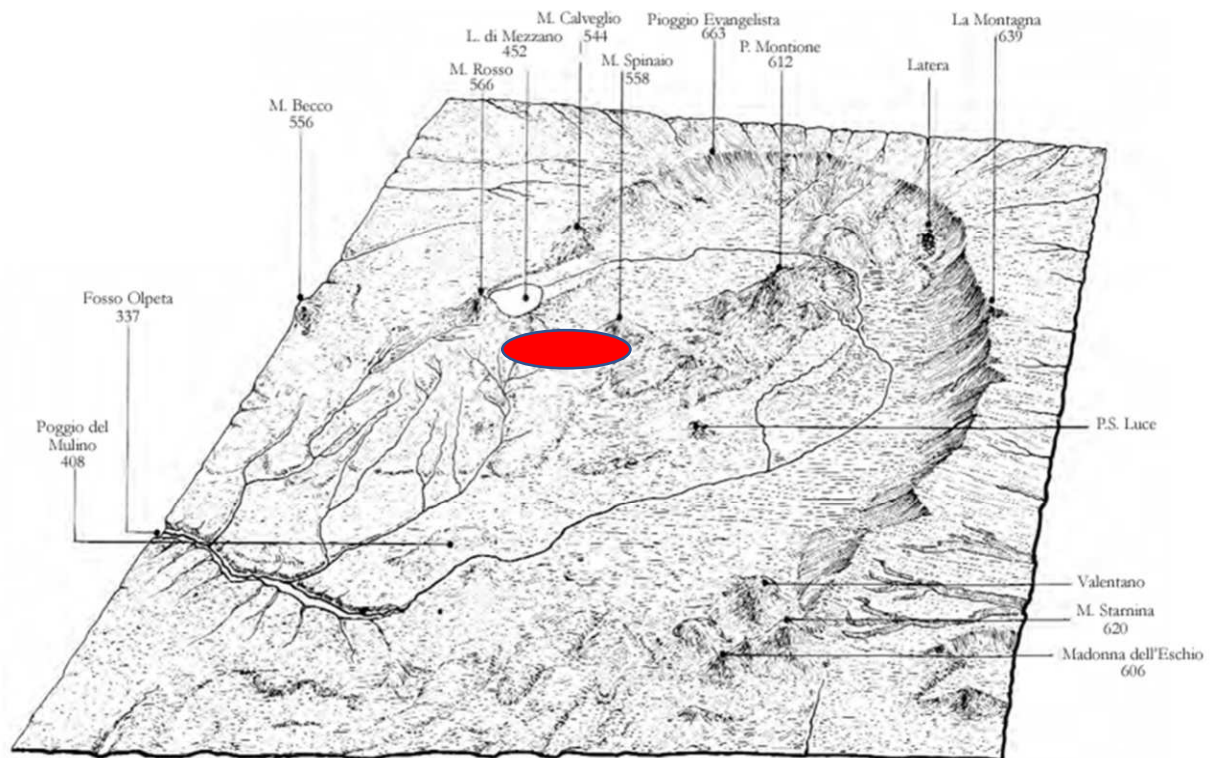


Figura 35 - Lineamenti morfologici della Caldera di Latera (da NAPPI, 1969)

Versanti piuttosto acclivi, in corrispondenza delle strutture vulcano-tettoniche più recenti (bordi delle caldere, faglie e fratture) e dell'affioramento di rocce a comportamento litoide (colate laviche), si alternano, quindi, con versanti più dolci, in corrispondenza dei litotipi meno resistenti all'erosione (prodotti piroclastici meno coerenti) e delle ampie superfici strutturali (plateaux ignimbricitici).

L'azione delle acque correnti ed i processi connessi con il sollevamento eustatico wurmiano hanno inciso, entro questo paesaggio, valli generalmente strette e profonde, successivamente rimodellate e parzialmente ammantate da depositi alluvionali.

Le valli, in particolare quella che ospita il corso principale del Fiume Marta, diventano più ampie e piatte in corrispondenza dei depositi sedimentari, a causa della più alta erodibilità di essi a fronte di larga parte di quelli vulcanici. La rete idrografica è condizionata dalla presenza del Lago di Bolsena (305 m s.l.m.), ospitato nella già citata depressione vulcano-tettonica e caratterizzato da una superficie di circa 114 km², una profondità massima di 151 m ed un volume di invaso di circa 9.2 km³. Il Fiume Marta rappresenta l'unico emissario del lago ed è, in parte, alimentato da esso. I tributari, che sono sviluppati soprattutto in sinistra del corso d'acqua principale, drenano anche le pendici orientali dei complessi vulcanici del Cimino e del Vico. In generale, i corsi d'acqua minori hanno carattere torrentizio e presentano un andamento radiale centrifugo rispetto ai principali centri eruttivi.

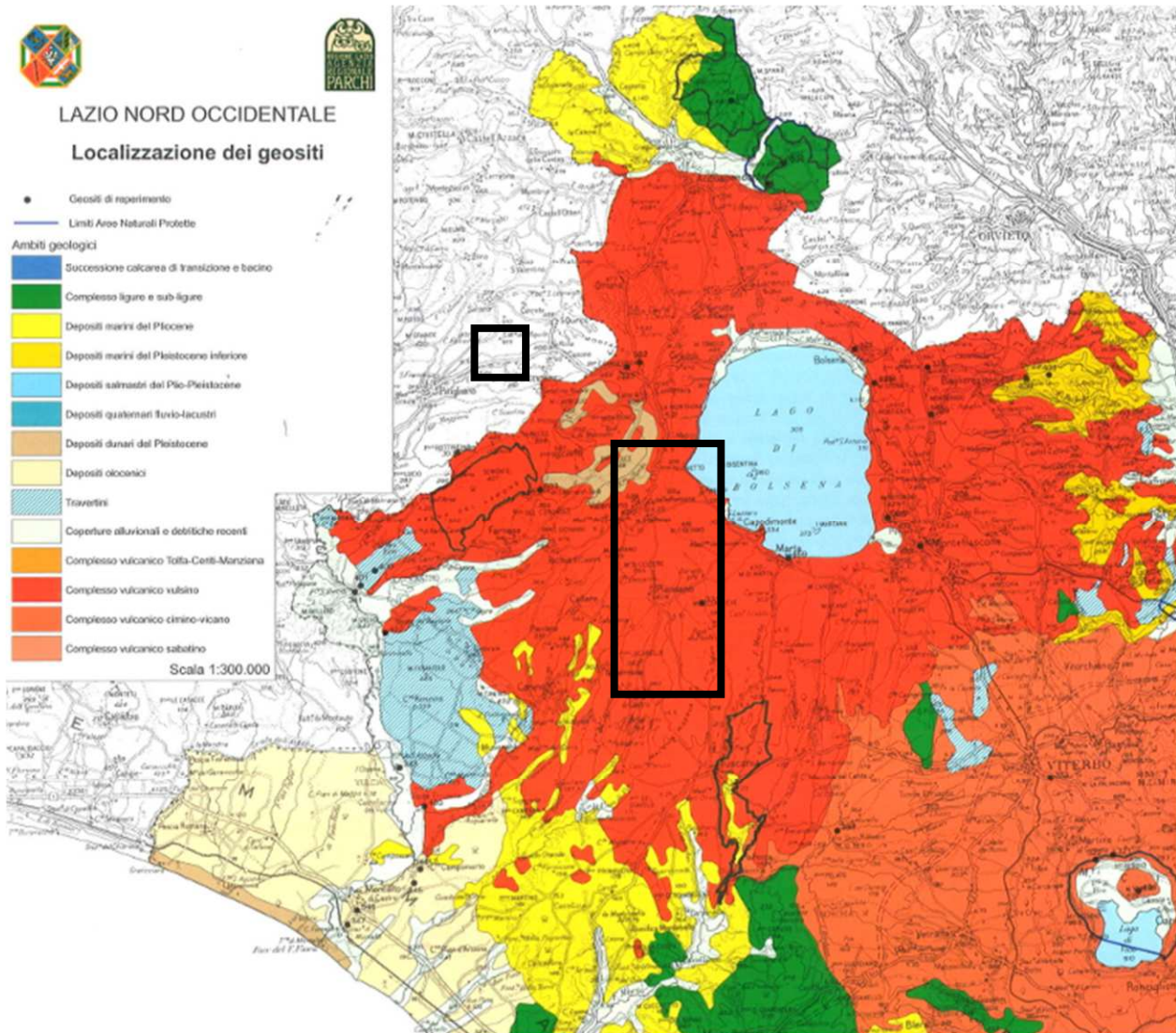


Figura36: Localizzazione delle aree di interesse su Localizzazione dei Geositi (fonte geoportale.regione.lazio.it)



Figura 37: Localizzazione delle aree di interesse su Localizzazione delle Unità di Paesaggio (fonte geoportale.regione.lazio.it)

L'indagine effettuata nel raggio del buffer di 2 km dal perimetro esterno dei sottocampi evidenzia quanto segue.



Figura 384. Inquadramento territoriale dell'area di sito.

I rilievi presenti sono compresi tra quote inferiori ai 100 m.s.l.m. fino ad un massimo di 620 m.s.l.m. con il Monte Starnina, situato a sud del borgo di Valentano. Il territorio è caratterizzato dalla presenza di corsi d'acqua a carattere torrentizio, come il Fosso Arrone e il Fosso Olpeta.

L'area oggetto di analisi comprende principalmente colture di tipo estensivo, con ampie zone coltivate a cereali alternate a oliveti e frutteti di minor estensione e aree destinate al pascolo. Le componenti vegetazionali che rivestono maggior importanza dal punto di vista naturalistico risultano essere relegate in ambiti spaziali piuttosto ristretti, spesso in aree morfologicamente poco utilizzabili dall'attività antropica come versanti ripidi e fasce ripariali, oppure sviluppate lungo i bordi perimetrali dei diversi appezzamenti terreni. Tra queste si annoverano prevalentemente boschi misti caducifogli a prevalenza di querce e castagni e porzioni di terreno occupate da vegetazione postcolturale con formazioni subantropiche a terofite mediterranee (Angelini *et al.*, 2009).

Nonostante si tratti principalmente di formazioni vegetazionali legate a stati di degradazione di ambienti boschivi naturali, anche i boschi secondari con prevalenza di essenze alloctone quali

Robinia pseudacacia e ambienti a vegetazione a portamento basso (es. *Rubus ulmifolius*, *Pteridium aquilinum*, *Arundo donax*) rivestono un ruolo importante nel mantenimento di un alto grado di biodiversità per ciò che concerne l'avifauna e altri gruppi tassonomici.

6.2 Reticolo idrografico

In questo capitolo viene analizzato il contesto naturale e morfologico dell'area in cui ricade il progetto, nonché il suo contesto paesaggistico, con attenzione rivolta al reticolo idrografico, alla morfologia e alle aree protette e vincolate da normativa internazionale (SIC, ZPS, ZSC, IBA etc.).

L'area di intervento è caratterizzata dalla presenza di un reticolo idrografico con andamento radiale centrifugo ed alcuni dei suoi corsi d'acqua sono anche soggetti a vincolo di tutela Ope Legis come si vedrà più avanti nella relazione, analizzando le tavole del P.T.P.R., ma nessuno tra questi coinvolge i Subfield di progetto.

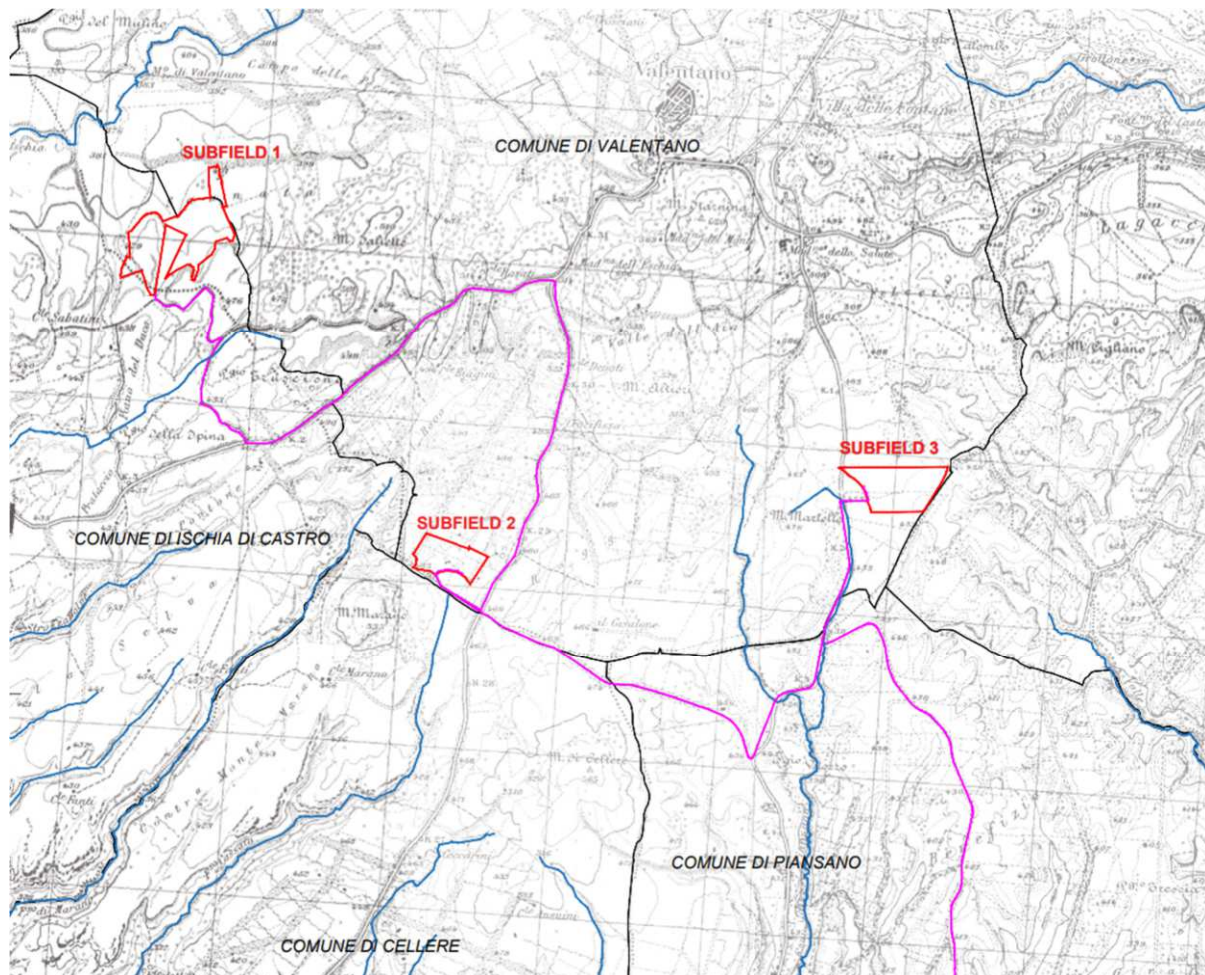


Figura 39: Reticolo idrografico

6.3 Uso del suolo

6.3.1 Carta dei suoli

Secondo la carta dei suoli della Regione Lazio, l'area di progetto ricade all'interno del gruppo litologico C6c Area del Plateau inciso afferente agli apparati delle caldere di Bolsena, Vico e Bracciano.

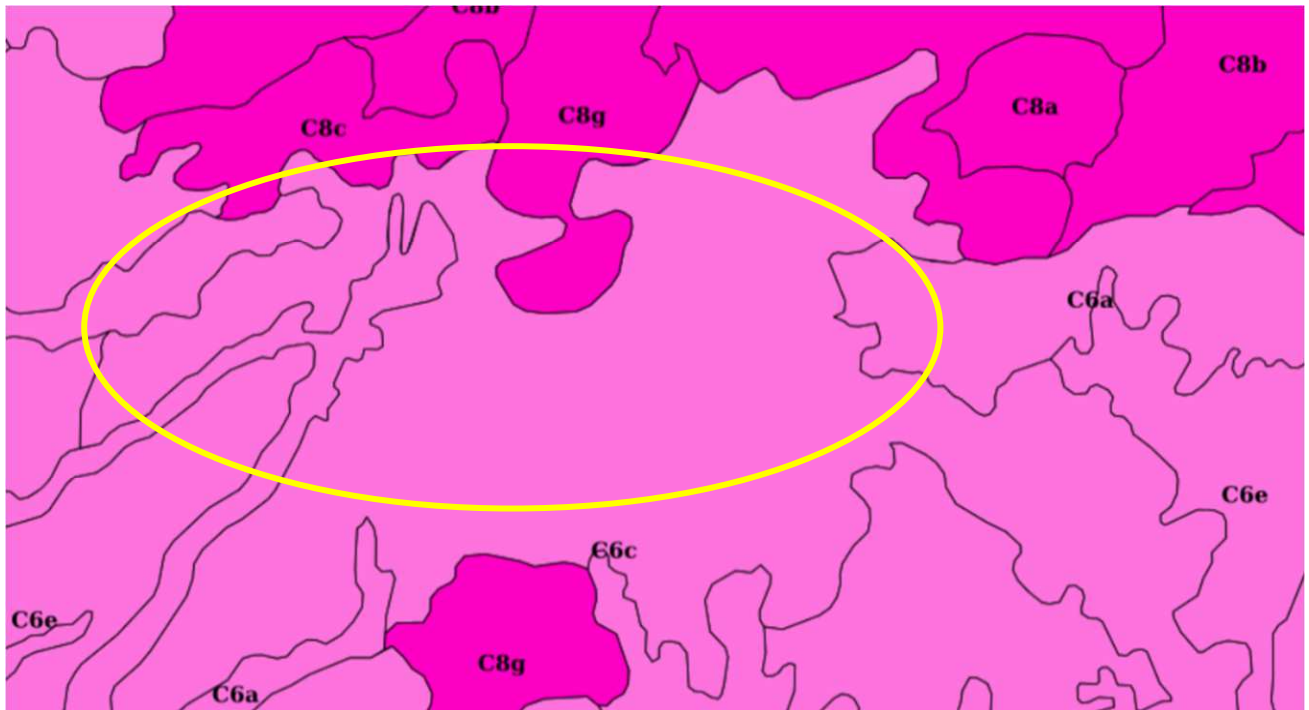


Figura 40 - Stralcio carta dei suoli

6.3.2 Uso del suolo

Di seguito vengono descritte le tipologie di uso del suolo secondo il CLC (Corine Land Cover) presenti all'interno dell'area di sito e la loro estensione, con un breve focus relativo alle tipologie ambientali e vegetazionali più rappresentative lungo l'intera area di sito e quelle presenti nei pressi dei sottocampi oggetto di studio seguendo quanto riportato da Angelini et al. (2009).

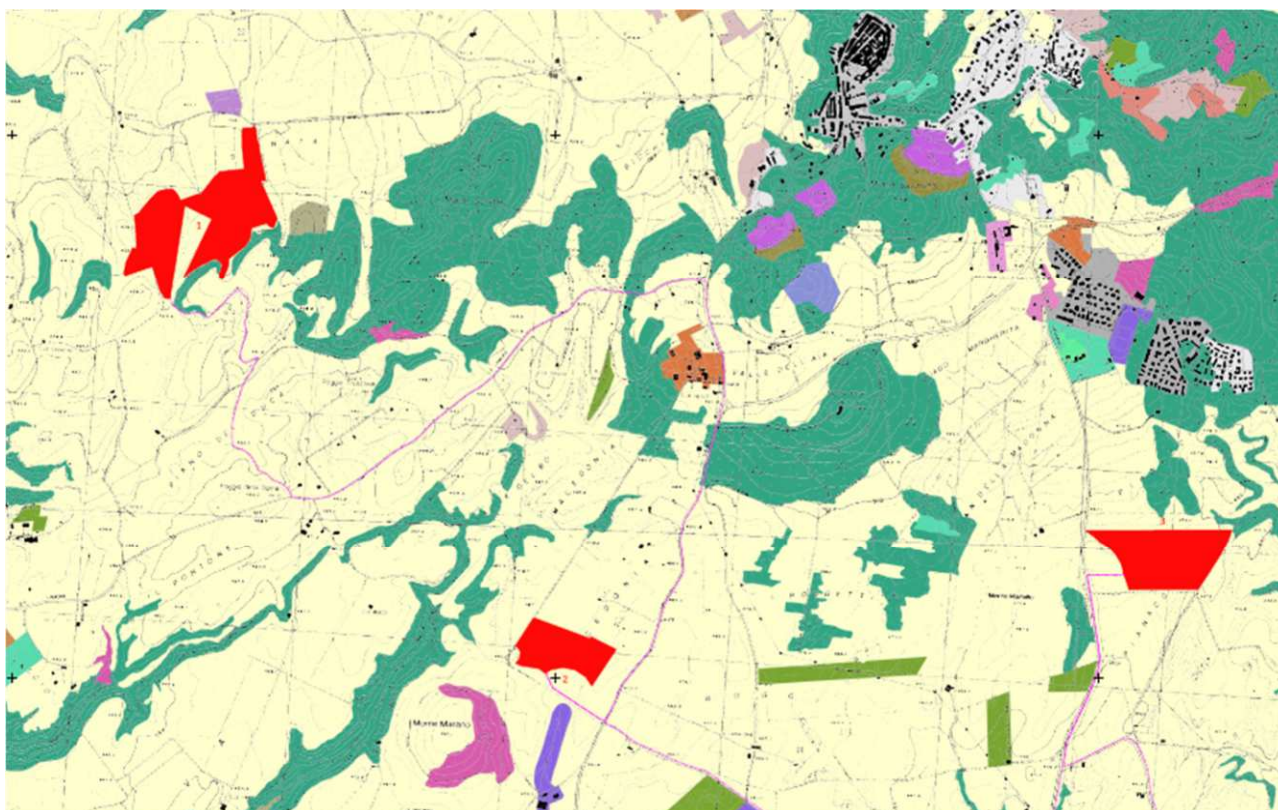


Figura 41 - Stralcio Carta Uso del Suolo

Nelle aree oggetto di indagine si riscontra esclusivamente il seguente uso del suolo:

82.3 COLTURE DI TIPO ESTENSIVO E SISTEMI AGRICOLI COMPLESSI

Si tratta della tipologia ambientale maggiormente rappresentata all'interno dell'area di sito che comprende aree agricole tradizionali con sistemi di seminativo occupati specialmente da cereali. Sono spesso associati a sistemi particolarmente frammentati con piccoli lembi di siepi, boschetti, prati stabili, etc.

Come meglio riportato nella carta dell'uso del suolo allegata alla presente, le aree oggetto di impianto agrivoltaico risultano classificate tutte come "seminativi in aree non irrigue".

Inoltre, dall'analisi della carta forestale emerge come il territorio circostante le aree oggetto di impianto presentano zone con boschi di neoformazione, arbusteti e castagneti (in prossimità del sottocampo 1), nonché aree sparse a Robinieti e boschi (cerreta acidofila e subacidofila collinare).

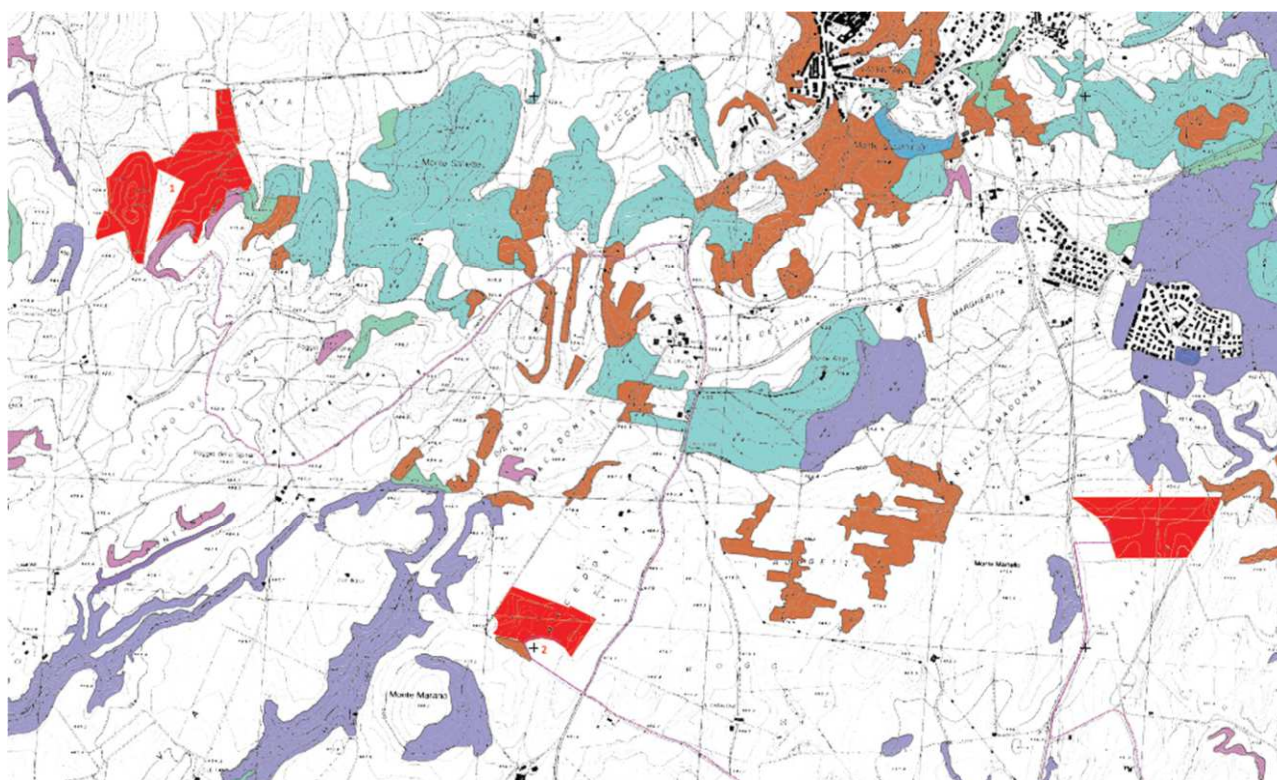


Figura 42 - Stralcio Carta forestale

Le risultanze dell'uso del suolo e della Carta Forestale, pertanto rappresentano elementi imprescindibili per quanto riguarda la progettazione dell'attività agricola e la scelta delle essenze vegetali da utilizzare per le eventuali aree di mitigazione ambientale.

6.3.3 Capacità d'uso del suolo delle aree di impianto (*Land Capability Classification*)

La capacità d'uso dei suoli (*Land Capability Classification*) è un sistema di classificazione volto ad individuare le potenzialità produttive (per utilizzi di tipo agro-silvopastorale) ponendo come base la gestione conservativa e migliorativa della risorsa suolo.

La cartografia che discende da questa tipologia di valutazione si dimostra essere un documento fondamentale per la pianificazione e gestione del territorio in quanto guida alla scelta di colture e tecniche agronomiche più conformi alle caratteristiche dei suoli e dell'ambiente in cui si manifestano.

Lo studio dell'ambito di progetto ha permesso di classificare i terreni presenti nell'area di lavoro nelle categorie di seguito descritte e riportate nella Carta di uso reale del suolo. Occorre evidenziare che l'analisi ha consentito l'individuazione di tipologie di suoli profondamente omogenee. Per quanto attiene l'area oggetto di studio, è stata attribuita ai terreni di riferimento la classe III e IV, soprattutto per le limitazioni di carattere climatico.

L'analisi condotta, pertanto, ha evidenziato che l'intera area oggetto di studio risulta essere caratterizzata da una superficie con elevata propensione alla produttività agricola di tipo estensivo mentre risulta ridotta la superficie caratterizzata da aree con funzione di conservazione del paesaggio agrario, fatta esclusione per l'area boscata situata a nord dell'area di intervento e le aree ripariali presenti lungo i fossi.

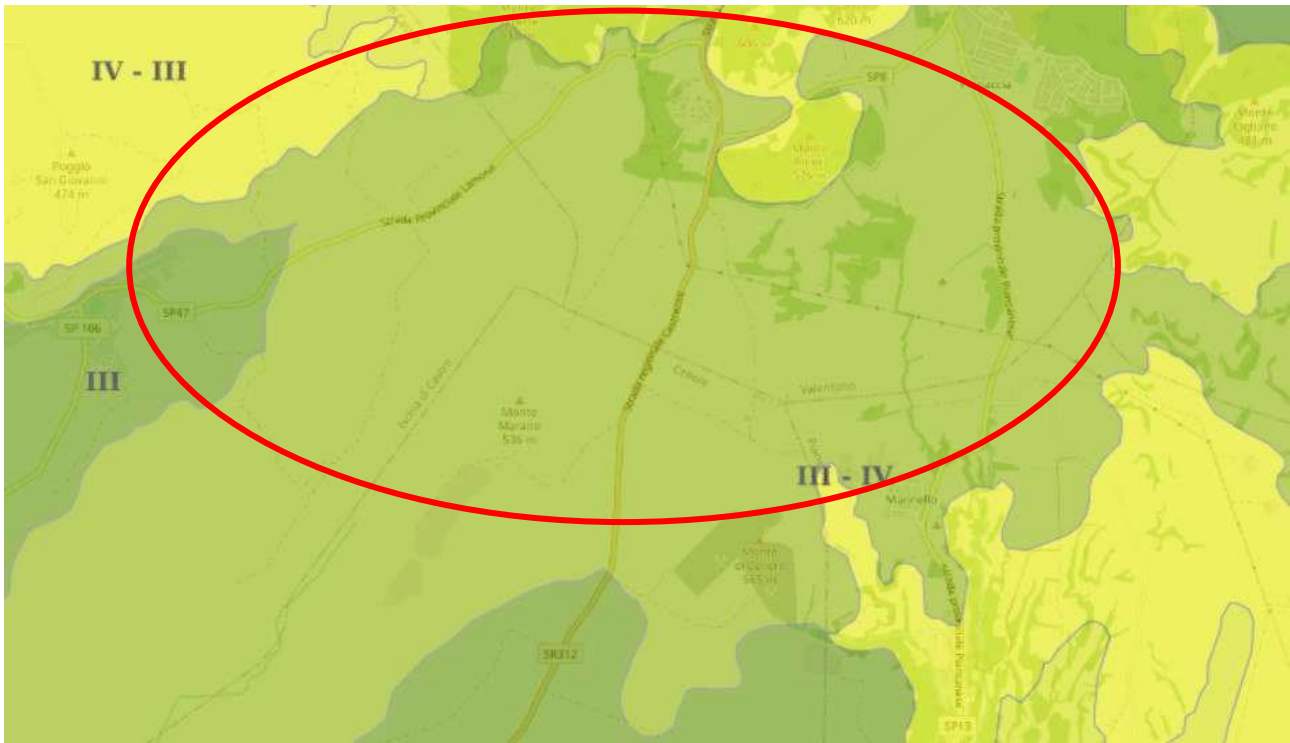


Figura 43 - Stralcio Carta capacità d'uso dei suoli

L'analisi condotta ha evidenziato che l'intera area oggetto di studio risulta essere caratterizzata da una superficie con elevata propensione alla produttività agricola mentre risulta ridotta la superficie caratterizzata da aree con funzione di conservazione del paesaggio agrario.

Di seguito vengono descritte le tipologie di uso del suolo secondo il CLC (Corine Land Cover) presenti all'interno dell'area di sito e la loro estensione, con un breve focus relativo alle tipologie ambientali e vegetazionali più rappresentative lungo l'intera area di sito ($\geq 0,60$ % di estensione all'interno dell'area di studio) riferibile al tracciato di progetto.

Codice	Tipologie ambientali di uso del suolo (CLC)	Superficie (ha)	% rispetto all'area di indagine
82.3	Colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi	3030,84	78,28%
41.7511	Cerrete sud-italiane	445,73	11,51%
41.9	Castagneti	166,79	4,30%
86.1	Città, centri abitati	69,14	1,78%
83.11	Oliveti	36,85	0,95%
34.81	Prati mediterranei subnitrofilo (incl. vegetazione mediterranea e submediterranea postcolturale)	35,58	0,91%
83.324	Robinieti	26,89	0,69%
31.8°	Vegetazione tirrenica-submediterranea a <i>Rubus ulmifolius</i>	25,27	0,65%
86.41	Cave	11,36	0,29%
45.324	Leccete supramediterranee dell'Italia	11,1	0,28%
83.15	Frutteti	4,16	0,10%
83.21	Vigneti	3,58	0,09%
41.732	Querceti a querce caducifoglie con <i>Q. pubescens</i> , <i>Q. pubescens subsp. pubescens</i> e <i>Q. dalechampii</i> dell'Italia peninsulare ed insulare	2,28	0,05%
85.1	Grandi parchi	1,74	0,04%

Tabella Uso del suolo all'interno dell'area di sito secondo CLC

82.3 COLTURE DI TIPO ESTENSIVO E SISTEMI AGRICOLI COMPLESSI

Si tratta della tipologia ambientale maggiormente rappresentata all'interno dell'area di sito (78,28 %) che comprende aree agricole tradizionali con sistemi di seminativo occupati specialmente da cereali. Sono spesso associati a sistemi particolarmente frammentati con piccoli lembi di siepi, boschetti, prati stabili, etc.

41.7511 CERRETE SUD-ITALIANE


Tale formazione, tipica dell'Appennino meridionale, occupa l'11,51 % del territorio indagato. Questa si sviluppa prevalentemente su suoli collinari e montani di tipo arenaceo e calcareo, in cui il Cerro (*Quercus cerris*) e la Roverella (*Q. pubescens*) risultano essere le specie dominanti.

41.9 CASTAGNETI

Categoria di habitat che include sia boschi di *Castanea sativa* che castagneti da frutto non gestiti in modo intensivo; rappresenta il secondo ambiente alberato per estensione presente all'interno dell'area di studio (4,30 %). Spesso sostituisce altre tipologie forestali come querceti e carpineti.

86.1 CITTÀ, CENTRI ABITATI

Categoria che include centri abitati di varie dimensioni, oltre a tutte le situazioni di strutture e infrastrutture dove il livello di habitat e specie naturali risulta essere particolarmente ridotto. Nel caso dell'area indagata (1,78 %) risulta essere rappresentata principalmente dalle strutture appartenenti ai comuni di Valentano e di Ischia di Castro.

Codice elaborato ICA_055_REL16	RELAZIONE PAESAGGISTICA	 ICA NOU SRL Via Giuseppe Ferrari 12 00195 Roma (Italia) C.F. / P.IVA 16450681008
Revisione 00 del 21/06/2023		

83.11 OLIVETI

Tra i sistemi colturali più diffusi nell'area mediterranea, rappresenta lo 0,95 % dell'intera copertura del suolo in analisi. Si tratta di un ambiente rurale che può essere caratterizzato da un elevato valore paesaggistico nonché capace di ospitare diverse specie di interesse. Per ciò che concerne i sottocampi oggetto di indagine, risulta essere presente in prossimità dei subfields n.1 e n.3

34.81 PRATI MEDITERRANEI SUBNITROFILI (INCL. VEGETAZIONE MEDITERRANEA E SUBMEDITERRANEA POSTCOLTURALE)

Si tratta di formazioni subantropiche a terofite mediterranee che formano stadi pionieri spesso molto estesi su suoli ricchi in nutrienti influenzati da passate pratiche colturali o pascolo intensivo. Rappresenta lo 0,91 % della copertura totale del suolo.

83.324 ROBINIETI

Boschi secondari a prevalenza di Robinia pseudoacacia presenti lungo alcuni tratti perimetrali dei sottocampi (es. subfield n.2). Questa tipologia ambientale occupa lo 0,69 % della copertura del suolo totale.

31.8A VEGETAZIONE TIRRENICA-SUBMEDITERRANEA A RUBUS ULMIFOLIUS

Queste formazioni submediterranee a dominanza di rosaceae sarmentose e arbustive sono spesso accompagnate da un significativo contingente di lianose e derivano da fenomeni di degradazione o incespugliamento di habitat di tipo forestale. Occupano lo 0,65 % dell'area di studio e risultano essere presenti lungo le fasce perimetrali dei sottocampi analizzati.

Nell'area circostante alla zona oggetto di intervento è presente vegetazione allo stato arboreo-arbustivo solo nelle bordure o nei terreni abbandonati, nei quali la prevalenza è per le specie arbustive mentre gli alberi autoctoni sono frequenti lungo i corsi d'acqua. Quest'ultimi sono rappresentati in prevalenza da specie quercine caducifoglie quali cerro e roverella (*Quercus cerris*, *Quercus pubescens*) diffusi come individui singoli o in piccoli gruppi; vie è anche la presenza, seppur minore, di lecci (*Quercus ilex*) e dell'olmo (*Ulmus minor*). Una piccola porzione del sottocampo 3 risulta investita a nocciolo (*Corylus avellana*); trattasi, peraltro, di un impianto sostanzialmente recente (circa 6 anni).

Il territorio è caratterizzato dalla presenza di un'agricoltura di tipo estensivo quale seminativi semplici o arborati e prati-pascolo che occupano, complessivamente, circa il 90% di tutta la superficie della zona limitrofa l'area oggetto di indagine.

Codice elaborato ICA_055_REL16	RELAZIONE PAESAGGISTICA	 ICA NOU SRL Via Giuseppe Ferrari 12 00195 Roma (Italia) C.F. / P.IVA 16450681008
Revisione 00 del 21/06/2023		

6.3.4 Aspetti vegetazionali e agronomici

Nell'area circostante alla zona oggetto di intervento è presente vegetazione allo stato arboreo-arbustivo solo nelle bordure o nei terreni abbandonati, nei quali la prevalenza è per le specie arbustive mentre gli alberi autoctoni sono frequenti lungo i corsi d'acqua. Quest'ultimi sono rappresentati in prevalenza da specie quercine caducifoglie quali cerro e roverella (*Quercus cerris*, *Quercus pubescens*) diffusi come individui singoli o in piccoli gruppi; vie è anche la presenza, seppur minore, di lecci (*Quercus ilex*) e dell'olmo (*Ulmus minor*). Una piccola porzione del sottocampo 3 risulta investita a nocciolo (*Corylus avellana*); trattasi, peraltro, di un impianto sostanzialmente recente (circa 6 anni).

Il territorio è caratterizzato dalla presenza di un'agricoltura di tipo estensivo quale seminativi semplici o arborati e prati-pascolo che occupano, complessivamente, circa il 90% di tutta la superficie della zona limitrofa l'area oggetto di indagine.

Gli aspetti vegetazionali peculiari di questo ambito possono essere così schematizzati:

VEGETAZIONE FORESTALE PREVALENTE: cerreti, querceti misti, castagneti. Potenzialità per faggeti termofili e lembi di bosco misto con sclerofille e caducifoglie su affioramenti litoidi.

Serie del carpino bianco e del tiglio: *Aquifoglio - Fagion*; *Tilio - Acerion (fragm.)*.

- Serie del cerro e della rovere: Teucro siculi - *Quercion cerris*.
- Serie della roverella e del cerro: *Lonicero - Quercion pubescentis*; *Quercion pubescenti - petraeae (fragm.)*.
- Serie del leccio: *Quercion ilicis*.
- Serie dell'ontano nero, dei salici e dei pioppi (*fragm.*): *Alno - Ulmion*; *Salicion albae*.
- Alberi guida (bosco): *Quercus cerris*, *Q. petraea*, *Q. pubescens*, *Q. robur (Sutri)*. *Carpinus betulus*, *Castanea sativa*, *Acer campestre*, *A. monspessulanum*, *Tilia platyphyllos*, *Sorbus torminalis*, *S. domestica*, *Corylus avellana*, *Mespilus germanica*, *Prunus avium*, *Arbutus unedo*.
- Arbusti guida (mantello e cespuglieti): *Cytisus scoparius*, *Cornus sanguinea*, *C. mas*, *Coronilla emerus*, *Prunus spinosa*, *Rosa arvensis*, *Lonicera caprifolium*, *Crataegus monogyna*, *Colutea arborescens*.

L'area oggetto di indagine è situata all'interno di un distretto caratterizzato da una matrice del territorio a prevalente **uso agricolo** del suolo con un componente forestale marginale, mentre lungo le vie di comunicazione sorgono insediamenti antropici sempre più evidenti ed in espansione. In particolare, **i siti individuati per l'ubicazione dei campi agrivoltaici sono caratterizzati da una matrice puramente agricola prevalentemente occupata da seminativi.**

Pertanto, gli aspetti che definiscono la struttura portante dal punto di vista del paesaggio sono riferibili alle attività a principale carattere agricolo con vegetazione naturale caratterizzanti puntualmente il paesaggio laddove la morfologia del territorio pone forti limitazioni alle attività

agricole stesse o dove, per motivi diversi, l'agricoltura è stata abbandonata (margini di seminativi, zone impervie). Per tale motivo le formazioni arbustive sono diffuse nell'area ed in generale hanno dimensioni spaziali lineari o non molto rilevanti a seguito della forte componente agricola del territorio.

6.4 Aspetti del sistema insediativo

La struttura insediativa della Provincia di Viterbo è assimilabile ad un modello a rete policentrico, nel quale il capoluogo Viterbo pur emergendo, non condiziona ad un rapporto di subalternità gli altri comuni, che continuano a preservare la propria autonomia e le proprie caratteristiche morfologiche, produttive e culturali. Il modello viterbese, sostanzialmente equilibrato, però nella sua componente meridionale, è andato con il tempo subendo l'azione attrattiva di Roma, drenando risorse fino a generare un consistente flusso di pendolarismo lavorativo dell'hinterland della Provincia di Viterbo.

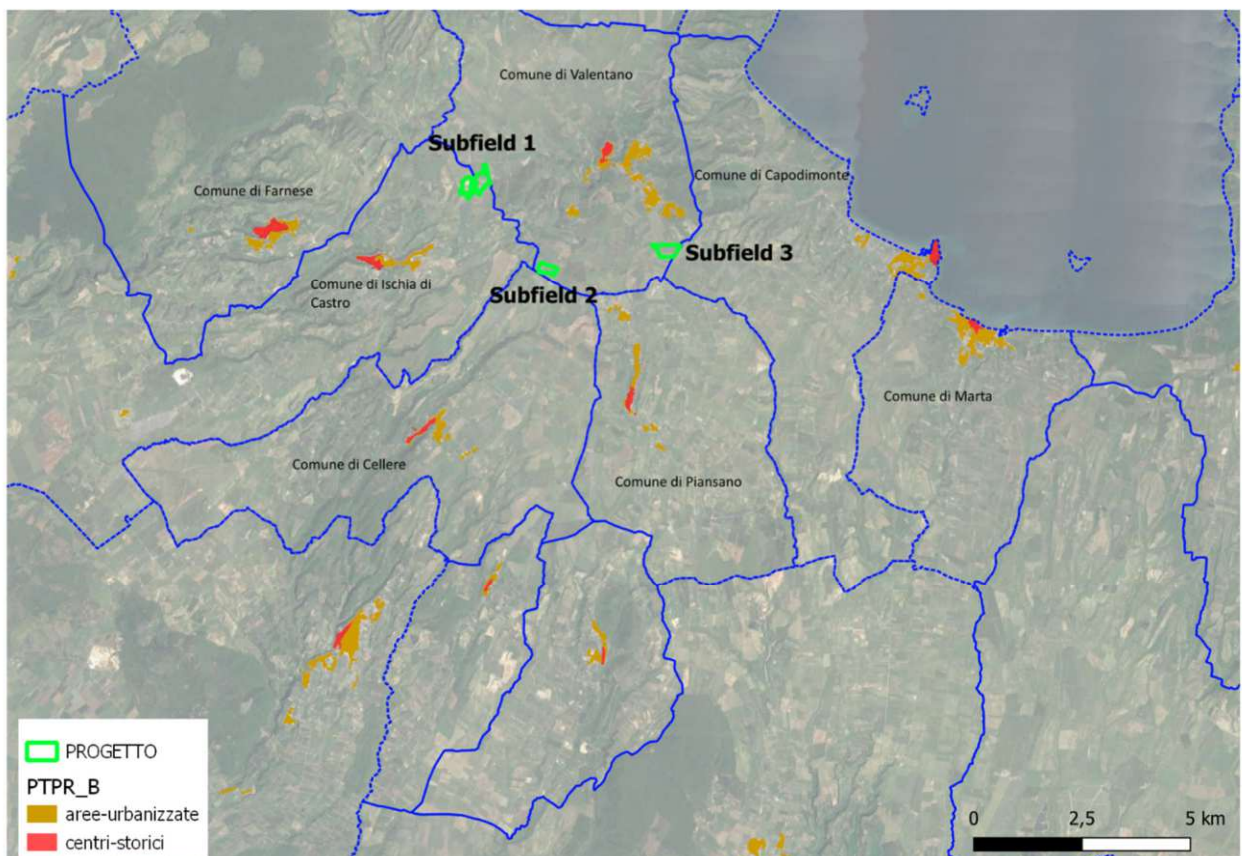



Figura 44 – Inquadramento del sistema insediativo di contesto

Codice elaborato ICA_055_REL16	RELAZIONE PAESAGGISTICA	 ICA NOU SRL Via Giuseppe Ferrari 12 00195 Roma (Italia) C.F. / P.IVA 16450681008
Revisione 00 del 21/06/2023		

L'area di progetto ricade in un sistema prevalentemente collinare. Le colline, che caratterizzano l'entroterra, sono caratterizzata dal sorgere di centri abitati isolati, grazie alle favorevoli condizioni climatiche ambientali, di difesa e contemporaneamente di domini, di un territorio ricco e produttivo. Il territorio è stato irraggiato già nel periodo etrusco. Nel corso del Medioevo e dell'età moderna si sono susseguiti interventi di bonifica e periodi di abbandono. Questa situazione è perdurata fino al 1930, quando sono stati costituiti i Consorzi di Trasformazione Fondiaria del Marta e del Mignone, poi trasformati in Consorzi di Bonifica integrale con la riorganizzazione dell'infrastruttura.

Attorno agli apparati montuosi formati dalle catene circolari dei laghi di contesto si sono pertanto formati i primi insediamenti di questo territorio. I fiumi sono divisi da crinali che risalgono verso lo spartiacque interno e alla testata dei crinali stessi si formeranno gli insediamenti principali, insediamenti organizzati in rapporto con gli approdi sul mare o passaggi fluviali. Approdi e città di testata in relazione tra loro formano un sistema di centri equivalenti una sorta di porte poste intorno al territorio urbanizzato. All'interno, lungo i crinali a monte delle città principali, si sono sviluppati centri di penetrazione e caposaldo con compiti di difesa, ma al contempo di sostegno agli scambi. In questo ambiente, si è configurato il sistema insediativo che è presente ancora oggi, il modello è insediativo è multipolare. L'evoluzione territoriale di quest'area ed in generale dell'Alto Lazio si è avuta a partire dalla fase dei sistemi etruschi, preceduta da quella preistorica e protostorica e soprattutto dall'intervento romano, che ancora oggi caratterizza l'attuale assetto.

Lo sviluppo agricolo etrusco pone le basi di quello che sarà poi il paesaggio agrario caratteristico dell'Alto Lazio, le loro culture a rotazione, promiscue e specializzate, non dovevano essere molto dissimili da quelle che ancora oggi si possono riscontrare in molte zone del Viterbese. Pur restando l'importanza sempre maggiore dei centri di testata, alcuni centri di pertinenza agricola vennero potenziati grazie ai nuovi assi di penetrazione diventando poli di organizzazione dell'intero territorio a essi sottoposto.

Il fenomeno più evidente, che contraddistingue il delinarsi della civiltà etrusca sulla scena storico-geografica del territorio, è la caratterizzazione in veri e propri centri urbani degli agglomerati insediativi ricadenti entro queste "aree di sviluppo" in posizione strategica, il cui ruolo assume, appunto, funzioni terziarie egemoniche. L'organizzazione territoriale, ampliata e proiettata con relazioni commerciali in più direzioni, rimane comunque, al suo interno, di tipo trasversale.

Dal punto di vista storico questi centri, pertanto sono accomunati dall'essere stati prima parte del dominio dell'Antica Città etrusca di Vulci, e poi parte del Ducato di Castro durante il pontificato di Paolo III Farnese.

Sistema Insediativo ed Ambiti



Figura 45 – Inquadramento su 3.1.1. Sistema insediativo e Ambiti territoriali omogenei (PTPG)

L'ambito di progetto ricade, in coerenza con il Piano Territoriale Provinciale di Viterbo, nell'Ambito territoriale 1, denominato Alta Tuscia e Lago di Bolsena (12 Comuni: Comunità Montana Alta Tuscia Laziale composta dai comuni di Acquapendente, Latera, Onano Valentano Proceno, Gradoli, Grotte di Castro, S. Lorenzo Nuovo; insieme ai comuni di Ischia di Castro, Bolsena, Marta, Montefiascone, Capodimonte).

L'ambito territoriale dell'Alta Tuscia è caratterizzato da una trama territoriale basata sullo sviluppo insediativo dei centri minori sviluppati tra grandi aree di preminente interesse naturalistico e ambientale, come la Riserva Naturale del Lamone, il Sistema del Fiora, Selva del Lamone e il Lago di Bolsena.

6.4.1 Cenni sulle specificità di paesaggio locale

6.4.1.1 Valentano

Il territorio di Valentano si estende per circa 43 Km², l'ambiente è ancora naturale e sufficientemente integro. Boschi di castagni, cerri, roveri e querce ricoprono ed animano il paesaggio. Vigneti e più modesti uliveti si alternano attorno al paese e nelle zone degradanti poste verso il lago. Il lago di Mezzano occupa il fondo di un piccolo cratere originatosi nella caldera di Latera, in prossimità del margine occidentale del lago di Bolsena.

Abitato sin dall'era preistorica, come testimoniato da resti di villaggi di palafitte ritrovati nel Lago di Mezzano, il territorio di Valentano fu scelto anche da etruschi e romani. Tuttavia, le prime notizie ufficiali della cittadina si registrano durante il Medioevo ed esattamente all'anno 813 dove, sul Regesto di Farfa, appare il nome di Balentanu.

L'origine del nome non è ancora ben definita ma è possibile che sia riconducibile dal nome di un ricco possidente, di nome Valente al quale sia stato innestato il suffisso 'ano', ossia 'proprietà di'. Verso la metà del Trecento, il paesino diviene di proprietà dei Farnese che si stabilirono definitivamente nella Rocca, donata loro dal Cardinale Alborno, fino alla prima metà del Settecento quando la costruzione fu trasformata in un monastero.

L'impianto urbano del borgo risale all'epoca medievale:



Figura 46 – Vista dal drone – Centro urbano di Valentano

6.4.1.2 Ischia di Castro

Ischia di Castro si trova in un'area rimasta per secoli al di fuori delle varie metamorfosi ambientali normalmente derivate dall'intervento umano, nel bene e nel male. Il risultato è che la zona, appartenente alla maremma laziale, è rimasta praticamente incontaminata tanto da costituire un'oasi naturale. Selva del Lamone: tra le varie specie animali che è possibile osservare camminando per la folta foresta c'è la lontra, ormai rara in Italia, ma ancora diffusa lungo il corso del Fiora. Nella selva del Lamone coabitano poi nutrie, istrici, ricci, donnole, faine e martore oltre a tassi, puzzole e ghiri. Si possono poi avvistare aironi cinerini, germani reali, martin pescatore e merli acquaioli. Sono ancora diffusi i cinghiali nonostante la pratica venatoria e non è difficile imbattersi in famiglie di caprioli. La vegetazione è davvero molto fitta tanto da essere impenetrabile a tratti. La flora è caratterizzata dalla presenza del leccio, il cerro, l'acero, il carpino nero per assumere connotazioni più mediterranee nelle zone apriche esposte al sole dove si trovano lecci e sughere, la fillirea, il terebinto, l'erica e il mirto.




Figura 47 – Vista dal drone – Centro urbano di Valentano

6.4.2 Aspetti morfologici



Figura 48 - Morfologia delle aree dei Subfield (in ordine da sinistra a destra: 1, 2 e 3)

I Subfield 2 e 3 sono caratterizzati da pendenze molto lievi, mentre per il Subfield 1 le pendenze sono più accentuate, in particolare nella parte ad Ovest, dove l'impianto si sviluppa alla base di una piccola altura (Figura 48).

Codice elaborato ICA_055_REL16	RELAZIONE PAESAGGISTICA	 ICA NOU SRL Via Giuseppe Ferrari 12 00195 Roma (Italia) C.F. / P.IVA 16450681008
Revisione 00 del 21/06/2023		

7 PROPOSTA PROGETTUALE

7.1 Descrizione del progetto

L'impianto è suddiviso in tre lotti di progetto, corrispondenti a tre Subfield, con un'estensione dell'area recintata pari a circa 41 ettari, su un totale di circa 55 ettari a disposizione.

L'impianto di produzione sarà installato a terra su terreni situati in linea d'aria a circa 1,5 km in direzione Nord-Est rispetto al centro abitato di Ischia di Castro ed a circa 2 km a Sud rispetto al centro abitato di Valentano.

I moduli fotovoltaici saranno installati su strutture di supporto in acciaio del tipo tracker ad inseguimento monoassiale (inseguitori solari installati in direzione Nord-Sud, capaci di ruotare in direzione Est-Ovest, consentendo, pertanto, ai moduli di "seguire" il Sole lungo il suo moto diurno).

Saranno installati n° 43607 moduli fotovoltaici bifacciali marcati *Jolywood* di potenza unitaria di picco pari a 700 Wp, disposti su tracker monoassiali ad inseguimento solare est-ovest.

La Soluzione Tecnica Minima Generale (STMG) prevede che l'impianto sia collegato in antenna a 36 kV sul futuro ampliamento della Stazione Elettrica (SE) a 380/150 kV della RTN denominata "Tuscania", sita in località Campo Villano nel Comune di Tuscania (VT).

L'elettrodotto in antenna a 36 kV per il collegamento alla citata stazione RTN costituisce impianto di utenza per la connessione, mentre lo stallo arrivo produttore a 36 kV nella medesima stazione costituisce impianto di rete per la connessione.

7.2 Dati dimensionali

L'impianto si sviluppa in tre sottocampi, con un'estensione dell'area recintata pari a circa 41 ettari, su un totale di circa 55 ettari a disposizione.


L'intervento inerente la realizzazione del parco agrivoltaico progettato rispecchia pienamente le linee guida elaborate dal Ministero della transizione ecologica, con particolare riferimento ai seguenti indici:

- $S_{agricola} \geq 0,7 \cdot S_{tot}$ nel caso in esame la superficie agricola è l'86,49% della superficie totale e pertanto risulta verificato l'indice la condizione minima prevista ($359.640,08 \geq 0,7 \cdot 415.836,54 = 86,49\%$)
- LAOR < 40%: nel caso in esame l'indice LAOR assume valori pari a 33,09 % (Superficie pannelli 137.604/Sup. Tot. 415.836,54)

7.3 Caratteristiche tecniche

7.3.1 Moduli fotovoltaici

Il dimensionamento dell'impianto è stato realizzato con una tipologia di modulo fotovoltaico composto da 132 celle in silicio monocristallino, ad alta efficienza, connesse elettricamente in serie.

Codice elaborato ICA_055_REL16	RELAZIONE PAESAGGISTICA	 ICA NOU SRL Via Giuseppe Ferrari 12 00195 Roma (Italia) C.F. / P.IVA 16450681008
Revisione 00 del 21/06/2023		

L'impianto sarà costituito da un totale di 43.607 moduli per una conseguente potenza di picco pari a 30,525 MWp.

Saranno moduli fotovoltaici bifacciali marcati Jolywood di potenza unitaria di picco pari a 700 Wp e dimensioni di 2384 x 1303 x 35 mm, disposti su tracker monoassiali ad inseguimento solare est-ovest. La conversione da corrente continua a corrente alternata sarà realizzata mediante convertitori statici trifase (inverter) di tipo centralizzato, per un totale di 23 inverter racchiusi in 8 cabinati.

I moduli saranno installati su strutture di sostegno ad inseguimento solare monoassiale con disposizione unifilare e bifilare come da tabella:

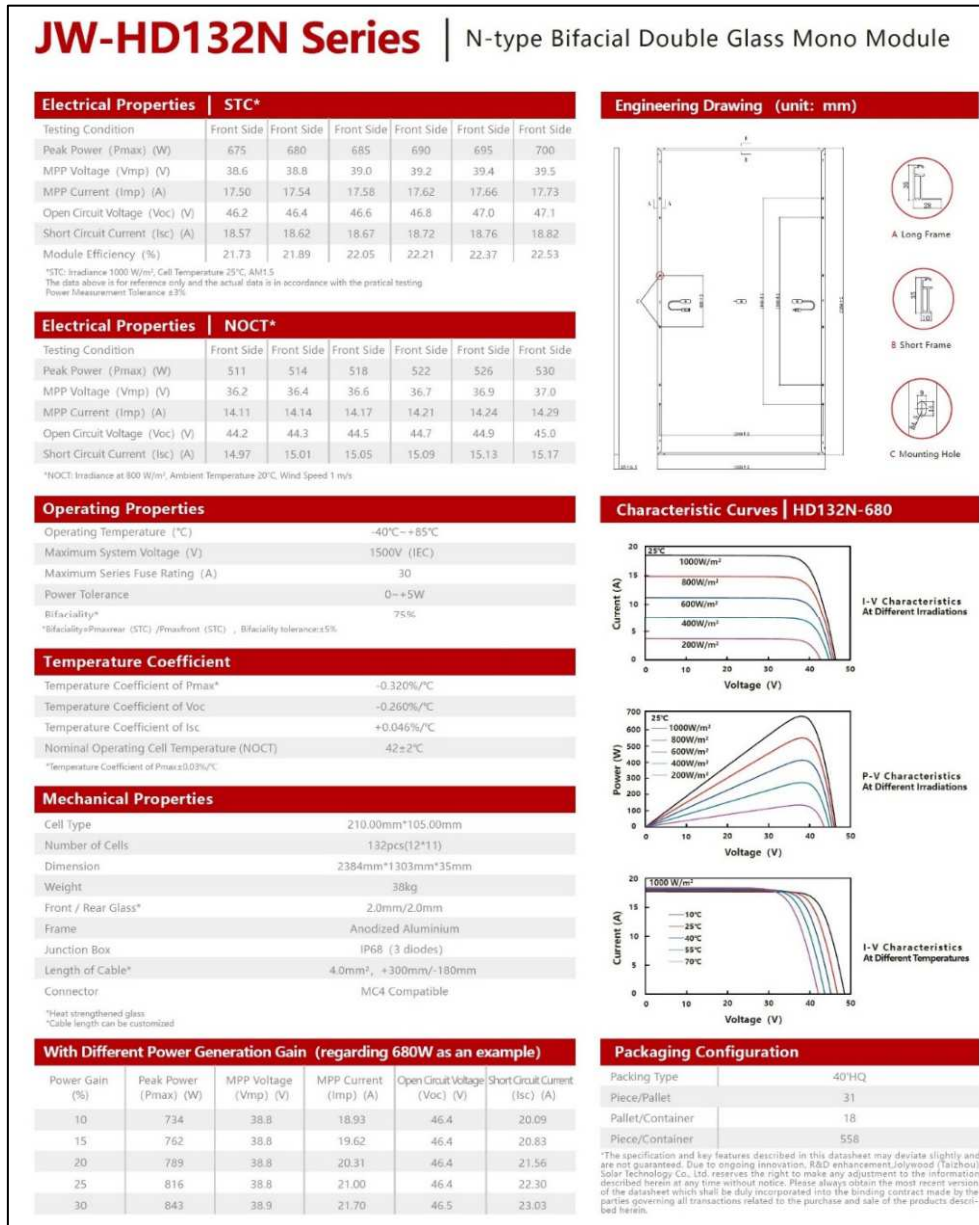
Tipologia	Quantità
Superficie totale Inseguitore 1P15	110
Superficie totale Inseguitore 1P30	32
Superficie totale Inseguitore 2P15	150
Superficie totale Inseguitore 2P30	589


Le caratteristiche principali della tipologia di moduli scelti sono le seguenti:

- Marca: Jolywood
- Modello: JW-HD132N
- *Caratteristiche geometriche e dati meccanici*
 - Dimensioni: 2384 x 1303 x 35 mm
 - Peso: 38 kg
 - Tipo celle: silicio monocristallino
 - Telaio: alluminio anodizzato
- *Caratteristiche elettriche (STC)*
 - Potenza di picco (Wp): 700 Wp
 - Tensione a circuito aperto (Voc): 47,1 V
 - Tensione al punto di massima potenza (Vmp): 39,5 V
 - Corrente al punto di massima potenza (Imp): 17,73 A
 - Corrente di corto circuito (Isc): 18,82 A

I moduli previsti dal progetto sono in silicio monocristallino, con tecnologia bifacciale che consente di catturare la luce solare incidente sul lato anteriore che sul lato posteriore del modulo, garantendo così maggiori performance del modulo in termini di potenza in uscita e, di conseguenza, una produzione più elevata dell'impianto fotovoltaico. Il retro del modulo bifacciale, infatti, viene illuminato dalla luce riflessa dall'ambiente, consentendo al modulo di produrre in media il 25% di elettricità in più rispetto a un pannello convenzionale con lo stesso numero di celle. I moduli saranno montati su strutture a inseguimento monoassiale (tracker), in configurazione monofilare con configurazione 1P15 e 1P30 e bifilare in configurazione 2P15 e 2P30.

La Figura A riporta la scheda tecnica del modulo fotovoltaico scelto.



Codice elaborato ICA_055_REL16	RELAZIONE PAESAGGISTICA	 ICA NOU SRL Via Giuseppe Ferrari 12 00195 Roma (Italia) C.F. / P.IVA 16450681008
Revisione 00 del 21/06/2023		

sostenere tensione e frequenza nel campo normale", in conformità a quanto prescritto per i sistemi di produzione dalla norma CEI 11-20;

- funzione MPPT (Maximum Power Point Tracking) di inseguimento del punto a massima potenza sulla caratteristica I-V del campo;
- ingresso cc da generatore fotovoltaico gestibile con poli non connessi a terra, ovvero con sistema IT;
- sistema di misura e controllo d'isolamento della sezione cc; scaricatori di sovratensione lato cc; rispondenza alle norme generali su EMC: Direttiva Compatibilità Elettromagnetica (89/336/CEE e successive modifiche 92/31/CEE, 93/68/CEE e 93/97/CEE);
- trasformatore di isolamento, incorporato o non, in conformità alle prescrizioni delle norme CEI 11-20;
- protezioni di interfaccia integrate per la sconnessione dalla rete in caso di valori fuori soglia di tensione e frequenza e per sovracorrente di guasto in conformità alle prescrizioni delle norme CEI 11-20 ed a quelle specificate dal distributore elettrico locale (certificato DK5940).
- conformità marchio CE; grado di protezione IP65, se installato all'esterno, o IP45 ;
- dichiarazione di conformità del prodotto alle normative tecniche applicabili, rilasciato dal costruttore, con riferimento a prove di tipo effettuate sul componente presso un organismo di certificazione abilitato e riconosciuto;
- possibilità di monitoraggio, di controllo a distanza e di collegamento a PC per la raccolta e l'analisi dei dati di impianto (interfaccia seriale RS485 o RS232);


Per il progetto in oggetto, la conversione da corrente continua a corrente alternata sarà realizzata mediante convertitori statici trifase (inverter) di tipo centralizzato marca SIEL, modello Soleil DSPX TLH 1415M.

Il modello utilizzato è l'inverter 1415 MVA, costituito da due moduli di potenza di Famiglia 3, ciascuno dei quali fornisce 708 kVA, entrambi controllati da una singola scheda elettronica basata su DSP. Può essere collegato in parallelo con un massimo di altri tre inverter dello stesso tipo, ottenendo un sistema complessivo di 5,66 MVA.

Ogni singolo modulo di potenza che compone l'inverter può essere attivato o disattivato, a seconda della quantità effettiva di energia disponibile sulla DC, ottenendo l'ottimizzazione dell'efficienza a qualsiasi livello di potenza.

L'impianto prevede una soluzione con sistema multi-inverter alloggiati in strutture container per gruppi a 2,3 o 4 inverter. Il campo agrivoltaico prevede 8 container di cui:

- N.1 cabinato, contenente 4 inverter, per una potenza nominale pari a 5660 kVA, ed un trasformatore AT/BT trifase in olio di potenza nominale pari a 6000 kVA;

Codice elaborato ICA_055_REL16	RELAZIONE PAESAGGISTICA	 ICA NOU SRL Via Giuseppe Ferrari 12 00195 Roma (Italia) C.F. / P.IVA 16450681008
Revisione 00 del 21/06/2023		

- N.5 cabinati, ciascuno contenente 3 inverter, per una potenza nominale pari a 4245 kVA, ed un trasformatore AT/BT trifase in olio di potenza nominale pari a 5000 kVA.
- N.2 cabinati, ciascuno contenente 2 inverter, per una potenza nominale pari a 2830 kVA, ed un trasformatore AT/BT trifase in olio di potenza nominale pari a 3000 kVA.


I container, progettati e costruiti per il trasporto con tutti i componenti già installati al suo interno, hanno le seguenti dimensioni: lunghezza 12.2 metri, larghezza 2.4 metri, altezza 2.9 metri.

Il container è costruito con telai in acciaio, con pareti anteriori, posteriori e laterali, tutte in acciaio ondulato. La struttura superiore è costituita da pannelli amovibili con lamiera grecata, saldati e trattenuto da maniglie e sistemi di bloccaggio. Completano la struttura il pavimento in acciaio inox e i blocchi angolari ISO sugli otto angoli.


Tutti gli inverter nel container di alloggiamento sono collocati uno accanto all'altro, con il frontale rivolto dalla stessa parte. L'aspirazione dell'aria di raffreddamento avviene dal frontale, lo scarico dell'aria calda in uscita dalla parte posteriore, come nella figura qui sotto. Occorre mantenere un'adeguata distanza da pareti chiuse, sia sul fronte che sul retro (1 metro) in modo da garantire un'adeguata ventilazione.

La Tabella 1 riporta le caratteristiche tecniche degli inverter utilizzati.

Tabella 1 – Caratteristiche tecniche inverter SIEL DSPX TLH 1415M

Codice elaborato ICA_055_REL16	RELAZIONE PAESAGGISTICA	 ICA NOU SRL Via Giuseppe Ferrari 12 00195 Roma (Italia) C.F. / P.IVA 16450681008
Revisione 00 del 21/06/2023		

SOLEIL DSPX TLH 1500	708	1415M(*)	2830M(*)	4245M(*)	5660M(*)
Ingresso DC – Potenza raccomandata dei moduli					
Nominale [kWp]	718	1435	2865	4291	5721
Massima [kWp]	899	1794	3582	5364	7152
Numero di moduli di potenza	1	2	4	6	8
Ingresso DC – Specifiche tecniche					
Intervallo operativo di tensione [V] ⁷	950 - 1450				
Intervallo di tensione di MPPT [V] ⁷	950 - 1400				
Tensione massima(no operation)[V]	1500				
Tensione nominale DC	1170				
Tensione minima DC [V]	950				
Corrente Massima Ingresso DC [A]	757	1511	3016	4517	6023
Corrente cortocircuito (Isc) [A]	947	1889	3770	5647	7529
N. ingressi DC per polo	4	4	4	4	4
N. di MPPT	1	1	1	1	1
Uscita lato AC					
Potenza Apparente Nominale Sn [kVA] ¹	707,5	1415	2830	4245	5660
Potenza Apparente Massima Smax [kVA] ¹	721,65	1443,3	2886,6	4329,9	5773,2
Potenza Attiva Massima Pmax[kW] ¹	721,65	1443,3	2886,6	4329,9	5773,2
Tensione Nominale rms [V]	640				
Connessione	3ph				
Corrente Nominale In [A] ²	639	1277	2553	3830	5106
Corrente Massima Imax [A] ³	724	1447	2894	4341	5787
Tensione Minima di funzionamento a Smax [V] ⁴	90% Vn				
Tensione Minima assoluta di funzionamento [V] ⁴	85% Vn				
Tensione Massima assoluta di funzionamento [V] ⁴	115% Vn				
Frequenza Nominale [Hz]	50 or 60				
Intervallo di Frequenza [Hz] ⁵	Impostabile (47,5 - 51,5) or (55.5 to 62.5)				
Efficienza Massima [%] ⁶	99,55 (**)	99,55 (**)	99,55 (**)	99,55 (**)	99,55 (**)
Euro Efficienza [%] ⁶	99,29 (**)	99,33 (**)	99,36 (**)	99,36 (**)	99,35 (**)
Efficienza Statica di MPPT [%]	99,8 (**)				
Efficienza Dinamica di MPPT [%]	98,78 (**)				
THD I @Pnom [%]	<3				
Fattore di Potenza (copshi) ¹	0.9 ... 1.0 capacitivo- induttivo				
Sbilanciamento Massimo di corrente	1%				
Contributo alla corrente di cortocircuito [A]	1086	2170,5	4341	6511,5	8680,5

Codice elaborato ICA_055_REL16	RELAZIONE PAESAGGISTICA	 ICA NOU SRL Via Giuseppe Ferrari 12 00195 Roma (Italia) C.F. / P.IVA 16450681008
Revisione 00 del 21/06/2023		

7.3.3 Trasformatori

I trasformatori di elevazione BT/AT saranno di potenza pari a 6.000 kVA a doppio secondario.

Si riportano di seguito le caratteristiche tecniche:

- Frequenza nominale: 50 Hz
- Rapporto di trasformazione: V_{1n}/V_{2n} : 36.000/640 V
- Campo di Regolazione tensione maggiore: $\pm 2 \times 2,5\%$
- Tipologia di isolamento: ad olio
- livello di isolamento primario: 1,1/3 kV
- livello di isolamento secondario: 36/70/120
- Simbolo di collegamento: Dyn11yn11
- Collegamento primario: a triangolo
- Collegamento secondario: a stella + neutro
- Classe Ambientale E2
- Classe Climatica C2
- Comportamento al Fuoco F1
- Classi di isolamento primarie e secondarie F/F
- Temperatura ambiente max 40°C
- Sovratemperatura avvolgimenti primari e secondari 100/100 K
- Installazione interna
- tipo raffreddamento ONAN
- altitudine sul livello del mare ≤ 1000 m
- Impedenza di corto circuito a 75°C 6%
- livello scariche parziali ≤ 10 pC

La Figura B mostra un esempio di trasformatore ad olio.

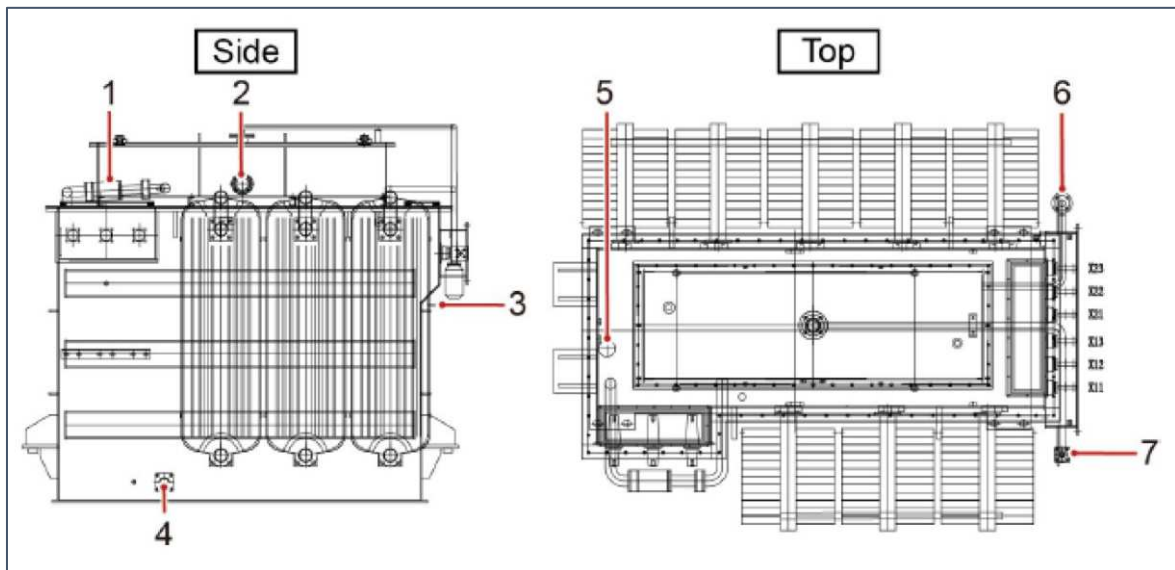


Figura B – Tipico trasformatore ad olio

7.3.4 Strutture di supporto

Un inseguitore solare è un dispositivo meccanico automatico il cui scopo è quello di orientare il pannello fotovoltaico nella direzione dei raggi solari. Gli inseguitori fotovoltaici monoassiali (tracker) sono dispositivi che "inseguono" il Sole ruotando attorno a un solo asse.


Grazie a questi strumenti - noti anche come *tracker* solari - è possibile orientare il pannello fotovoltaico verso l'irraggiamento solare, permettendo di mantenere sempre l'inclinazione di 90° tra il pannello e i raggi del sole, in modo da ottimizzare l'efficienza energetica.

Si possono distinguere quattro grandi tipi di inseguitori:

- inseguitori di tilt;
- inseguitori di rollio;
- inseguitori di azimut;
- inseguitori ad asse polare.

Nel caso specifico, saranno utilizzati inseguitori di rollio.

Le strutture di supporto dei moduli fotovoltaici sono realizzate in profilati metallici in acciaio zincato su cui vengono fissati i moduli, rigidamente collegati ad una trave centrale mossa da attuatore lineare azionato da un piccolo motore elettrico che consente la rotazione. La struttura è ancorata al terreno mediante montanti metallici infissi nel terreno mediante una macchina operatrice munita di battipalo.

Codice elaborato ICA_055_REL16	RELAZIONE PAESAGGISTICA	 ICA NOU SRL Via Giuseppe Ferrari 12 00195 Roma (Italia) C.F. / P.IVA 16450681008
Revisione 00 del 21/06/2023		

Tale metodologia di fissaggio garantisce un'ottima stabilità della struttura, rendendola capace di sopportare le sollecitazioni causate dal carico del vento e dal sovrastante peso strutturale (moduli fotovoltaici).

Questa tecnica di infissione permette di non interferire né con la morfologia del terreno né col suo assetto agrario ed idrografico, evitando l'utilizzo e la posa di qualsiasi altra struttura di ancoraggio (es. plinti in calcestruzzo).

Per il progetto in oggetto si utilizzeranno tracker della Convert Italia S.p.A., in soluzione 1P (configurazione unifilare) e 2P (configurazione bifilare). L'interasse tra le file 1P sarà pari a 3.6 metri mentre tra le file 2P sarà pari a 4 metri.

Si prevede inoltre l'impiego delle seguenti tipologie di strutture:

- Struttura 1P15 moduli fotovoltaici da 700 Wp disposti in portrait;
- Struttura 1P30 moduli fotovoltaici da 700 Wp disposti in portrait.
- Struttura 2P15 moduli fotovoltaici da 700 Wp disposti in portrait;
- Struttura 2P30 moduli fotovoltaici da 700 Wp disposti in portrait.

Eventuali diverse modalità di installazione dei pannelli fotovoltaici potranno essere valutate nella successiva fase progettuale a seguito di più puntuali riscontri che scaturiranno dall'esecuzione delle indagini geologiche e geotecniche di dettaglio e dei rilievi topografici.

Si riassumono di seguito le caratteristiche ed i vantaggi della struttura utilizzata:

Logistica

- Alto grado di prefabbricazione
- Montaggio facile e veloce
- Componenti del sistema perfettamente integrati


Materiali

- Materiale interamente metallico (alluminio/inox) con notevole aspettativa di durata;
- Materiali altamente riciclabili;
- Aspetto leggero dovuto alla forma dei profili ottimizzata;

Costruzione

- Nessun tipo di fondazioni per la struttura;
- Facilità di installazione di moduli laminati o con cornice;
- Facile e vantaggiosa integrazione con un sistema parafulmine;

Calcoli statici

Codice elaborato ICA_055_REL16	RELAZIONE PAESAGGISTICA	 ICA NOU SRL Via Giuseppe Ferrari 12 00195 Roma (Italia) C.F. / P.IVA 16450681008
Revisione 00 del 21/06/2023		

- Forza di impatto del vento calcolata sulla base delle più recenti e aggiornate conoscenze scientifiche e di innovazione tecnologiche;
- Traverse rapportate alle forze di carico;
- Ottimizzazione di collegamento fra i vari elementi.

7.3.5 Sistemi ausiliari

7.3.5.1 Videosorveglianza

Le aree occupate dall'impianto fotovoltaico saranno recintate e sottoposte a sorveglianza dal personale in loco o automaticamente dalla presenza di un sistema integrato anti-intrusione di cui sarà eventualmente dotata l'intera zona.

Tale sistema, se presente, sarà composto dalle seguenti apparecchiature principali:

- telecamere TVCC tipo fisso Day-Night, per visione diurna e notturna, con illuminatore a IR, ogni 35 m circa complete di video analisi intelligente e sistema di Virtual Fencing o tripwire;
- telecamere TVCC tipo Lettura targhe, per visione diurna e notturna, con illuminatore a IR, visionerà l'ingresso carrabile per riconoscere e confrontare le targhe con quelle autorizzate (whitelist);
- telecamere di tipo PTZ motorizzato, per visione diurna e notturna, con illuminatore a IR, visionerà l'area circostante le cabine;
- barriere a microonde sistemate in prossimità della muratura di cabina e/o Container;
- n.1 badge di sicurezza a tastierino, per accesso alle cabine;
- n.1 centralina di sicurezza integrata installata in cabina.

I sistemi appena elencati funzioneranno in modo integrato.


Le barriere a microonde rileveranno l'accesso in caso di scavalco o effrazione nelle aree del cancello e/o della cabina.

Le telecamere saranno in grado di riconoscere eventi, leggere targhe e registrare oggetti in movimento all'interno del campo, anche di notte; il DVR manterrà in memoria le registrazioni conformemente a quanto previsto dalla normativa vigente.

I badge impediranno l'accesso alle cabine elettriche, alla centralina di controllo e al DVR ai non autorizzati.

Al rilevamento di un'intrusione da parte di qualsiasi sensore in campo, la centralina di controllo, alla quale saranno collegati tutti i sopradetti sistemi, invierà una chiamata alla più vicina stazione di polizia e al responsabile di impianto tramite un combinatore telefonico automatico e trasmissione via antenna gsm.

Parimenti, se l'intrusione dovesse verificarsi di notte, l'area di intrusione verrebbe automaticamente illuminata dai proiettori led.

Codice elaborato ICA_055_REL16	RELAZIONE PAESAGGISTICA	 ICA NOU SRL Via Giuseppe Ferrari 12 00195 Roma (Italia) C.F. / P.IVA 16450681008
Revisione 00 del 21/06/2023		

7.3.5.2 Illuminazione

Sarà realizzato un impianto di illuminazione composto da armature IP65 in doppio isolamento (classe 2) con lampade a LED poste sullo stesso supporto delle telecamere. Quindi, la morsettiera a cui saranno attestati i cavi dovrà essere anche essa in classe 2 e i pali utilizzati, se metallici, non dovranno essere collegati a terra.

Il sistema è stato progettato al fine di garantire il minimo possibile di energia e inquinamento luminoso utilizzando le moderne tecnologie a LED e prevedendo un sistema di smart lighting per la gestione integrata con l'impianto di sicurezza, l'impianto sarà tarato per attivarsi esclusivamente se forzato da operatore o se in presenza di allarme. Ciò consentirà all'impianto di non attivarsi per la maggior parte del tempo e di non attivarsi per la presenza della fauna locale di piccola e media taglia grazie alla tecnologia IVA presente nel sistema di allarme (es. volpi, conigli, istrici ecc.).

7.3.6 Opere civili

7.3.6.1 Cabina Elettrica

La cabina elettrica svolge la funzione di edificio tecnico adibito a locale per la posa dei quadri, del trasformatore, delle apparecchiature di telecontrollo e di consegna e misura. Per l'impianto in oggetto si è stabilito di adottare per la cabina di campo un box prefabbricato (con struttura portante in acciaio e chiusure con pannelli metallici a doppia parete contenenti materiale isolante termoacustico), munito di fondazione, del sistema di raffreddamento ad acqua (circuiti chiusi), dei sistemi ausiliari per il fabbricato e per la connessione degli inverter fotovoltaici ai trasformatori elevatori e di questi ai rispettivi quadri (soluzione del tipo "plug and play").

Le dimensioni del box container (cabina di campo) sono di 11,60 x 2,54 m, per una superficie complessiva di circa 29,46 mq e per una cubatura complessiva di circa 94,27 mc. L'accesso alla cabina elettrica di campo avviene tramite la viabilità interna.


Per i dettagli si rimanda al relativo elaborato grafico "ICA_055_TAV30_Cabine_piante, prospetti e particolari".

La cabina di impianto è costituita dai seguenti vani:

- n° 1 locale AT
- n° 1 locale BT e TLC
- n°1 cella trasformatore servizi ausiliari

La cabina di impianto, dopo aver raccolto tutti i cavi provenienti dalle cabine di campo, si collega tramite cavo AT a 36 kV con la nuova stazione elettrica di RTN 36/150/380 kV localizzata nel comune di Tuscania in località Campo Villano.

La struttura prevista per la cabina di impianto sarà prefabbricata in c.a.v. monoblocco costituita da pannelli di spessore 80 mm e solaio di copertura di 100 mm realizzati con armatura in acciaio

Codice elaborato ICA_055_REL16	RELAZIONE PAESAGGISTICA	 ICA NOU SRL Via Giuseppe Ferrari 12 00195 Roma (Italia) C.F. / P.IVA 16450681008
Revisione 00 del 21/06/2023		

FeB44K e calcestruzzo classe Rck 400 kg/cmq. La fondazione sarà costituita da una vasca prefabbricata in c.a.v. di altezza 50 cm predisposta con forature a frattura prestabilita per passaggio cavi AT/BT. In alternativa potrà essere realizzata in materiale metallico, tipo container.

La rifinitura della cabina, nel caso essa sia prefabbricata, comprende:

- impermeabilizzazione della copertura con guaina di spessore 4 mm;
- imbiancatura interna con tempera di colore bianco;
- rivestimento esterno con quarzo plastico;
- impianto di illuminazione;
- impianto di terra interno realizzato con piattina in rame 25x2 mm;
- fornitura di 1 kit di Dispositivi di Protezione Individuale;
- porte e serrande metalliche di mm 1200x2200, 2000x2300 e 2400x2600 con serratura. La cabina sarà costituita da 3 locali compartimentali adibiti rispettivamente a locale quadri BT, trasformazione in AT e quadri AT.

Le pareti esterne del prefabbricato saranno colorate in tinta adeguata, per un miglior inserimento ambientale, salvo diversa prescrizione degli enti preposti, mentre le porte d'accesso e le finestre di aerazione saranno in lamiera zincata verniciata.

La cabina sarà dotata di un adeguato sistema di ventilazione per prevenire fenomeni di condensa interna e garantire il corretto raffreddamento delle macchine elettriche presenti. La sicurezza strutturale dei manufatti dovrà essere garantita dal fornitore. I relativi calcoli strutturali saranno eseguiti in conformità alla normativa vigente sui manufatti in calcestruzzo armato.

L'accesso alle cabine elettriche di campo e di impianto avviene tramite la viabilità interna; la sistemazione di tale viabilità sarà realizzata in materiale stabilizzato permeabile. La dimensione delle strade è stata scelta per consentire il passaggio di mezzi idonei ad effettuare il montaggio e la manutenzione dell'impianto.

I cavi elettrici BT dell'impianto e i cavi di collegamento AT delle cabine di campo alla cabina di impianto saranno sistemati in appositi cunicoli e cavidotti interrati.


Nessuna nuova viabilità esterna sarà realizzata essendo l'area già servita da infrastrutture viarie, sebbene non si potranno escludere alcuni interventi localizzati per l'adeguamento della sede stradale.

7.3.6.2 Recinzione

Per garantire la sicurezza delle aree dell'impianto le singole aree di pertinenza saranno delimitate da una recinzione metallica integrata da un impianto di allarme antintrusione e di videosorveglianza.

La recinzione continua lungo il perimetro dell'area d'impianto sarà costituita da elementi modulari rigidi in tondini di acciaio elettrosaldati di diverso diametro che conferiscono una particolare resistenza e solidità alla recinzione. Essa offre una notevole protezione da eventuali atti vandalici e costituisce un sistema di fissaggio nel rispetto delle norme di sicurezza.

Per consentire il passaggio della fauna selvatica di piccola taglia si prevede il sollevamento del margine inferiore della recinzione di circa 20 cm lungo tutto il perimetro.

Codice elaborato ICA_055_REL16	RELAZIONE PAESAGGISTICA	 ICA NOU SRL Via Giuseppe Ferrari 12 00195 Roma (Italia) C.F. / P.IVA 16450681008
Revisione 00 del 21/06/2023		

La recinzione avrà altezza complessiva di circa 200 cm con pali di sezione 60x60 mm disposti ad interassi regolari di circa 1 m con 4 fissaggi su ogni pannello ed incastrati alla base su un palo tozzo in c.a. trivellato nel terreno fino alla profondità massima di 1,00 m dal piano campagna.

A distanze regolari di 4 interassi le piantane saranno controventate con paletti tubolari metallici.

In prossimità dell'accesso principale saranno predisposti un cancello metallico per gli automezzi della larghezza di cinque metri e dell'altezza di due e uno pedonale della stessa altezza e della larghezza di un metro e mezzo.

7.3.6.3 *Livellamenti*

Nelle aree oggetto di intervento sarà necessaria una pulizia propedeutica dei terreni dalle graminacee e dalle piante selvatiche preesistenti.

L'adozione della soluzione a palo infisso senza fondazioni ridurrà praticamente a zero la necessità di livellamenti localizzati, necessari invece in caso di soluzioni a plinto.

Saranno necessari degli sbancamenti localizzati nelle sole aree previste per la posa delle cabine di campo BT/AT e per la realizzazione della cabina di impianto.

La posa della recinzione sarà effettuata in modo da seguire l'andamento del terreno.

La posa delle canaline portacavi non necessiterà in generale di interventi di livellamento.

Il profilo generale del terreno non sarà comunque modificato, lasciando così intatto il profilo orografico preesistente del territorio interessato. Né saranno necessarie opere di contenimento del terreno.

In generale gli interventi di spianamento e di livellamento, dovendo essere ridotti al minimo, saranno ottimizzati in fase di direzione lavori.

7.3.6.4 *Movimenti terra*

Di seguito si riporta un quadro di sintesi delle voci di scavo con relativi volumi di terra movimentata. Le terre scavate non contaminate, che non si prevede di riutilizzare all'interno del cantiere, saranno gestite secondo quanto previsto dalla normativa in materia, in particolare dal Decreto Ministeriale n. 152 del 27 settembre 2022, secondo cui tali materiali cessano di essere qualificati come rifiuti e sono qualificati come "aggregato recuperato" se conformi ai criteri di cui all'Allegato 1 del suddetto Decreto.

7.4 Planimetrie di progetto

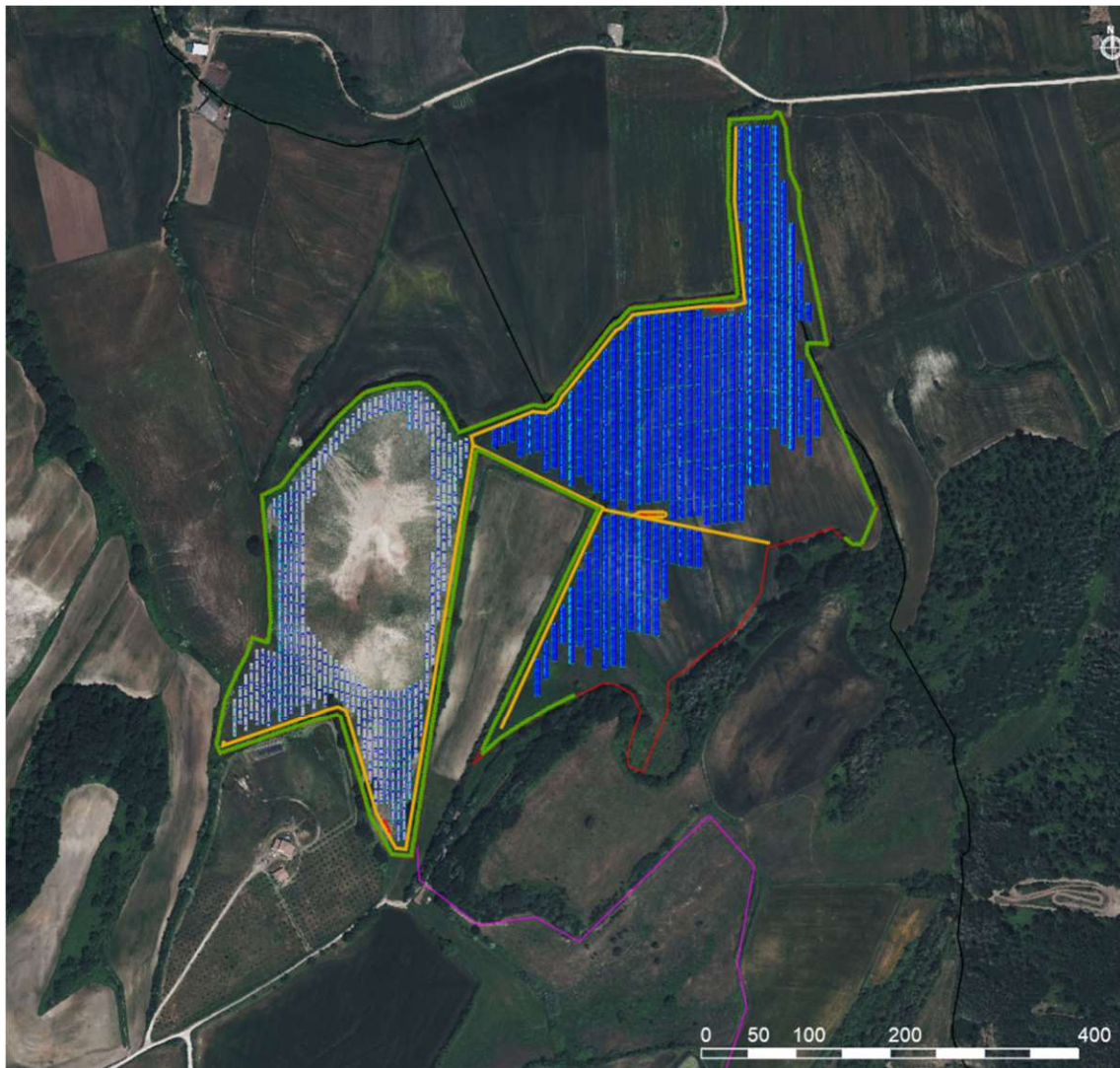


Figura C - Layout di impianto su Ortofoto - Subfield 1

LEGENDA

- Area impianto
- Cavidotto AT (36kV) di collegamento alla RTN
- Opere di mitigazione
- Recinzione metallica
- Viabilità interna in terra battuta
- Inseguitori fotovoltaici: 30x1 moduli
15x1 moduli
- Cabina inverter e trasformatore
- Cabina di impianto 36kV
- Skid BESS e trasformatore 36kV

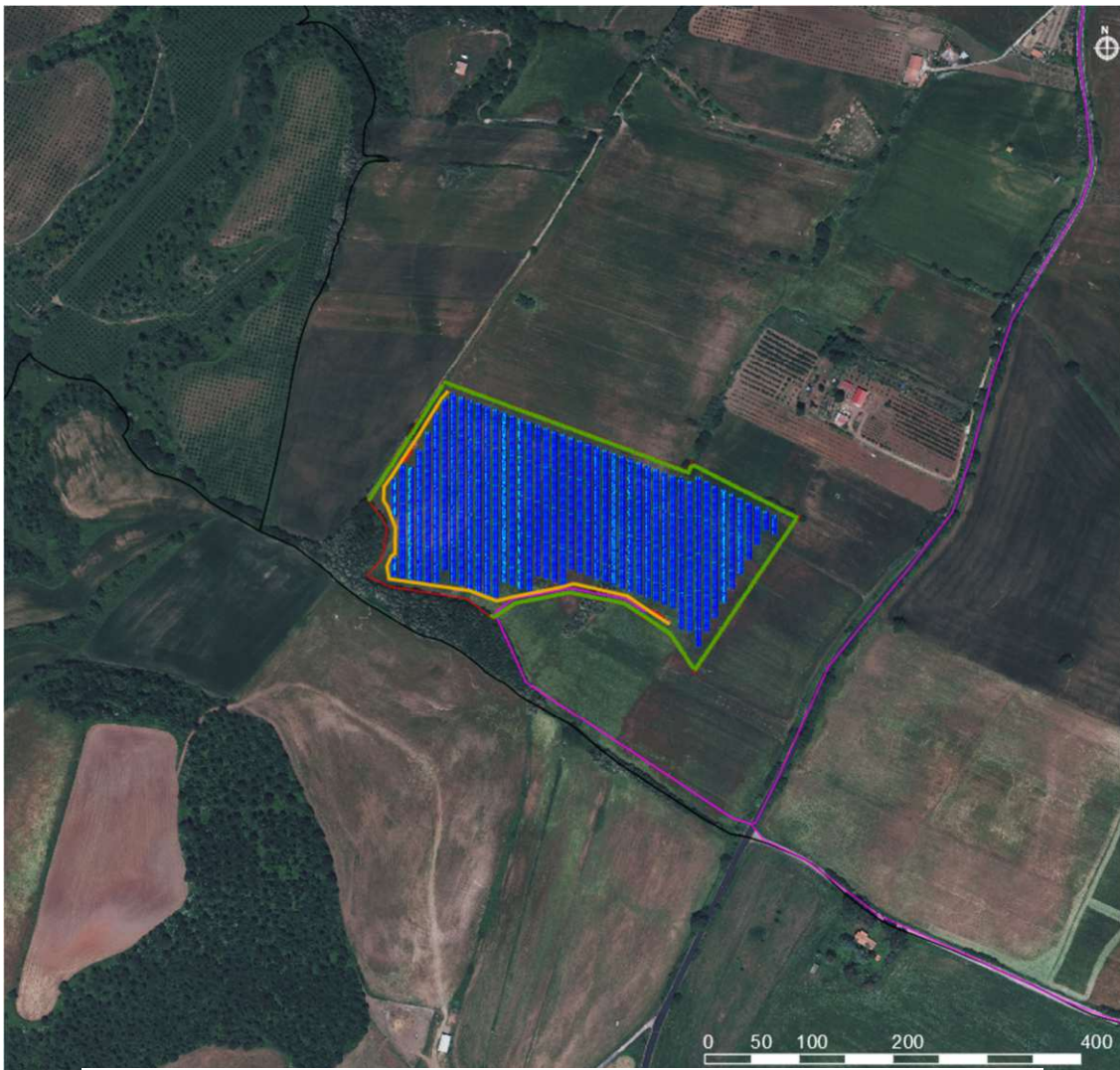


Figura D - Layout di impianto su Ortofoto - Subfield 2

LEGENDA

- Area impianto
- Cavidotto AT (36kV) di collegamento alla RTN
- ⊗⊗⊗⊗ Opere di mitigazione
- Recinzione metallica
- Viabilità interna in terra battuta
- Inseguitori fotovoltaici: 30x1 moduli
15x1 moduli
- Cabina inverter e trasformatore
- Cabina di impianto 36kV
- Skid BESS e trasformatore 36kV

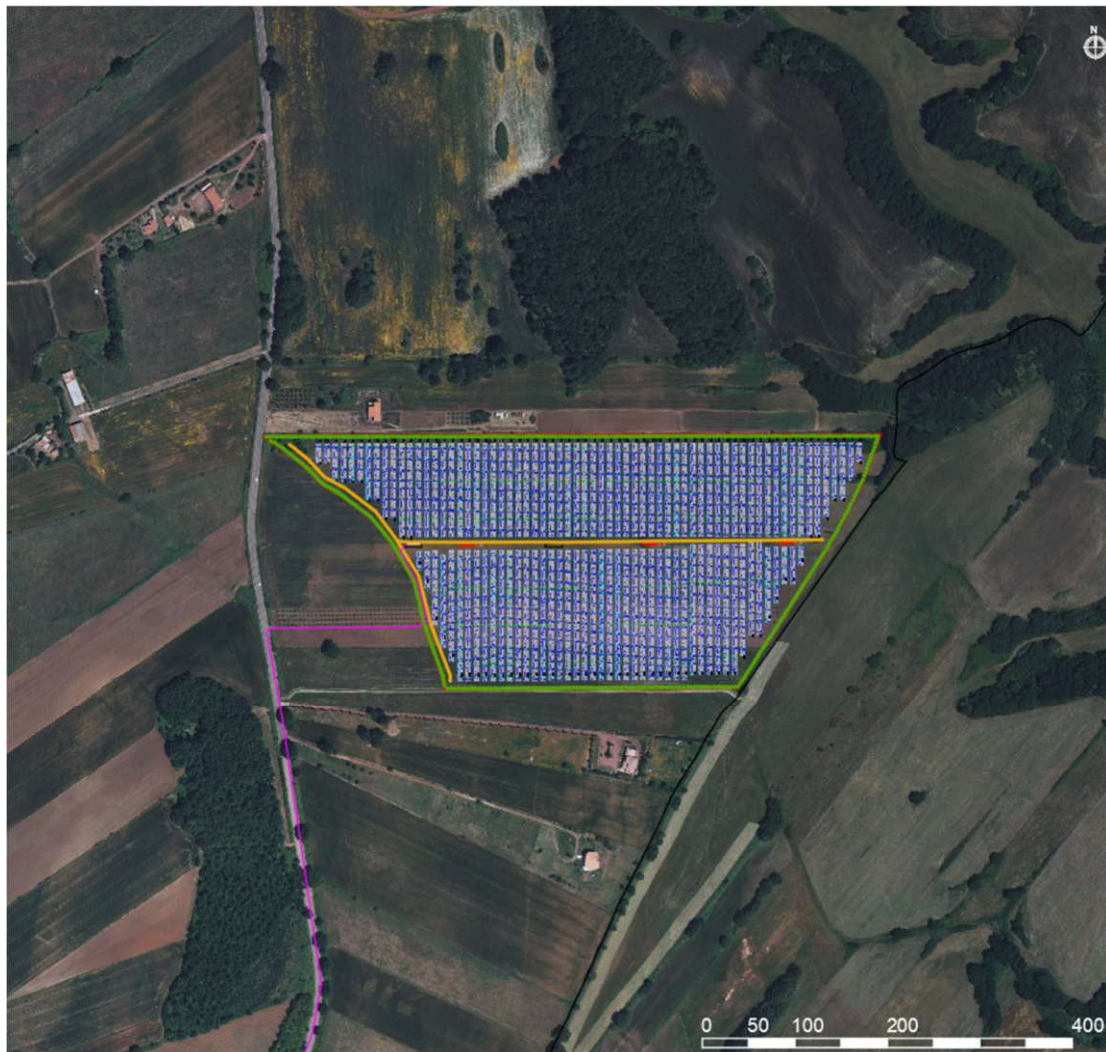


Figura E - Layout di impianto su Ortofoto - Subfield 3

LEGENDA

- Area impianto
- Cavidotto AT (36kV) di collegamento alla RTN
- ⊗⊗⊗⊗ Opere di mitigazione
- Recinzione metallica
- Viabilità interna in terra battuta
- Inseguitori fotovoltaici: 30x1 moduli
15x1 moduli
- HW RD Cabina inverter e trasformatore
- HW RD Cabina di impianto 36kV
- Type 30/15 Skid BESS e trasformatore 36kV

7.5 Particolari Costruttivi

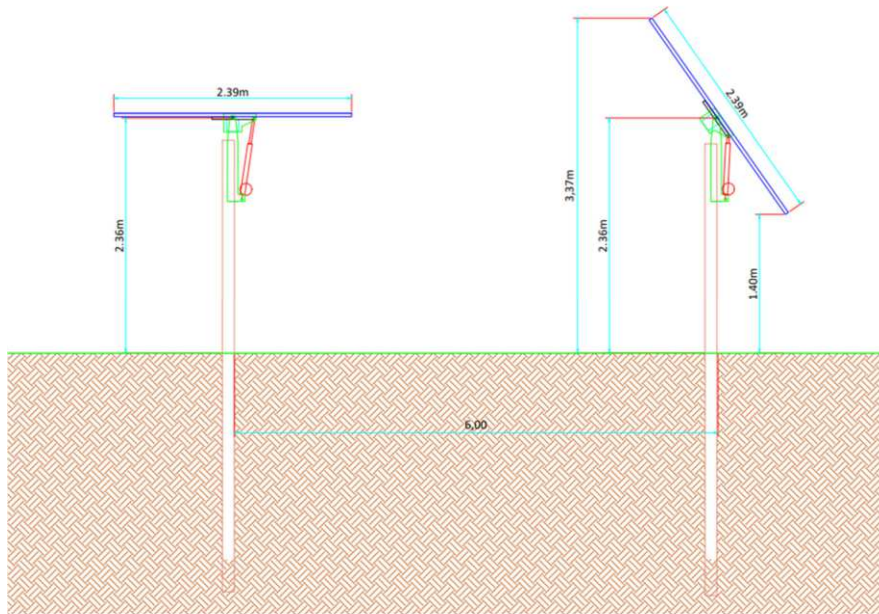


Figura F - Dettaglio costruttivo inseguitore monoassiale unifilare 1P15 e 1P30 (vedi elaborato ICA_055_TAV29_Particolari costruttivi)

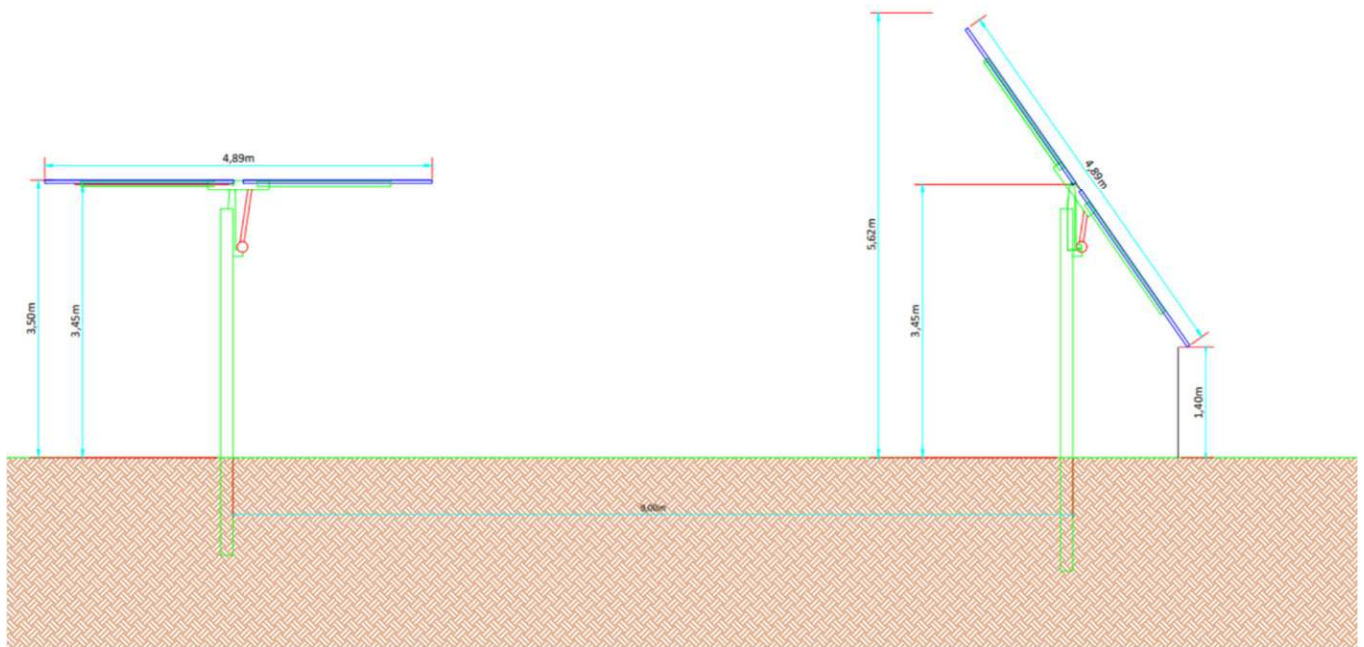


Figura E - Dettaglio costruttivo inseguitore monoassiale bifilare 2P15 e 2P30 (vedi elaborato ICA_055_TAV29_Particolari costruttivi)

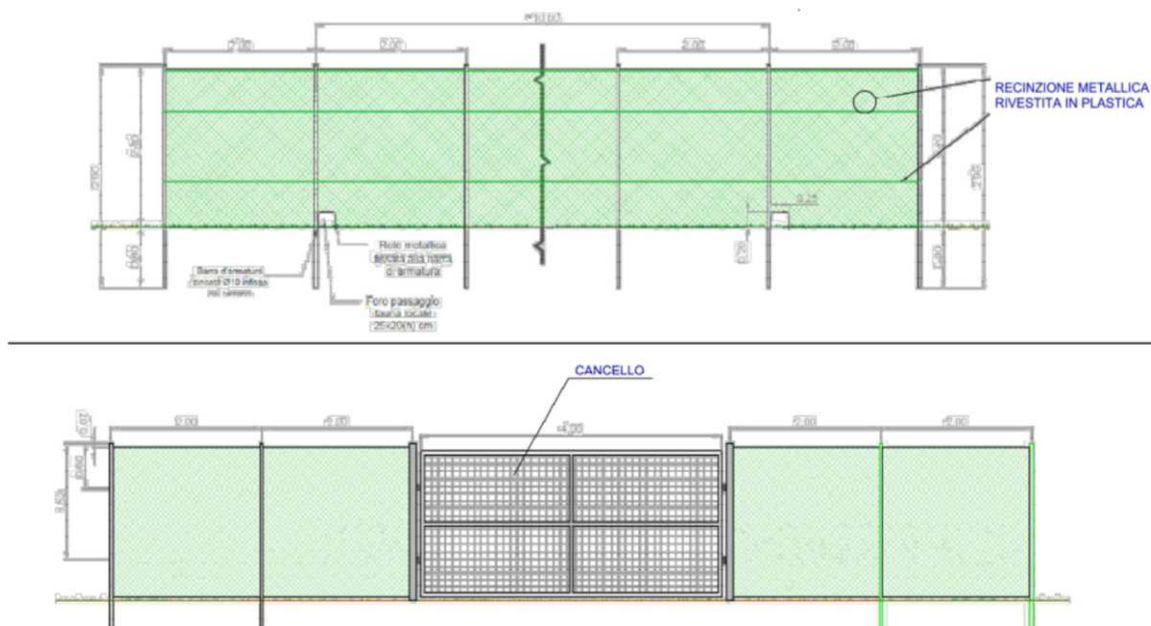


Figura G - Dettaglio recinzione e cancello di ingresso

7.6 Opere di mitigazione e gestione dell'attività agricola

Il progetto prevede, in coerenza con quanto esposto, la realizzazione di un impianto agrivoltaico inteso come sistema complesso composto dalle opere necessarie per lo svolgimento di attività agricole e di allevamento in una data area e da un impianto agrivoltaico installato su quest'ultima che, mediante l'allevamento a pascolo dinamico a rotazione e alla realizzazione di corridoi ecologici a duplice attitudine, consentirà un uso efficace delle risorse, riducendo al minimo l'impatto dell'impianto sulle attività agricole.

In particolare, per quanto riguarda le attività strettamente legate all'ambito agro-zootecnico, si prevede la minima lavorazione del terreno, ossia operazioni di preparazione del terreno per la semina, entro i 15 cm di profondità, per ridurre al minimo le alterazioni dei suoli e quindi il loro depauperamento e il pascolo dinamico a rotazione, consistente nello spostare gli animali da un subfield all'altro in modo che il valore nutritivo dell'erba abbia il tempo di ricrescere e di ottenere le proprietà organolettiche ottimali in virtù dello stadio vegetativo.

La realizzazione dei corridoi ecologici a duplice attitudine, prevede la creazione di spazi ecologici confinanti temporaneamente con le aree dedicate al pascolo di ovini, seminati con specie mellifere, utili per la fienaggione, ma anche a creare una continuità ecologica degli habitat e permettere la nidificazione delle specie avicole censite.

Le caratteristiche impiantistiche della proposta progettuale consentono il completo ripristino del lotto al termine della vita utile dell'impianto e la restituzione dello stesso alle condizioni ante-

Codice elaborato ICA_055_REL16	RELAZIONE PAESAGGISTICA	 ICA NOU SRL Via Giuseppe Ferrari 12 00195 Roma (Italia) C.F. / P.IVA 16450681008
Revisione 00 del 21/06/2023		

operam, migliorate grazie alle coltivazioni ed all’inserimento delle opere di mitigazione, utili sia come schermatura dell’impianto che come cintura ecologica per arricchire la biodiversità.

Sotto il profilo agronomico si prevede un miglioramento graduale delle condizioni ambientali e produttive dei suoli, nel giro di tre anni dall’entrata in esercizio dell’impianto.

Negli anni, inoltre, si auspica un netto incremento della fertilità del suolo per l’apporto della sostanza organica lasciata sul terreno dal prato polifita permanente, unita a quella rilasciata dal pascolamento controllato degli ovini. Questa condizione virtuosa contribuirà anche all’aumento della composizione floristica delle specie erbacee costituenti il prato permanente, a vantaggio del ripristino e successivo mantenimento di un ecosistema naturale, importante anche per garantire habitat privilegiati per la fauna selvatica e per la microfauna.

Al termine della vita utile dell’impianto il terreno, restituito in condizioni agronomiche più idonee alla produzione agricola, sarà pronto ad essere reimpresso nel ciclo produttivo agro-zootecnico.

Il progetto prevede anche un intervento perimetrale ai subfield, consistente nella mitigazione dell’impatto paesaggistico dell’impianto.


Conformemente alle best practices comunemente riconosciute nella letteratura nazionale ed internazionale in materia di interventi di recupero e mitigazione ambientale (es.: Cornelini, 1990; Blasi & Paoletta, 1992; Miyawaki, 1999; Regione Lazio, 2003; Valladares & Gianoli, 2007; Farris et al., 2010), è stata effettuata una analisi della composizione floristica delle comunità vegetali presenti nell’intorno dell’area oggetto di impianto, separatamente per le diverse situazioni geomorfologiche confrontabili con i vari micro-ambiti del sito oggetto di intervento, e sono stati ricostruiti i collegamenti seriali fra le varie comunità presenti.

In questo modo è stato possibile attribuire una o più forme di vegetazione potenziale ai vari ambiti di cui si compone il sito, e individuare, per ciascun ambito, le specie autoctone da piantumare che meglio consentano di avviare processi affini alle dinamiche vegetazionali naturali.

È essenziale, infatti, per la buona riuscita dell’impianto sotto il profilo dell’armonico inserimento nel paesaggio locale, e soprattutto sotto l’aspetto del recupero della biodiversità e dei processi funzionali degli ecosistemi naturali, che le specie utilizzate non siano “autoctone” solo in senso geografico, cioè appartenenti alla flora regionale, ma anche in senso ecologico, cioè effettivamente presenti nelle comunità vegetali spontanee che insistono negli stessi ambiti lito-morfo-pedologici, considerati a scala di dettaglio.

A tal fine, l’analisi è stata condotta mediante:

a) Fotointerpretazione a video di ortofoto digitali georiferite per l’individuazione delle comunità naturali e seminaturali nei vari ambienti fisici circostanti l’area di progetto;

Codice elaborato ICA_055_REL16	RELAZIONE PAESAGGISTICA	 ICA NOU SRL Via Giuseppe Ferrari 12 00195 Roma (Italia) C.F. / P.IVA 16450681008
Revisione 00 del 21/06/2023		

b) Rilievo di campo delle singole comunità con redazione degli elenchi delle specie legnose, e con rilievo delle principali specie erbacee utili a chiarire le caratteristiche pedologiche e microclimatiche dei vari siti.



Figura 495: dettaglio fasce alberate presenti

Com'è logico, il criterio di scelta delle specie è stato ulteriormente diversificato fra i settori ove la finalità dell'intervento è prevalentemente di mitigazione visiva (qui sono state favorite, nell'ambito del pool di specie localmente presenti, quelle con le migliori caratteristiche morfologiche ai fini della schermatura).

Tali disposizioni di vegetazione svolgono il ruolo di "fasce tampone" e servono a creare una barriera visiva ed acustica.

In merito a quanto sopra descritto ed in virtù dei sopralluoghi effettuati sono state scelte le specie arbustive ed arboree seguenti:

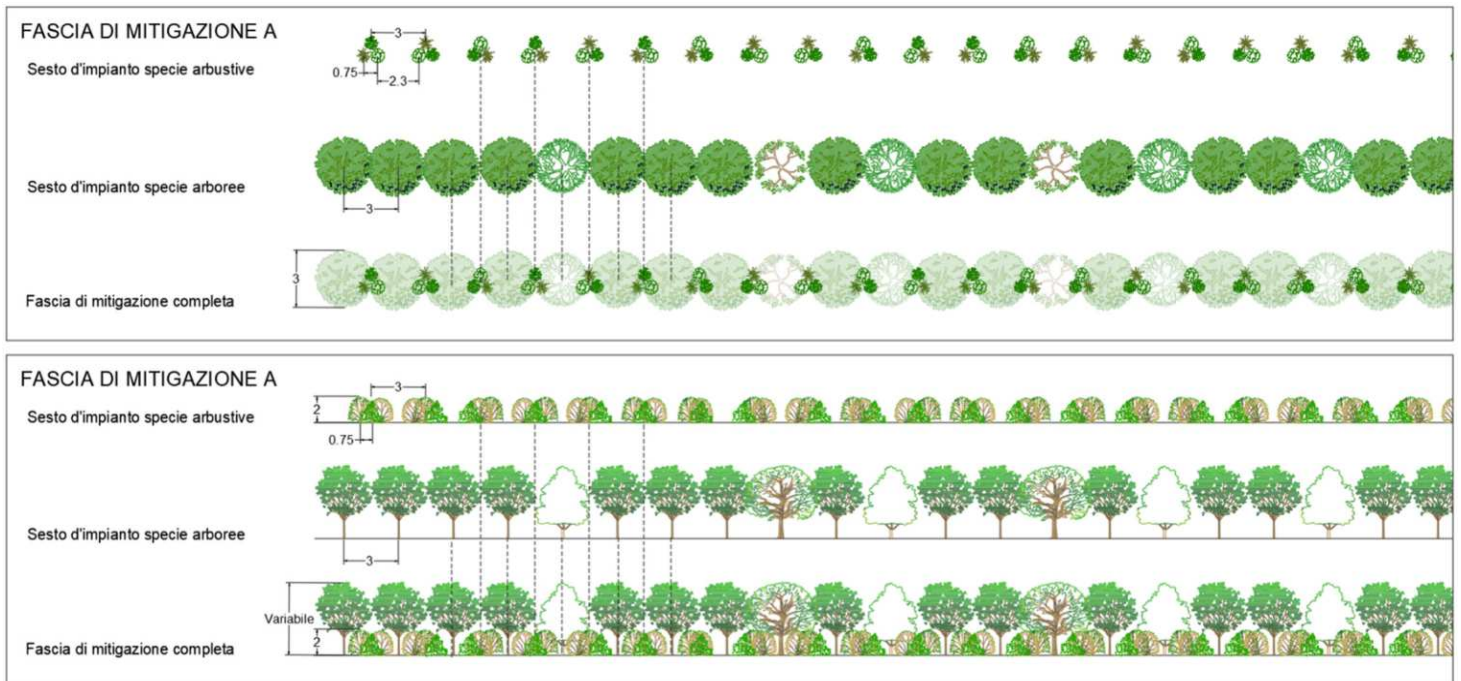
Specie arbustive:

a) Prugnolo (*Prunus spinosa* L.); Biancospino (*Crataegus monogyna* Jacq.);

Specie arboree:

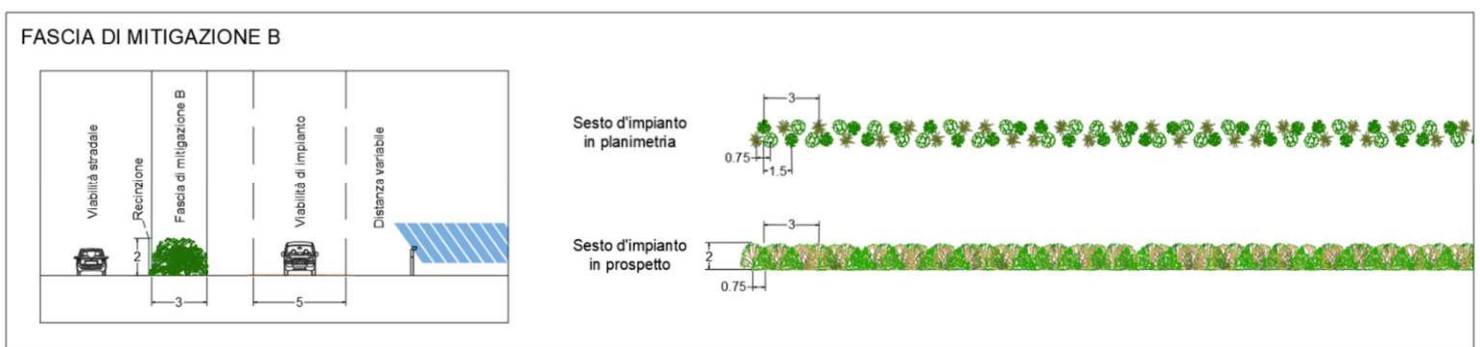
b) Farnia (*Quercus Robur* L.); Roverella (*Quercus Pubescent* L.); Rovere (*Quercus Petraea* Liebl.);

La fascia “verde” di “protezione visiva” sarà suddivisa in due tipologie:



Fascia A costituita da 1 fila di alberi e 1 fila di arbusti autoctoni, da realizzare nei perimetri divisori tra proprietà
 Estratto ICA_055_tav20_Opere di mitigazione Fascia A

- Fascia B costituita da 2 file di arbusti autoctoni, finalizzata a configurare le barriere vegetazionali in corrispondenza e prossimità della rete urbana ed extraurbana.



Estratto ICA_055_tav20_Opere di mitigazione Fascia B

Per approfondimenti si rimanda agli elaborati ICA_055_SIA_Studio di impatto ambientale, ICA_055_REL01_Relazione tecnica generale, ICA_055_REL18_Relazione Agrivoltaico, ICA_055_PMA_Piano di monitoraggio ambientale e ICA_055_REL14_Relazione agronomica.

1.1 ALTERNATIVE PROGETTUALI

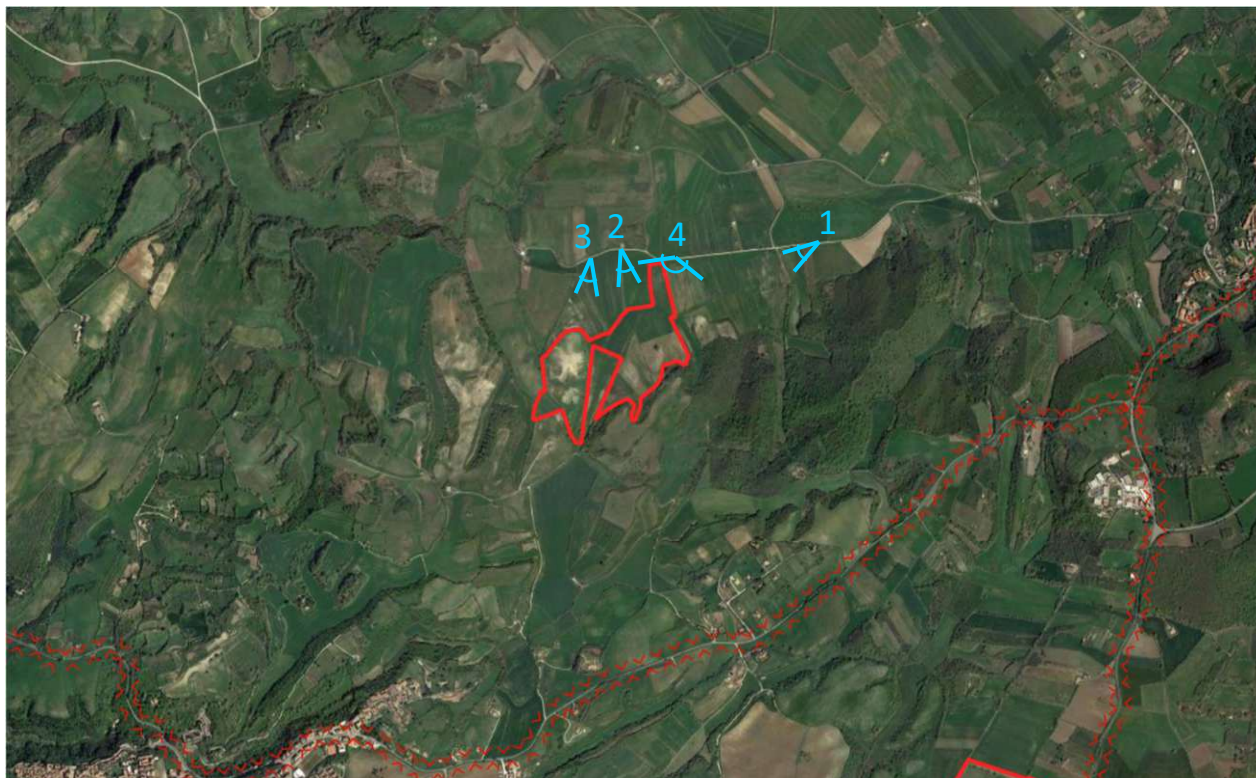


Figura 6: Navigatore con coni di ripresa fotografica del Subfield 1



Foto 1: Subfield 1 sullo sfondo a sinistra, dalla strada di accesso a Nord

7.6.1 Alternative localizzative

In termini di alternative localizzative, la Società ha svolto ricerche finalizzate a reperire il sito migliore per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico.

Nella scelta del sito in esame sono stati in primo luogo considerati i seguenti criteri:

- l'area di intervento deve essere priva di vincoli paesaggistici ed ambientali;
- l'area deve presentare un buon irraggiamento, fondamentale per ottenere una soddisfacente produzione di energia;
- il terreno deve essere facilmente accessibile tramite viabilità provinciale, in buone condizioni.

La Figura seguente riporta le alternative localizzative considerate; in rosso sono delimitati i terreni corrispondenti alla alternativa scelta per il progetto in esame, mentre in blu sono rappresentati i terreni analizzati e ritenuti non idonei alla realizzazione dell'impianto in fase di verifica vincolistica preliminare.

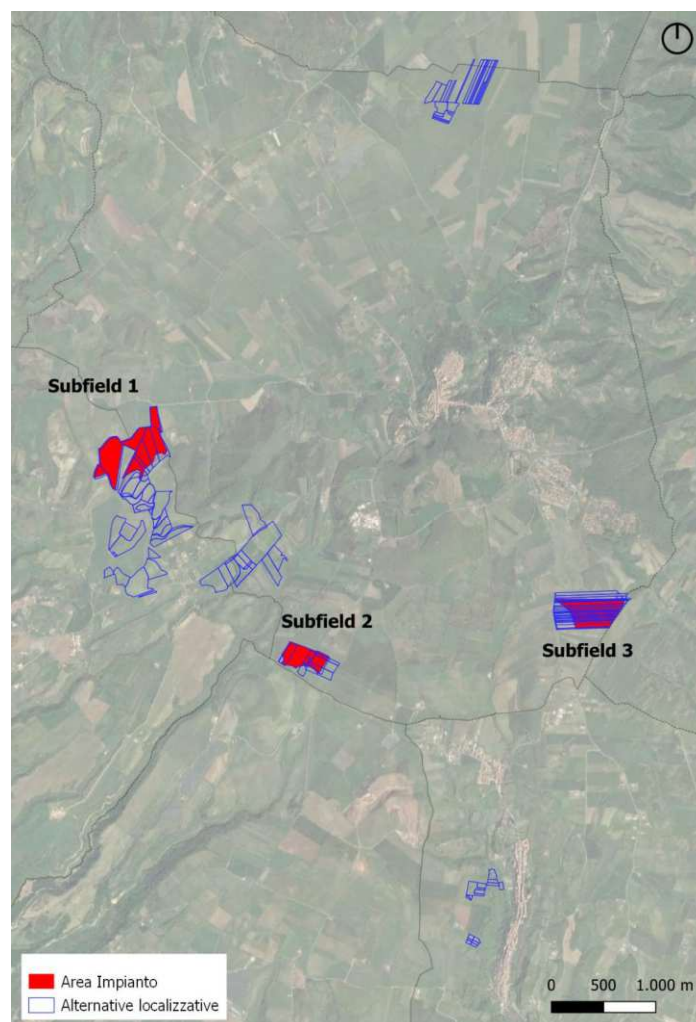


Figura 50: Alternative localizzative su base ortofoto

7.6.2 Alternative tecnologiche

In merito alle alternative tecnologiche, la soluzione impiantistica scelta, ovvero le strutture ad inseguimento monoassiale di rollio, risulta essere la migliore in termini di investimento economico e, soprattutto, di incremento di producibilità.

Si rappresentano di seguito le diverse tipologie impiantistiche prese in considerazione:

- strutture fisse;
- inseguitore monoassiale (inseguitore di rollio)
- inseguitore monoassiale (inseguitore ad asse polare);
- inseguitore monoassiale (inseguitore di azimut);
- impianto biassiale.


TIPOLOGIA DI STRUTTURA	VANTAGGI	SVANTAGGI
Strutture fisse	Altezza ridotta; ridotti costi di gestione	Bassa producibilità
Inseguitore monoassiale (inseguitore di rollio)	Altezza media; alta producibilità; struttura adatta a moduli bifacciali; riduzione ombreggiamenti	Costo manutenzione motore tracker (comunque contenuto)
Inseguitore monoassiale (inseguitore ad asse polare)	Alta producibilità	Altezza elevata; costi di manutenzione elevati
Inseguitore monoassiale (inseguitore di azimut)	Alta producibilità	Altezza molto elevata; costi di manutenzione elevati
Impianto biassiale	Alta producibilità	Altezza elevata; costi di manutenzione elevati

Anche la scelta dei moduli fotovoltaici è stata improntata a criteri di efficienza energetica e di rendimento più alto.

I moduli fotovoltaici disponibili sul mercato sono di quattro principali categorie:

- moduli bifacciali, con rendimento del 21,5%;
- moduli in silicio monocristallino, con rendimento del 20%;
- moduli in silicio policristallino, con rendimento del 16,7%;
- moduli in silicio amorfo, con rendimento del 8,5%.

Nello specifico, i moduli utilizzati saranno a tecnologia bifacciale; tale scelta aumenta notevolmente la qualità del progetto e rende l'impianto, sotto il punto di vista della producibilità, e quindi della riduzione delle emissioni, molto più efficiente

Codice elaborato ICA_055_REL16	RELAZIONE PAESAGGISTICA	 ICA NOU SRL Via Giuseppe Ferrari 12 00195 Roma (Italia) C.F. / P.IVA 16450681008
Revisione 00 del 21/06/2023		

8 ANALISI DELLO STATO DEI LUOGHI

Le aree di progetto si qualificano come un seminativo e sono caratterizzate sostanzialmente da colture seminate in asciutta.

8.1.1 Subfield 1

Il Subfield 1, situato a nord-est rispetto al centro urbano di Ischia di Castro, in località Saunata, è immerso in un contesto agricolo che risulta coltivato con colture cerealicole (grano, orzo e avena) con metodo dell'avvicendamento.

La morfologia del terreno di questa porzione di progetto si può identificare in tre tipologie principali: una parte pianeggiante a nord, una parte esposta sul versante di un rilievo a margine con un'area boscata a sud e una parte, anch'essa in pendenza, che circonda la base di un rilievo di minori dimensioni rispetto a quello citato precedentemente ad ovest. Questa morfologia comporta la presenza di una barriera naturale a sud del Subfield, che cela l'impianto alla vista dalla SP 47 (percorso panoramico secondo la Tav.A del PTPR).

A nord del lotto non sono presenti centri urbani o residenziali, ma sono presenti aree agricole e strutture a scopo agronomico e, a più di 1,3 km, la SP 117, da cui non risulta visibile l'impianto a causa della vegetazione arborea presente tra i due luoghi.

Particolare attenzione è stata prestata alla presenza di una quercia isolata (*Quercus sp.*), isolata e localizzata nella porzione orientale del *sito*, che però risulta essere attigua ad analoghe essenze arboree situate lungo il perimetro del campo. Si prevede lo spostamento verso nord, in un periodo di riposo vegetativo e distante dal periodo di nidificazione delle specie avicole segnalate

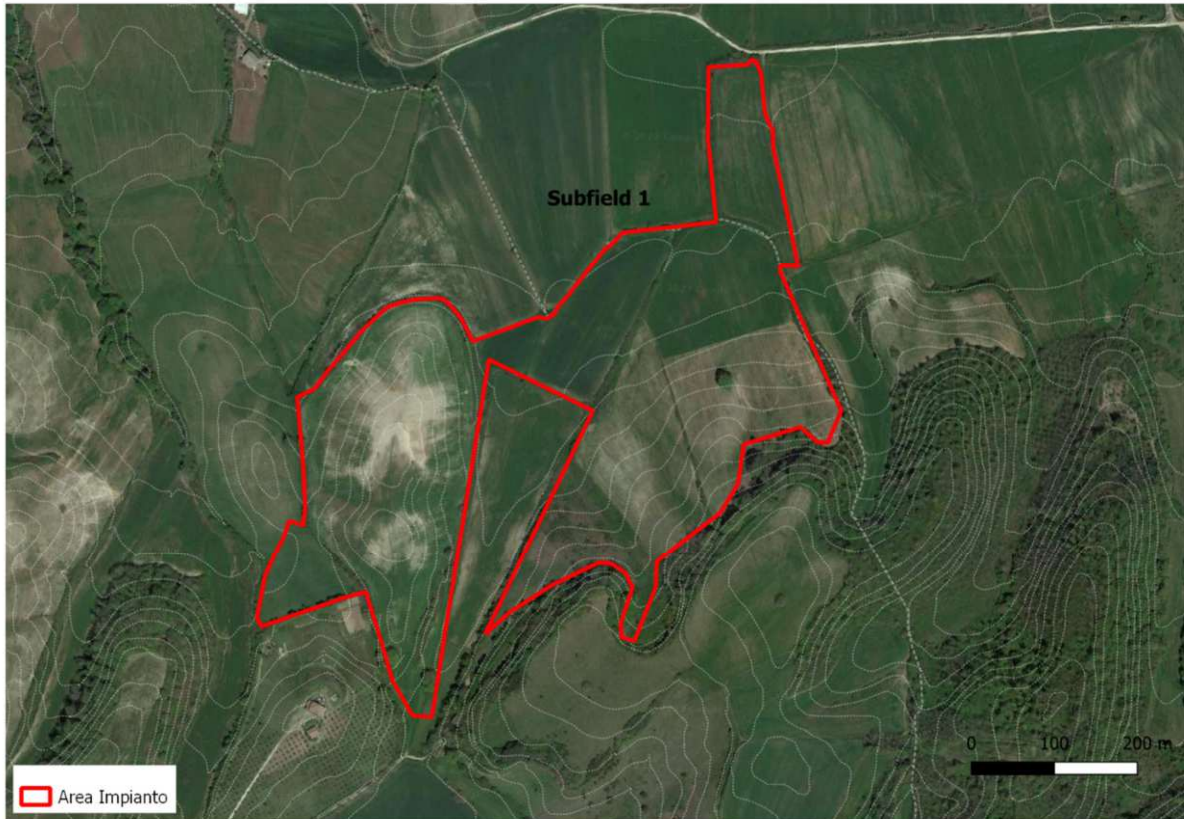


Foto 51 – Localizzazione SUBFIELD_1 su ortofoto con curve di livello a scala 5000 (CTRN LAZIO)



Foto 52 – Localizzazione SUBFIELD_1 su immagine volo di uccello

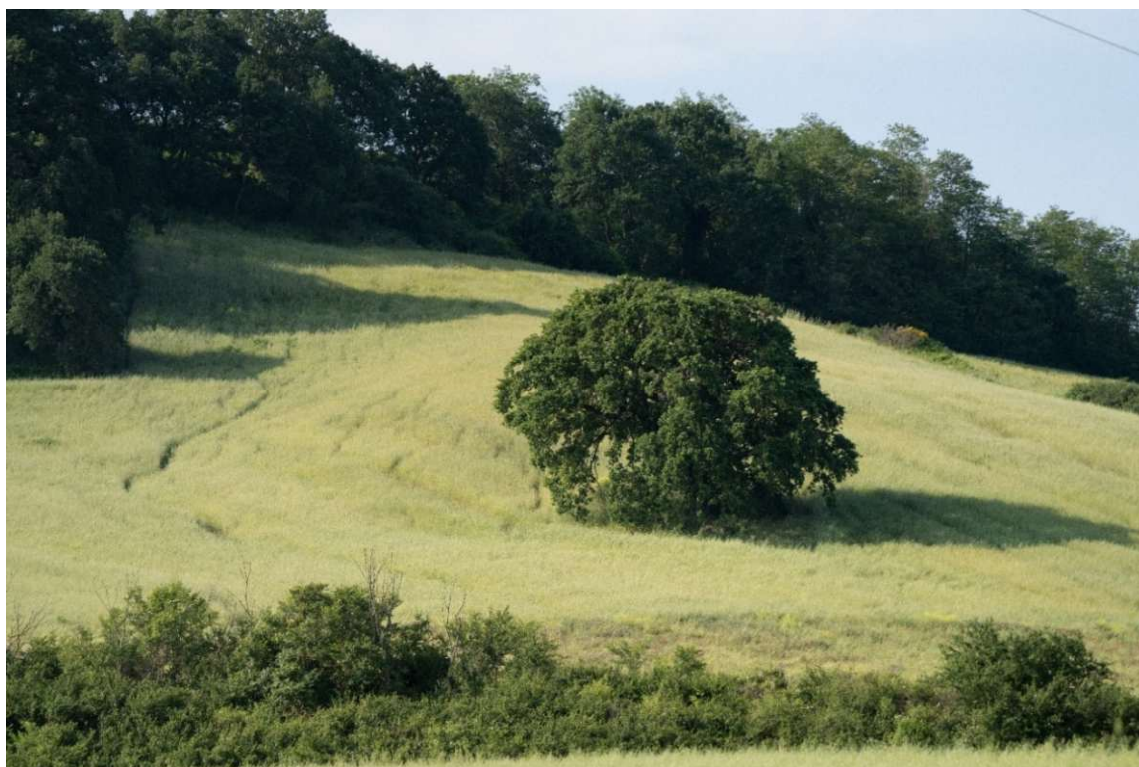


Figura 53 - Quercia presente all'interno del sottocampo n. 1.

8.1.2 Subfield_2

Il Subfield 2 si trova a sud sudovest rispetto al centro urbano di Valentano e ad est di quello di Ischia di Castro, in località Macedonia ed è anch'esso situato in un contesto agricolo la cui vocazione principale è data da coltivazioni cerealicole di specie autunno-vernine come nel Subfield 1.

La morfologia del terreno risulta molto più pianeggiante rispetto al lotto descritto precedentemente, ma presenta comunque una leggera pendenza che tende a ridurre la quota dell'impianto in direzione sudest, per poi invertirla e riportarla ad una quota maggiore, prima di arrivare alla SR 312 (percorso panoramico secondo la Tav.A del PTPR), situata a poche centinaia di metri dal confine dell'area in esame. La visibilità del sottocampo dalla Strada Regionale è quindi nulla, proprio per la morfologia che presenta il rilievo, appena descritto, che si interpone tra i due elementi.

Questo subfield confina interamente con altre aree agricole, e quindi è da escludere l'interferenza visiva con centri urbani o residenziali.

Anche qui è stata prestata attenzione alla presenza di un albero isolato di castagno (*Castanea sativa* Mill.) di cui è previsto lo spostamento verso ovest, ove è presente un'area ad alto tasso di naturalità vegetale, al confine con l'area di intervento, sempre rispettando i tempi biologici di riposo vegetativo della pianta e di nidificazione degli uccelli segnalati.

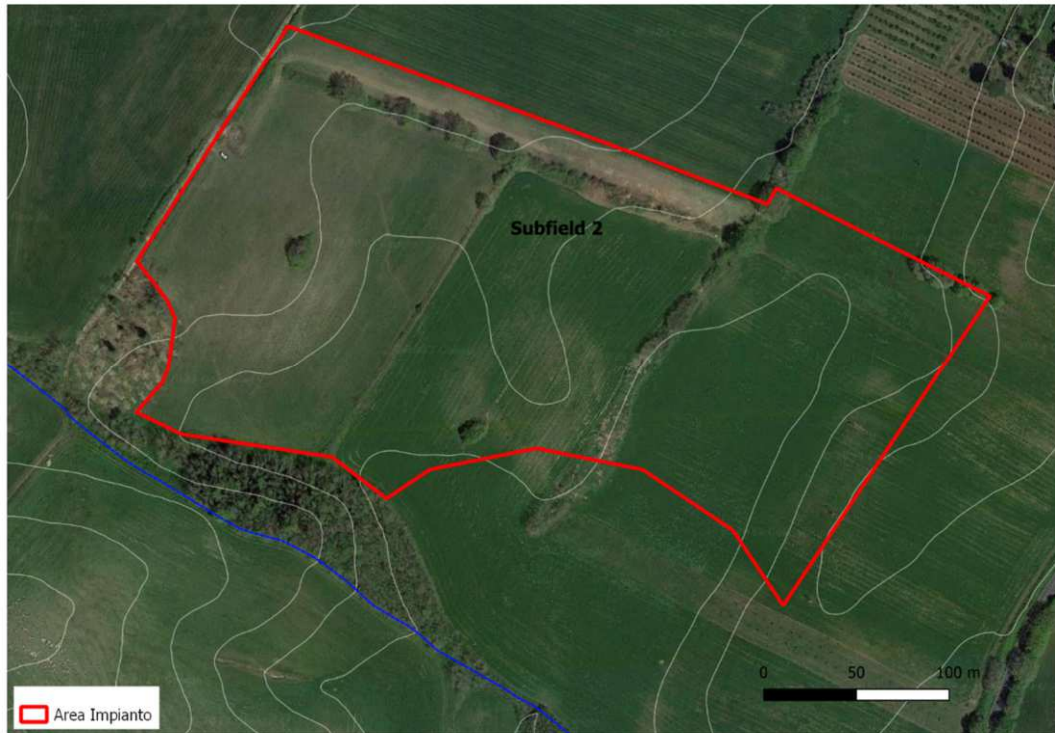


Foto 54 – Localizzazione SUBFIELD_2 su ortofoto con curve di livello a scala 5000 (CTRN LAZIO)



Foto 55 – Localizzazione SUBFIELD_2 su immagine volo di uccello



Castagno presente all'interno del sottocampo


8.1.3 Subfield_3

L'ultimo Subfield è situato a sud sudest rispetto alla cittadina di Valentano, a metà strada tra Ischia di Castro e il Lago di Bolsena, in località Pianaccia.

Come gli altri subfield, anche questo è localizzato in un contesto agricolo con le medesime colture ma, in questo caso, è necessario approfondire la composizione agronomica del sito, in quanto sono presenti anche una porzione dedicata alla coltivazione del nocciolo (*Corylus avellana* L.), un filare di ulivi (*Olea europaea* L.) e una fascia di vegetazione incolta lungo il confine nord (18 x 650 metri) con alcuni esemplari di roverella (*Quercus pubescens* L.). Si rileva inoltre al centro dell'appezzamento è presente una quercia di roverella che non presenta le caratteristiche di pianta "camporile"¹.

La morfologia del terreno del sito risulta quasi del tutto pianeggiante, con una pendenza appena accennata, in direzione est. Per tale motivo ci si attenderebbe una alta visibilità dell'impianto, soprattutto dalla SP 13 (percorso panoramico secondo la Tav.A del PTPR) adiacente ad esso, ma così

¹ sono tutelate tutte quelle piante definite "camporili" ai sensi dell'art. 57 del Regolamento n. 7/2005 (riferimento art. 28 della L.R. 39/2002); al fine di definire meglio la definizione di "camporili" con il Regolamento 8 gennaio 2020 , n. 2 Modifiche al regolamento regionale 18 aprile 2005, n. 7 (Regolamento di attuazione dell'articolo 36 della legge regionale 28 ottobre 2002, n. 39. Norme in materia di gestione delle risorse forestali). è stato aggiunto il comma 3 bis all'art. 57 che ha introdotto un criterio per la definizione di piante camporili. Nella sostanza tale criterio prevede che le piante per essere definite camporili devono avere un diametro pari a metà dei valori di cui alla tabella aggiornata relativa a "Circonferenze minime indicative per il criterio dimensionale", ossia brevemente una circonferenza ad 1,3 mt di altezza del tronco di 200 cm

Codice elaborato ICA_055_REL16	RELAZIONE PAESAGGISTICA	 ICA NOU SRL Via Giuseppe Ferrari 12 00195 Roma (Italia) C.F. / P.IVA 16450681008
Revisione 00 del 21/06/2023		

non risulta (se non nelle immediate vicinanze del confine del subfield) per la grande presenza di vegetazione arborea, sia lungo la Strada Provinciale, sia, a macchia di leopardo, tra le aree agricole circostanti.

Nei pressi del sito (circa 500 m in linea d'aria) sono presenti due estensioni residenziali di Valentano, denominate Felceti e Pianaccia, da cui non risulta visibile l'impianto per gli stessi motivi descritti sopra.



Foto 56 – Localizzazione SUBFIELD_3 su ortofoto con curve di livello a scala 5000 (CTRZ LAZIO)



Foto 57 – Localizzazione SUBFIELD_3 su immagine volo di uccello



Figura 58 - dettaglio appezzamento nocciolo



Figura 59 - dettaglio piante sparse deperienti di olivo



Figura 59 - Quercia di roverella isolata - Particolare della circonferenza del tronco ad altezza di 1,3 mt da terra (sottocampo 3)

4 ANALISI FOTOGRAFICA

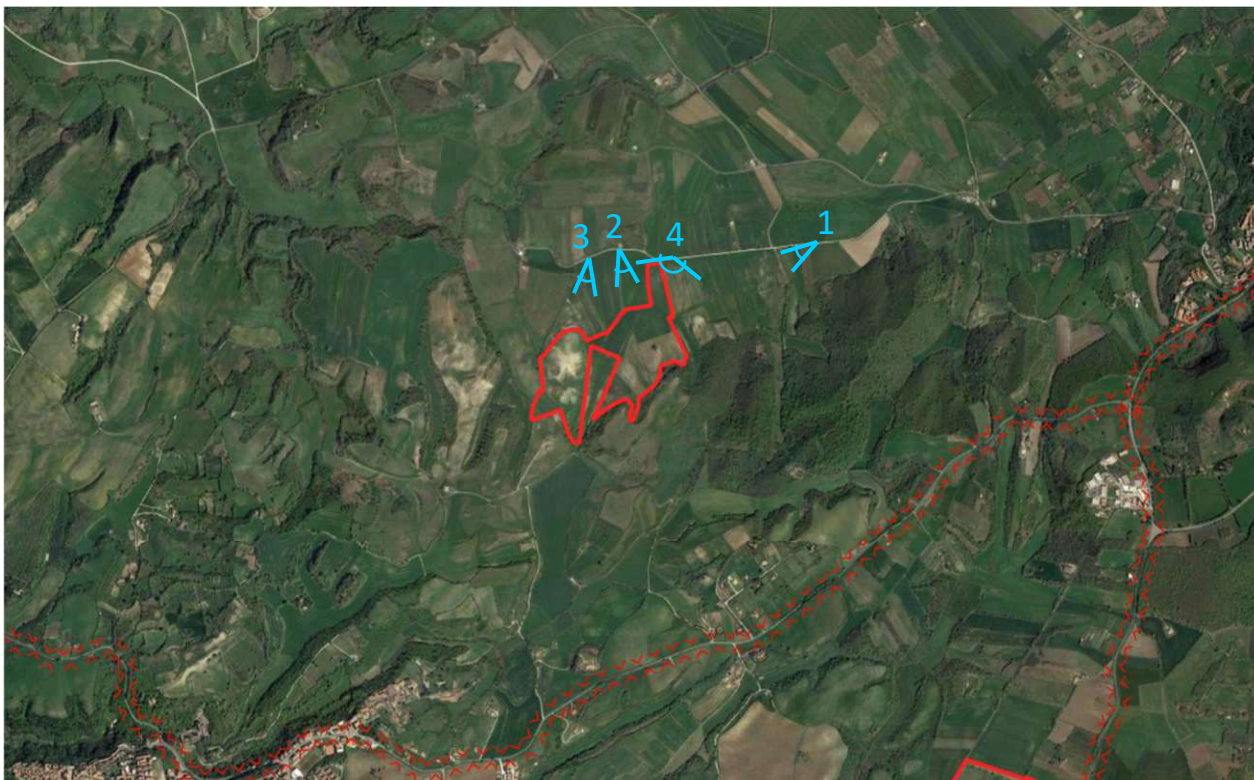


Figura 60: Navigatore con coni di ripresa fotografica del Subfield 1



Foto 2: Subfield 1 sullo sfondo a sinistra, dalla strada di accesso a Nord



Foto 2: Parte orientale del Subfield 1 dalla strada di accesso a Nord



Foto 3: Parte occidentale Subfield 1 dalla strada di accesso a Nord

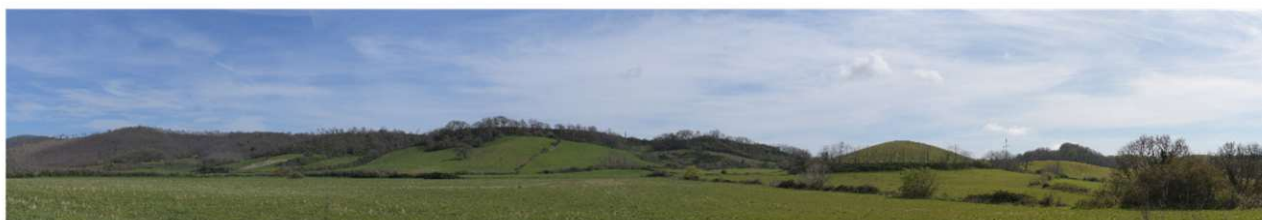


Foto 4: Panoramica del Subfield 1 e del suo contesto (vedi allegato)

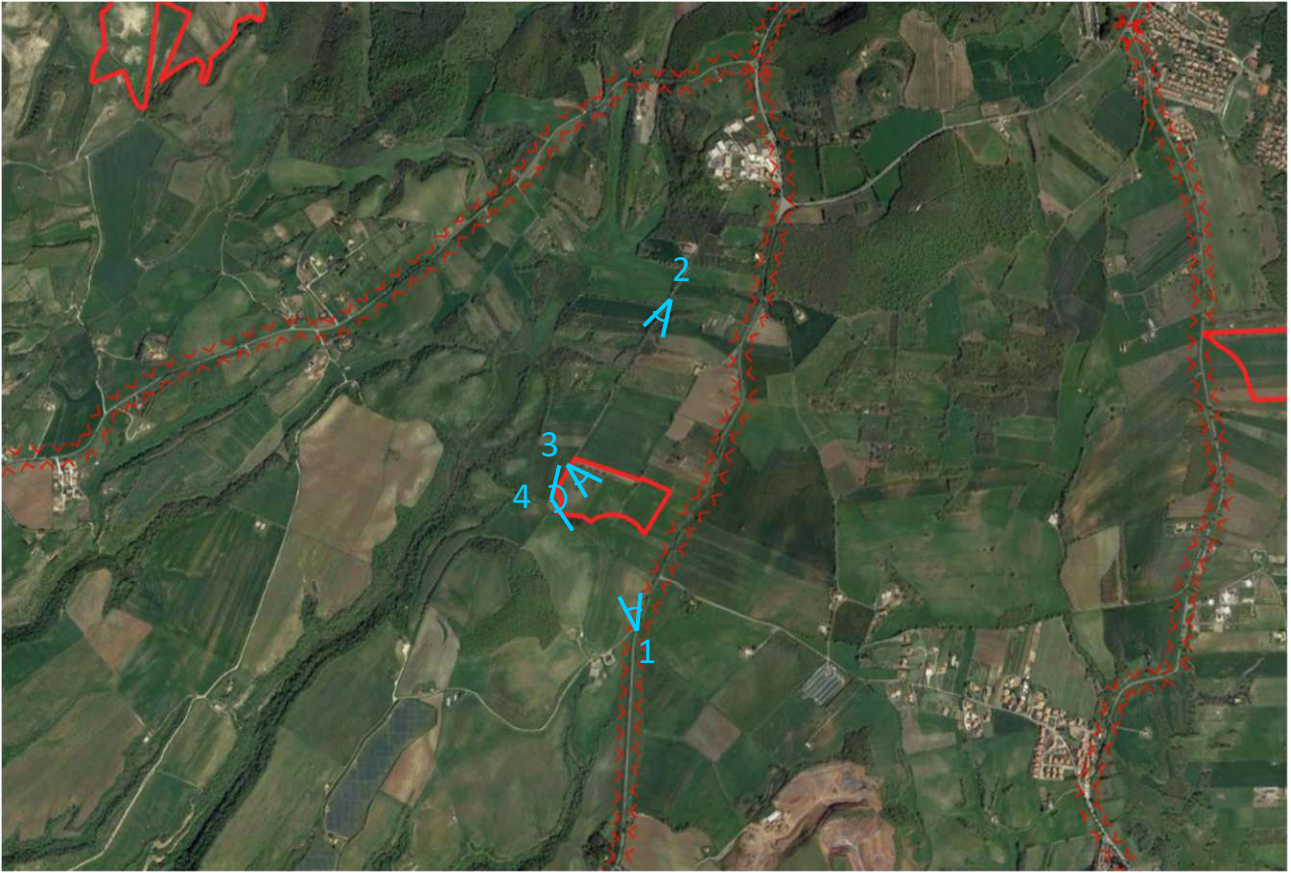


Figura 62: Navigatore con coni di ripresa fotografica del Subfield 2



Foto 1: Subfield 2 non visibile da SR 312



Foto 2: Subfield 2 non visibile dalla strada di accesso (strada Vecchi Enfiteusi)



Foto 3: Subfield 2 in primo piano, dalla strada di accesso



Foto 3: Panoramica del Subfield 2 e del suo contesto (vedi allegato)

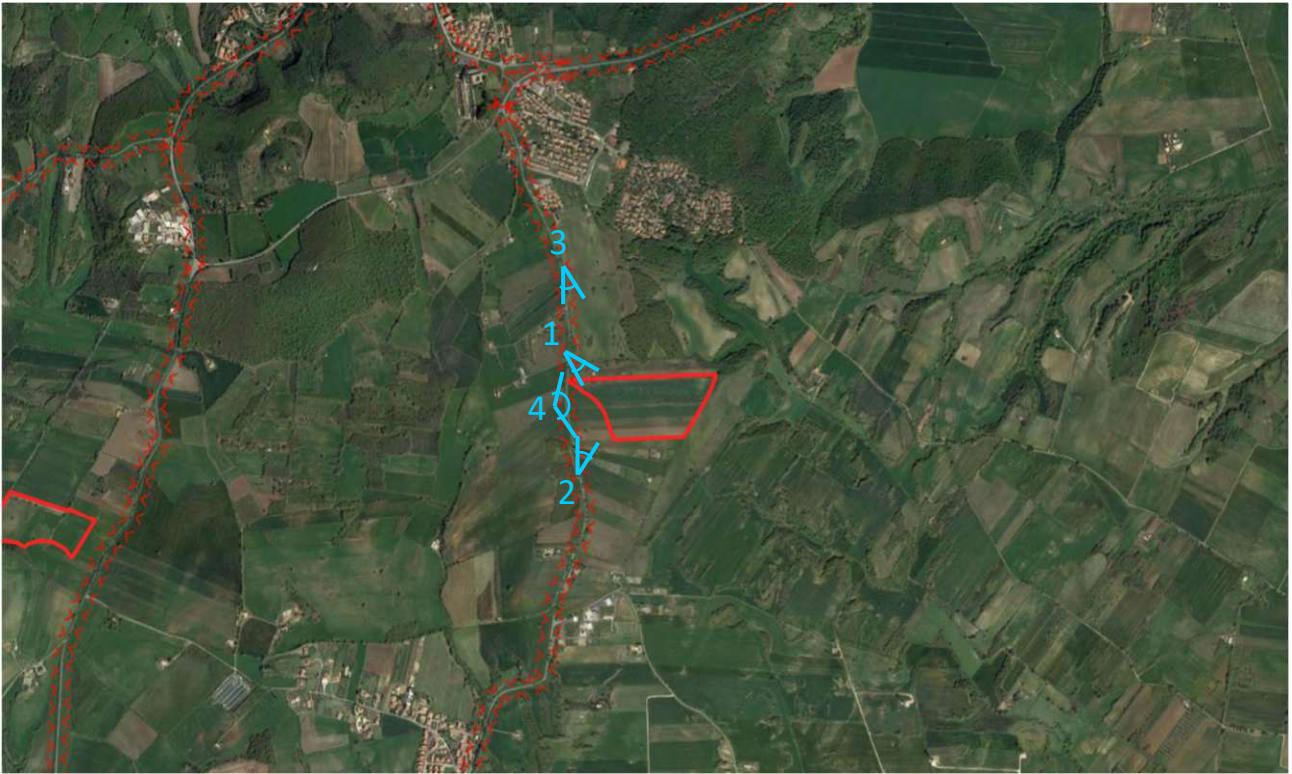


Figura 73: Navigatore con coni di ripresa fotografica del Subfield 3



Foto 1: Subfield 3 dalla SP 13, in prossimità dell'area di interesse, direzione Nord



Foto 2: Subfield 3 dalla SP 13, in prossimità dell'area di interesse, direzione Sud



Foto 3: Subfield 3 non visibile dalla SP 13, direzione Sud



Foto 4: Panoramica del Subfield 3 e del suo contesto (vedi allegato)

5 FOTOINSERIMENTI

Di seguito vengono proposte una serie di immagini che mettono in confronto lo stato di fatto delle aree di progetto, con lo stato di progetto, sia provvisto che sprovvisto di mitigazione, da punti di visuale scelti in base all'analisi di intervisibilità (vedi ICA_055_REL17_Relazione di intervisibilità, ICA_055_TAV16_Mappa di intervisibilità teorica impianto, ICA_055_TAV18_Fotoinserimenti) che potessero essere esplicativi dell'efficacia dell'intervento di mitigazione, nel mascherare e ridurre l'impatto visivo dell'impianto sul paesaggio.

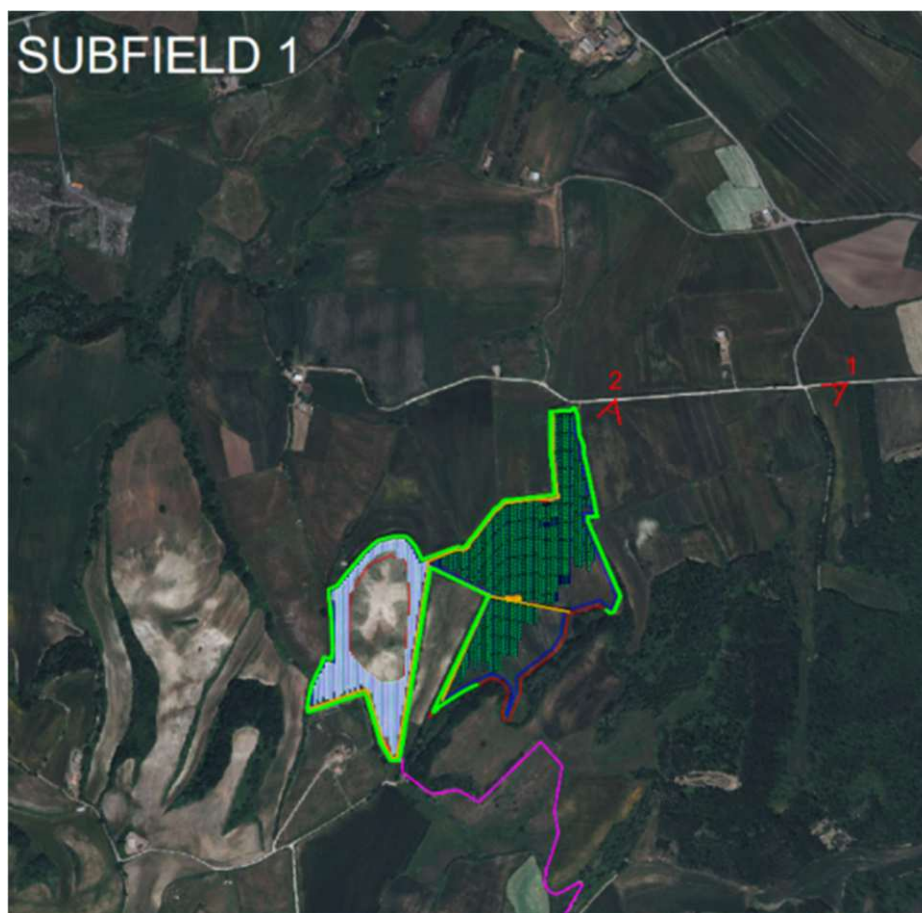


Figura 64: Punti di ripresa per il Subfield 1



Subfield 1, Punto di ripresa 1: Stato di fatto



Subfield 1, Punto di ripresa 1: Stato di progetto



Subfield 1, Punto di ripresa 1: Stato di progetto con mitigazione



Subfield 1, Punto di ripresa 2: Stato di fatto



Subfield 1, Punto di ripresa 2: Stato di progetto



Subfield 1, Punto di ripresa 2: Stato di progetto con mitigazione

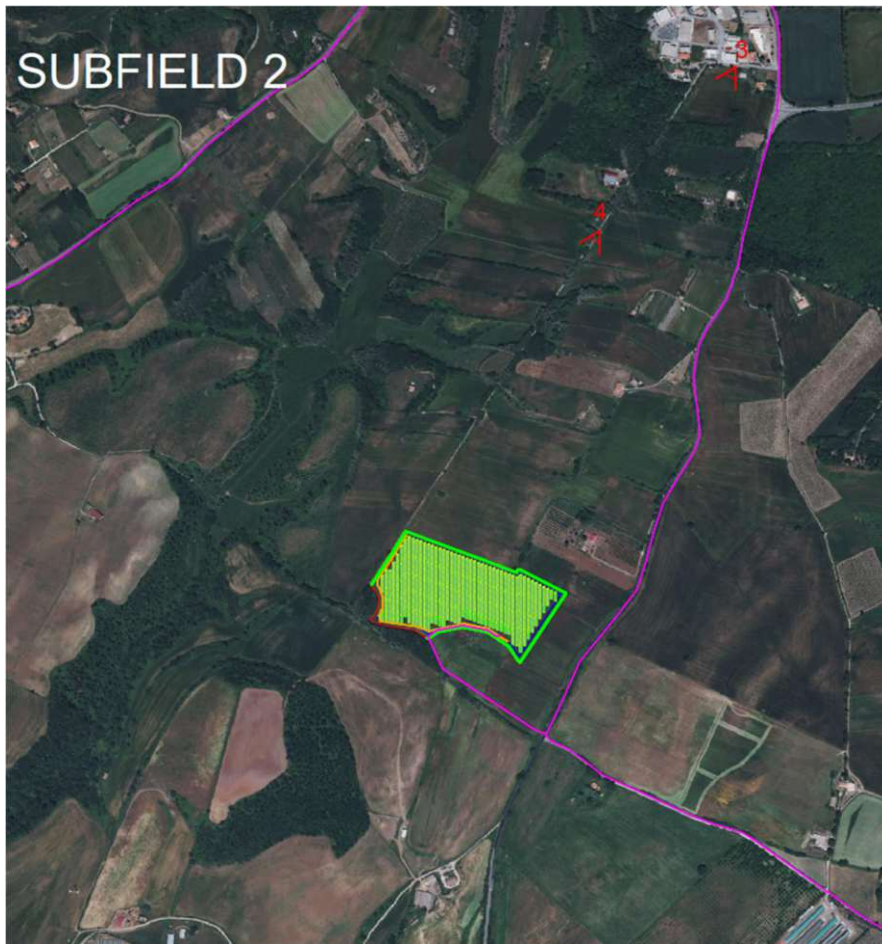


Figura 658: Punti di ripresa per il Subfield 2



Subfield 2, Punto di ripresa 3: Stato di fatto



Subfield 2, Punto di ripresa 3: Stato di progetto



Subfield 2, Punto di ripresa 3: Stato di progetto con mitigazione



Subfield 2, Punto di ripresa 4: Stato di fatto



Subfield 2, Punto di ripresa 4: Stato di progetto



Subfield 2, Punto di ripresa 4: Stato di progetto con mitigazione

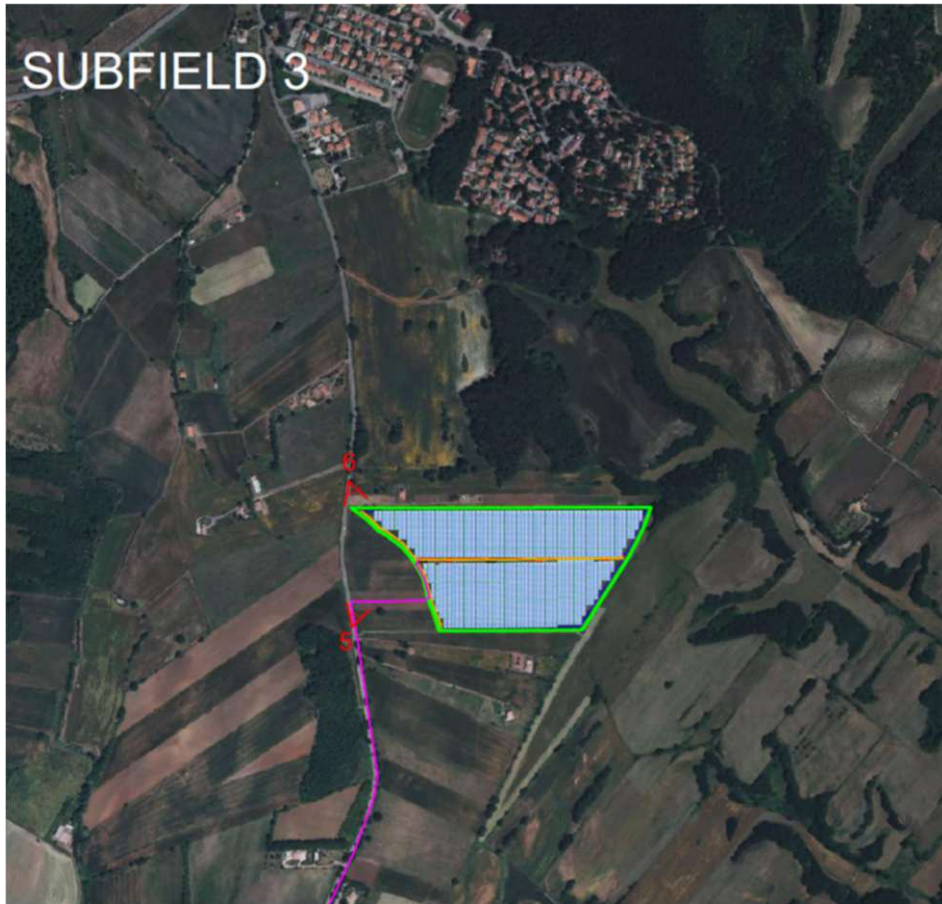


Figura 669: Punti di ripresa per il Subfield 3



Subfield 3, Punto di ripresa 5: Stato di fatto



Subfield 3, Punto di ripresa 5: Stato di progetto



Subfield 3, Punto di ripresa 5: Stato di progetto con mitigazione




Subfield 3, Punto di ripresa 6: Stato di fatto



Subfield 3, Punto di ripresa 6: Stato di progetto



Subfield 3, Punto di ripresa 6: Stato di progetto con mitigazione

Codice elaborato ICA_055_REL16	RELAZIONE PAESAGGISTICA	 ICA NOU SRL Via Giuseppe Ferrari 12 00195 Roma (Italia) C.F. / P.IVA 16450681008
Revisione 00 del 21/06/2023		

6 EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

6.4 ANALISI DEGLI EFFETTI E SUSSISTENZA DEL PROGETTO

La principale caratteristica dell'impatto paesaggistico di un impianto fotovoltaico a terra è determinata dall'intrusione visiva dei moduli fotovoltaici nel panorama di un generico osservatore.

Tale intrusione ha comunque carattere di temporaneità e di reversibilità in quanto, al termine della vita utile dell'impianto, la dismissione delle opere porterà al ripristino dello stato dei luoghi.

In generale, la visibilità delle strutture da terra risulta ridotta, in virtù delle caratteristiche dimensionali degli elementi (altezza delle strutture).

La visibilità è condizionata anche dalla topografia, dalla densità vegetazionale e abitativa, dalle condizioni meteorologiche dell'area e dalla presenza, nell'intorno dei punti di osservazione, di ostacoli alla visuale.

Al fine di valutare questo fattore fondamentale, è stata analizzata una mappa dell'intervisibilità teorica, che ha evidenziato la maggiore o minore possibilità di vedere l'impianto in un territorio ricompreso in un raggio di 5km (oltre il quale risulterebbe difficile la vista anche in campo aperto) dai centri geometrici dei Subfield.

La mappa dell'intervisibilità è stata successivamente sovrapposta alle tavole A e C del P.T.P.R. per identificare luoghi e percorsi panoramici che ricadessero in aree di intervisibilità teorica.

Il risultato dell'analisi ha portato all'identificazione di una serie di punti chiave per le riprese fotografiche, da cui si suppone sia più probabile vedere l'intervento. Tali foto sono quelle oggetto di fotoinserti riportati nel sotto-capitolo 5.

Le immagini indicate mostrano come i Subfield abbiano poca possibilità di essere visti a distanza, grazie alla morfologia dei terreni scelti e grazie alla vegetazione, sia già presente, che di nuovo impianto (fasce di mitigazione), ad esclusione del Subfield 1 che, sviluppandosi in parte su una pendenza più accentuata, risulta più visibile, ma in direzione di campi agricoli, senza la presenza di centri abitati o luoghi di interesse paesaggistico.

L'individuazione dei potenziali recettori sensibili dell'impatto visivo generato dall'impianto è stata effettuata utilizzando come criteri di selezione i seguenti:

- presenza di nuclei urbani;
- presenza di abitazioni singole;
- presenza di scuole e ospedali;
- presenza di percorsi panoramici (tavola C del PTPR);
- presenza di aree in cui è prevista nuova edificazione;
- presenza di viabilità principale e locale;
- presenza di luoghi di culto;
- presenza di luoghi di frequentazione turistica o religiosa;
- presenza di punti panoramici elevati;
- presenza di beni del patrimonio culturale;
- presenza di beni del patrimonio naturale;

- presenza di parchi o aree protette.

La reale presenza di elementi appartenenti alle categorie sopra elencate è stata valutata sia esaminando le cartografie di PTPR sia in corso di sopralluogo. Gli elementi rilevati, tra quelli sopra elencati, possono essere riferiti principalmente alla categoria delle abitazioni singole, sebbene siano compresi anche capannoni agricoli e casali rurali, ma anche alcuni tratti di percorsi panoramici coincidenti con le strade provinciali e regionali, i nuclei urbani di Valentano e Piansano.

In particolare, si evidenzia che il Subfield 1 risulta parzialmente visibile esclusivamente tramite la strada podereale (bianca) di accesso dal lato nord, oltretutto solamente in prossimità di questo; il Subfield 2 risulta completamente nascosto alla vista di chi dovesse percorrere la Strada Regionale 312 "Castrense", identificata dal P.T.P.R. come percorso panoramico (vedi paragrafo **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**), così come da qualunque altro punto analizzato; il Subfield 3, grazie all'intervento di mitigazione, risulta completamente nascosto alla vista sia per i fruitori della Strada Provinciale 13, anch'essa identificata dal P.T.P.R. come percorso panoramico (vedi paragrafo **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**), sia per chi si trovi in qualunque altro luogo preso in esame.

Per l'analisi completa si rimanda agli elaborati ICA_055_REL17_Relazione di intervisibilità, ICA_055_TAV16_Mappa di intervisibilità teorica impianto, ICA_055_TAV18_Fotoinserimenti.


6.4.1 Principali alterazioni dei luoghi

Il DPCM 12/12/2005 fornisce indicazioni sui principali tipi di modificazione e di alterazione riguardo la potenziale incidenza degli interventi proposti sullo stato del contesto paesaggistico.

Nella Tabella 2 seguente vengono illustrate le principali tipologie di modificazione indotte sul paesaggio al fine di stabilire la compatibilità paesaggistica dell'intervento.

Tabella 2: Modificazione indotte sul paesaggio

<i>Modificazioni della morfologia</i>	Il Subfield 1 ricade sul versante del monte Dalietto, le cui pendenze si attestano finanche al 15%, mentre Subfield 2 (ai piedi del monte Marano) e il Subfield 3 risultano pressoché in piano, con lievi pendenze inferiori al 10%. In linea generale si può affermare che la morfologia del terreno non verrà cambiata in maniera significativa.
<i>Modificazioni della compagine vegetale</i>	Ricollocazione arborea nella fascia perimetrale a nord (raggio 400 mt). L'operazione deve avvenire durante il riposo vegetativo della pianta per indurre la crisi di trapianto, fra novembre e febbraio. L'espianto deve essere eseguito assicurando un adeguato pane di terra, con tagli netti alle radici e nessuno strappo. Il reimpianto deve avvenire nel più breve tempo possibile e orientando la pianta nel modo migliore, per consentire l'attecchimento e un'immediata ripresa vegetativa. Tutti

Codice elaborato ICA_055_REL16	RELAZIONE PAESAGGISTICA	 ICA NOU SRL Via Giuseppe Ferrari 12 00195 Roma (Italia) C.F. / P.IVA 16450681008
Revisione 00 del 21/06/2023		

	gli imballaggi e i sostegni non biodegradabili, dovranno essere rimossi e smaltiti a norma di legge. L'operazione deve essere eseguita da una ditta specializzata nel settore
<i>Modificazioni dello skyline naturale ed antropico</i>	La visibilità delle strutture da terra risulta ridotta, in virtù di una limitata altezza dei trackers, per cui, considerando l'area vasta, lo skyline sia naturale che antropico non viene modificato; l'impatto visivo a breve raggio sarà attenuato grazie all'inserimento delle opere di mitigazione.
<i>Modificazioni della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico</i>	Dal punto di vista della funzionalità ecologica, è previsto un miglioramento in quanto viene aumentato il numero di specie vegetali, e potenzialmente anche quello di specie animali, grazie alla selezione delle specie per le fasce di mitigazione e delle specie per le coltivazioni agrarie (proprie dell'agrivoltaico), poiché i terreni selezionati per il progetto sono di matrice agricola e spesso coltivate con colture mono-specifiche. L'intervento non prevede interazioni con le dinamiche di deflusso idrico né modificazioni dell'assetto idrogeologico.
<i>Modificazioni dell'assetto percettivo, scenico o panoramico</i>	L'inserimento di un impianto fotovoltaico nel Paesaggio comporta inevitabilmente delle modificazioni dell'assetto percettivo e panoramico. I lotti di progetto si collocano su strade o percorsi con valenza panoramica e paesaggistica ma, la visibilità del progetto è stata valutata bassa in virtù di una morfologia del territorio collinare. Dai percorsi panoramici la visibilità risulta molto frammentata e attenuata dalla presenza di fitta alberatura. Nel corso del sopralluogo effettuato, la visibilità reale è di fatto risultata quasi del tutto nulla per via delle alberature presenti a bordo strada, della lontananza prospettica e dell'effetto di attenuazione con la distanza operato dall'atmosfera. La fascia arborea ed arbustiva perimetrale garantirà un migliore inserimento dell'impianto nel Paesaggio, costituendo l'interfaccia visivo-percettiva tra sito di installazione e contesto.
<i>Modificazioni dell'assetto insediativo-storico</i>	Le opere di progetto non coinvolgono siti di interesse archeologico e/o beni puntuali vincolati, per cui non si verificheranno modificazioni dell'assetto insediativo e storico.


Codice elaborato ICA_055_REL16	RELAZIONE PAESAGGISTICA	 ICA NOU SRL Via Giuseppe Ferrari 12 00195 Roma (Italia) C.F. / P.IVA 16450681008
Revisione 00 del 21/06/2023		

<i>Modificazioni dei caratteri tipologici, materici, coloristici, costruttivi, dell'insediamento storico (urbano, diffuso, agricolo)</i>	<p>Gli interventi in progetto sono tali da modificare i caratteri tipologici, materici e coloristici del paesaggio; tuttavia, le scrupolose misure di mitigazione messe in atto attenueranno tale impatto. Le suddette modificazioni sono, ad ogni modo, temporanee e reversibili. L'inserimento della fascia arborea ed arbustiva perimetrale, costituita da essenze autoctone, favorirà un migliore inserimento paesaggistico dell'impianto e avrà l'obiettivo di ricostituire elementi paesaggistici legati alla spontaneità dei luoghi.</p>
<i>Modificazioni dell'assetto fondiario, agricolo e colturale</i>	<p>L'area in esame non presenta vegetazione di particolare pregio, avendo già una destinazione produttiva ad uso agricolo, con presenza di seminativi irrigui, oltreché allevamento zootecnico (ovini da latte con pascolamento continuo durante tutto l'anno a rotazione sui diversi appezzamenti).</p> <p>Gli effetti potenziali interesseranno quasi esclusivamente l'occupazione del suolo, peraltro reversibile all'uso originario, poiché l'impianto verrà realizzato in zone tipicamente agropastorali. Inoltre, la realizzazione dell'impianto non pregiudicherà l'attività agro-zootecnica presente, che subirà verosimilmente una variazione in termini di superfici coltivate, ma consentirà la presenza di aree ombreggiate più estese per il pascolo degli animali.</p>
<i>Modificazioni dei caratteri strutturanti del territorio agricolo</i>	<p>Le opere in progetto non sono suscettibili di introdurre modifiche sui caratteri strutturanti del paesaggio agricolo. La trama parcellare, le reti funzionali e gli elementi caratterizzanti resteranno inalterati.</p>


Oltre alle suddette modificazioni, occorre tenere conto dei più importanti tipi di alterazione dei sistemi paesaggistici, che possono avere effetti totalmente o parzialmente distruttivi, reversibili o non reversibili, che vengono indicati nella Tabella 3.

Tabella 3: Alterazione dei sistemi paesaggistici

<i>Intrusione (inserimento in un sistema paesaggistico di elementi estranei ed incongrui ai suoi caratteri peculiari compositivi, percettivi o simbolici per es. capannone industriale, in un'area agricola o in un insediamento storico)</i>	<p>Le opere di mitigazione faranno sì che gli effetti di intrusione siano minimi rispetto all'esistente quadro percettivo. Le pareti delle cabine impianto e cabine inverter saranno trattate con colorazioni neutre adeguate in modo da limitare l'intrusione.</p>
---	---

Codice elaborato ICA_055_REL16	RELAZIONE PAESAGGISTICA	 ICA NOU SRL Via Giuseppe Ferrari 12 00195 Roma (Italia) C.F. / P.IVA 16450681008
Revisione 00 del 21/06/2023		

<i>Suddivisione</i> (per esempio, nuova viabilità che attraversa un sistema agricolo, o un insediamento urbano o sparso, separandone le parti)	Sono da escludere effetti di suddivisione di sistemi naturali, agricoli o insediativi e verrà mantenuta la viabilità esistente.
<i>Frammentazione</i> (per esempio, progressivo inserimento di elementi estranei in un'area agricola, dividendola in parti non più comunicanti)	Si è rispettata l'area agricola esistente evitando di occupare parti di rilievo o comunque riservate ad attività esistenti; pertanto, non si verificheranno effetti di frammentazione.
<i>Riduzione</i> (progressiva diminuzione, eliminazione, alterazione, sostituzione di parti o elementi strutturanti di un sistema, per esempio di una rete di canalizzazioni agricole, di edifici storici in un nucleo di edilizia rurale, ecc.)	L'intervento non comporterà effetti di riduzione. Non verranno sostituiti gli elementi strutturanti del sistema paesaggistico.
<i>Eliminazione</i> progressiva delle relazioni visive, storico-culturali, simboliche di elementi con il contesto paesaggistico e con l'area e altri elementi del sistema	Non si verificheranno effetti di eliminazione progressiva delle principali risorse paesaggistiche dell'area in esame. L'integrità globale dell'area sarà mantenuta e l'inserimento della vegetazione perimetrale si legherà con i corridoi della rete ecologica presenti nell'intorno dell'impianto, sia visivamente che dal punto di vista biologico.
<i>Concentrazione</i> (eccessiva densità di interventi a particolare incidenza paesaggistica in un ambito territoriale ristretto)	L'intervento si colloca in un'area in cui le particolari condizioni orografiche e climatiche favoriscono lo sviluppo di interventi della stessa tipologia. Tuttavia, la loro densità non è da considerarsi eccessiva e non si verifica effetto cumulo.
<i>Interruzione</i> di processi ecologici e ambientali di scala vasta o di scala locale	Considerate le caratteristiche ecologiche dell'ambito di intervento, unitamente alla natura delle opere, è da escludere che il progetto possa determinare significative alterazioni della funzionalità ecosistemica e dei suoi processi evolutivi, sia a vasta scala che nel contesto locale.
<i>Destutturazione</i> (quando si interviene sulla struttura di un sistema paesaggistico alterandola per frammentazione, riduzione degli elementi costitutivi, eliminazione di relazioni strutturali, percettive o simboliche)	Il progetto non altera in termini significativi la struttura paesistica del settore in esame nella misura in cui non si prevede la realizzazione di imponenti opere fuori terra, non si determinano significative frammentazioni della preesistente trama fondiaria, non si interferisce in alcun modo con elementi di particolare significato storico, artistico e culturale nonché con ambiti a particolare valenza naturalistica.

Codice elaborato ICA_055_REL16	RELAZIONE PAESAGGISTICA	 ICA NOU SRL Via Giuseppe Ferrari 12 00195 Roma (Italia) C.F. / P.IVA 16450681008
Revisione 00 del 21/06/2023		

De-connotazione (quando si interviene su un sistema paesaggistico alterando i caratteri degli elementi costitutivi)	Le modificazioni del territorio apportate dal progetto sono ampiamente attenuate dalle scrupolose opere di mitigazione previste.
---	--

6.5 ANALISI DEGLI EFFETTI DELLA CANTIERIZZAZIONE

La realizzazione dell'impianto sarà divisa in varie fasi.

Ogni fase potrà prevedere il noleggio di uno o più macchinari (muletti, escavatrici, gru per la posa della cabina prefabbricata, ecc.)

A questo proposito è opportuno precisare che non sono previsti interventi di adeguamento della viabilità pubblica preesistente al fine di consentire il transito dei mezzi idonei al montaggio e alla manutenzione.

È previsto l'intervento di squadre di operai differenziate a seconda del tipo di lavoro da svolgere.

Saranno impiegati i seguenti tipi di squadre:


- Manovali edili;
- Elettricisti;
- Montatori meccanici;
- Ditte specializzate.

In ambito paesaggistico non si prevedono impatti significativi, poiché gli elementi e le strutture di cantiere introdotte durante il cantiere saranno di carattere temporaneo.

Per quanto riguarda invece l'impatto nella fase di cantiere, per la fauna, consta nella sottrazione di suolo e la presenza di mezzi e lavoratori. L'impatto che tale fase di cantiere potrebbe arrecare alla flora ed alla fauna è limitato al periodo di realizzazione dell'impianto stesso (marzo-aprile). I lavori di realizzazione del campo agrovoltico verranno sospesi nei mesi di riproduzione della fauna selvatica ai fini di limitare al massimo il disturbo e gli spostamenti degli alberi organizzati nei mesi di riposo vegetativo (novembre-febbraio). L'impatto che riguarda gli effetti dovuti alla rumorosità del cantiere e del movimento di mezzi e personale, cessa con il concludersi dei lavori


Gli impatti sul suolo sono riferibili alle lavorazioni relative all'escavazione e ai movimenti terra. Tali azioni hanno carattere temporaneo. L'impatto negativo sulla componente in esame è considerarsi basso. Per quanto riguarda le modifiche dell'utilizzo del suolo nelle aree degli impianti di progetto, questo sarà circoscritto alle aree interessate dalle operazioni di cantiere, durante la fase di scotico e livellamento del terreno superficiale e di posa dei pannelli. Dal punto di vista della sottrazione permanente di suolo, l'installazione dei pannelli fotovoltaici, considerata la natura di agrovoltico dell'impianto, non comporterà condizioni di degrado del sito e consentirà di mantenere una certa permeabilità dei suoli.

Le emissioni di inquinanti e gas serra sono dovute principalmente all'impiego di mezzi e macchinari utilizzati per la costruzione dell'impianto. Le emissioni inquinanti, pertanto, sono legate

Codice elaborato ICA_055_REL16	RELAZIONE PAESAGGISTICA	 ICA NOU SRL Via Giuseppe Ferrari 12 00195 Roma (Italia) C.F. / P.IVA 16450681008
Revisione 00 del 21/06/2023		

al solo periodo di funzionamento dei mezzi stessi. Si attesta che questi possono comportare impatti sulla sola componente atmosfera e limitatamente al tempo di impiego dei mezzi di lavoro.

Gli impatti derivanti dall'immissione di tali sostanze sono facilmente assorbibili dall'atmosfera locale e quindi, preso atto della temporaneità, del grande spazio a disposizione per una costante dispersione e diluizione da parte del vento, la negatività dell'impatto può essere considerata bassa.

Codice elaborato ICA_055_REL16	RELAZIONE PAESAGGISTICA	 ICA NOU SRL Via Giuseppe Ferrari 12 00195 Roma (Italia) C.F. / P.IVA 16450681008
Revisione 00 del 21/06/2023		

7 CONCLUSIONI


Dopo un'approfondita analisi degli elaborati, e alla luce della normativa vigente in fatto di F.E.R.

Alla luce degli elementi analizzati nella presente relazione, e approfonditi negli elaborati delle specifiche tematiche, si ritiene che il progetto sia coerente con la normativa vigente in merito agli impianti F.E.R. e che rispetti le indicazioni dei piani territoriali di competenza

L'impatto visivo sul paesaggio risulta mitigato con efficacia dalle barriere arboree, consentendo ai fruitori dell'area e alla biodiversità, di operare senza che l'impianto risulti essere un elemento di disturbo. Inoltre, il progetto non comporta l'aumento del rischio o del pericolo idrogeologico.


La realizzazione del progetto, quindi, oltre ad avere un impatto sul paesaggio molto limitato, apporta diversi vantaggi, tra cui:

- Riduzione della dipendenza energetica da fonti non rinnovabili;
- Aumento dei posti di lavoro in ambito locale;
- Aumento della biodiversità per unità di superficie.

Codice elaborato ICA_055_REL16	RELAZIONE PAESAGGISTICA	 ICA NOU SRL Via Giuseppe Ferrari 12 00195 Roma (Italia) C.F. / P.IVA 16450681008
Revisione 00 del 21/06/2023		

8 FONTI

- Piano Territoriale Paesaggistico Regionale <https://www.regione.lazio.it/enti/urbanistica/ptpr>
- Piano di Gestione del Rischio Alluvioni
<https://www.autoritadistrettoac.it/pianificazione/pianificazione-distrettuale/pgraac>
- Piano di Assetto Idrogeologico <https://www.autoritadistrettoac.it/pianificazione/pianificazione-di-bacino-idrografico>
- Vincolo idrogeologico <https://mapserver.provincia.vt.it/>
- Beni culturali e paesaggistici http://dirittoambiente.net//file/territorio_articoli_119.pdf
- Portale vincoli in rete <http://vincoliinrete.beniculturali.it/vir/vir/vir.html>
- IBA <http://www.lipu.it/iba-e-rete-natura>
- Birdlife <https://www.birdlife.org/our-projects/>
- Rete Natura 2000
https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/faq_it.htm#:~:text=ZSC%2C%20SIC%20e%20ZPS%20sono,consiste%20nel%20livello%20di%20protezione
- <https://www.nnb.isprambiente.it/it/banca-dati-rete-natura-2000>
- Aree protette <https://www.mite.gov.it/pagina/aree-naturali-protette>
- Parchi regionali https://www.parchilazio.it/documenti/schede/3202_allegato1.pdf
- Carta della Natura http://cartanatura.isprambiente.it/Database/Udp_unitipo.php?u=14006&t=TVm
- <http://www.pcn.minambiente.it/mattm/servizio-di-scaricamento-wfs/>
- Direzione generale patrimonio naturalistico e mare <https://www.mite.gov.it/pagina/banca-dati-gestione-rete-natura-2000>
- Rete Ecologica
https://www.researchgate.net/publication/259758474_Rete_Ecologica_Regionale_REcoRd_Lazio_approccio_metodologico_e_primi_risultati
- Piano Regionale Faunistico Venatorio
http://www.provincia.vt.it/agenda21/Stato_Amb_2006/La%20fauna%20e%20la%20gestione%20faunistica.pdf
- Piano di Tutela delle Acque Regionale <https://sira.arpalazio.it/piano-regionale-di-tutela>
- Piano di Risanamento della qualità dell'aria <https://www.arpalazio.it/ambiente/aria/riferimenti-normativi#:~:text=Il%20Piano%20di%20risanamento%20della,e%20alle%20successive%20direttive%20integrative.>

Codice elaborato ICA_055_REL16	RELAZIONE PAESAGGISTICA	 ICA NOU SRL Via Giuseppe Ferrari 12 00195 Roma (Italia) C.F. / P.IVA 16450681008
Revisione 00 del 21/06/2023		

- Piano Territoriale Provinciale Generale Viterbo
<http://www.provincia.vt.it/ptpg/documenti/Relazione%20Generale.pdf>
- Indicatori ISPRA <https://www.isprambiente.gov.it/files2021/pubblicazioni/rapporti/r343-2021.pdf>
- Paesaggio e Clima
http://www.provincia.vt.it/agenda21/Stato_Amb_2006/Paesaggio%20e%20Clima.pdf
- Aria https://www.arpalazio.it/documents/20124/55931/Valutazione_Preliminare_QA_2021.pdf
- Habitat <http://cartanatura.isprambiente.it/Database/Home.php>
- Patrimonio faunistico <https://geoportale.regione.lazio.it/maps/193/view#/>
- Vegetazione http://www.provincia.vt.it/agenda21/Stato_Amb_2006/Vegetazione.pdf
- Biodiversità <https://www.yumpu.com/it/document/read/36245857/natura-e-biodiversita-provincia-di-viterbo>
- Paesaggio https://www.naturalmentescienza.it/E_Bonaccorsi_sdt_Pisa/SdT-Pisa_Sc_est-Scoperta_paesaggio1-2017.pdf
- Dati sulla salute https://www.opensalutelazio.it/salute/stato_salute.php?stato_salute
- Sito istituzionale “PCN – Portale Cartografico Nazionale”
- Sito istituzionale Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica
- Sito istituzionale Ministero dello Sviluppo Economico
- Sito istituzionale ISPRA Ambiente
- Sito istituzionale Legambiente
- GEOPORTALE Regione Lazio
- Sito istituzionale “ARPA Lazio”
- Sito istituzionale “Autorità di Bacino Distrettuale Appennino Centrale”
- Sito istituzionale ISTAT

ALLEGATO



Panoramica del Subfield 1 e del suo contesto



Panoramica del Subfield 2 e del suo contesto



Panoramica del Subfield 3 e del suo contesto