

PROPONENTE:

 **Blusolar Chiaravalle 1** Srl

SOCIETA' APPARTENENTE AL GRUPPO

 **Carlo Maresca** Spa

Progetto Definitivo

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DI POTENZA MASSIMA PARI A 41,54 MWp CON SISTEMA DI ACCUMULO ELETTROCHIMICO DI POTENZA PARI A 20 MW PER 4 ORE E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEL COMUNE DI CHIARAVALLE (AN)

TITOLO ELABORATO

RELAZIONE PAESAGGISTICA

CODICE ELABORATO

SCALA

FOGLIO

FORMATO

R. 02/ARCH

-

1 di 1

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	REVISIONATO	APPROVATO
01	11/12/2023		Carluccio C.	Pettinari. F.	Biagiola P.

PROGETTAZIONE:



OIKO ENERGY


Via Monte Pagano 41, 65124 (PE)
www.oikoenergy.it

SmartBuildingDesign

ARCHITECTURE | ENGINEERING | ENERGY

via Mascino 3F 60129 Ancona AN
trav.via Madonna delle Grazie 78 86039 Termoli CB
P.IVA 02566930422
www.smartbuildingdesign.it

Progettazione architettonica



arch. Costantino Carluccio



ing. Fabio Pettinari

1. PREMESSA	3
2. PIANIFICAZIONE TERRITORIALE	4
2.1 PIANO PAESISTICO AMBIENTALE REGIONALE (PPAR) DELLE MARCHE	4
2.2 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO (PTC) DELLA PROVINCIA DI ANCONA.....	5
2.3 PIANO REGOLATO GENERALE (PRG) DEL COMUNE DI CHIARAVALLE – ADEGUATO AL PPAR.....	6
3. METODOLOGIA APPLICATA ALLA LETTURA DEL PAESAGGIO	8
3.1 ELABORATI DI ANALISI DELLO STATE ATTUALE.....	8
3.2 ELABORATI DI PROGETTO.....	8
3.3 ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DI COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA.....	9
4. INQUADRAMENTO TERRITORIALE	10
4.1 LOCALIZZAZIONE DELL’INTERVENTO.....	10
4.1 AREE DESTINATE ALL’IMPIANTO FOTOVOLTAICO.....	13
4.2 ELETTRDOTTO	17
5. ANALISI VINCOLISTICA	22
6. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	29
6.1 STATO DEI LUOGHI AREE DESTINATE ALL’IMPIANTO FOTOVOLTAICO	29
6.2 PERCORSO ELETTRDOTTO	32
7. ANALISI DEL PAESAGGIO	36
7.1 ASPETTI STORICI DEL PAESAGGIO	36
7.2 CARATTERI VISUALI E PERCETTIVI DEL PAESAGGIO	38
7.3 INSERIMENTO DEL PROGETTO NEL PPAR DELLE MARCHE.....	40
8. VALUTAZIONE DELLE PRESSIONI, DEI RISCHI E DEGLI EFFETTI DELLE TRASFORMAZIONI DAL PUNTO DI VISTA PAESAGGISTICO	45
8.1 INTERAZIONI IN FASE DI CANTIERE	45
8.2 INTERAZIONI IN FASE DI ESERCIZIO	46
9. OPERE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE	47
10. DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO.....	48
10.1PREMESSA	48
10.2STRUTTURA DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO	48

10.3 LE POWER STATION.....	49
10.4 LA CABINA DI SMISTAMENTO	49
11. DESCRIZIONE DELLE OPERE PREVISTE IN PROGETTO	51
11.1 PREMESSA	51
11.2 LA RECINZIONE.....	51
11.3 SCAVI E RINTERRI PER LA POSA DEI MODULI PREFABBRICATI E DELLE CANALIZZAZIONE PER LE LINEE ELETTRICHE.....	52
11.4 LE STRUTTURE DI SOSTEGNO DEI MODULI FOTOVOLTAICI.....	52
11.5 VIABILITÀ INTERNA.....	53
11.6 SISTEMA ANTINTRUSIONE/ANTIEFFRAZIONE	53
11.7 POSIZIONAMENTO DEI MODULI FOTOVOLTAICI	53
11.8 CABLAGGIO LINEE ELETTRICHE	54
11.9 REALIZZAZIONE CAVIDOTTO INTERRATO DI CONNESSIONE.....	54
11.10 SOTTOSTAZIONE	54
11.11 SISTEMA DI ACCUMULO	56
12. DISMISSIONE DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO.....	59
12.1 PREMESSA	59
12.2 ATTIVITÀ PREVISTE NEL PIANO DI DISMISSIONE DELL'IMPIANTO	59
12.3 CLASSIFICAZIONE DEI RIFIUTI PRODOTTI	60
13. FOTOINSERIMENTI	62
14. CONCLUSIONI	66

1. PREMESSA

La società BLUSOLAR CHIARAVALLE 1 SRL , con sede legale in Pescara (PE) Via Caravaggio 125, P.Iva 02276690688, nella persona del suo Amministratore Maresca Fabio, nato a Pescara il 03/07/1967 ivi residente alla Via Emanuele Di Simone n.13, CF MRSFBA67L03G482J, intende realizzare un impianto agrivoltaico ad inseguimento monoassiale a terra di potenza di picco pari a 41,540 kW con sistema di accumulo elettrochimico di potenza pari a 20 Mw per 4 ore su terreni agricoli nel comune di Chiaravalle (AN) per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile.

La presente relazione, con i relativi allegati, valuta la conformità del progetto alle previsioni in materia paesaggistica; analizza i principali aspetti, valuta gli effetti e studia le misure che si intende attuare per minimizzarli.

Contestualmente alla richiesta di **Parere di Compatibilità Paesaggistica**, la società ha avviato il procedimento di **VIA** ai sensi dell'articolo 23 del DLgs 152/2006. Successivamente verrà presentata **Istanza di Autorizzazione Unica** ai sensi del D.Lgs 387/2003 alla Provincia di Ancona – Settore IV – Area Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali che costituirà titolo a costruire.

La finalità della presente relazione è quella di permettere all'Amministrazione competente di accertare la conformità dell'intervento con le esigenze di salvaguardia del paesaggio; nello specifico la compatibilità rispetto ai valori paesaggistici riconosciuti dal vincolo, la congruità con i criteri di gestione dell'area e la coerenza con gli obiettivi di qualità paesaggistica.

Pertanto la relazione paesaggistica unitamente alla documentazione tecnica allegata contiene e specifica lo stato dei luoghi prima dell'esecuzione delle opere previste, le caratteristiche progettuali dell'intervento e rappresenta nel modo più chiaro ed esaustivo possibile lo stato dei luoghi dopo l'intervento con le motivazioni che hanno determinato gli aspetti e le scelte progettuali.

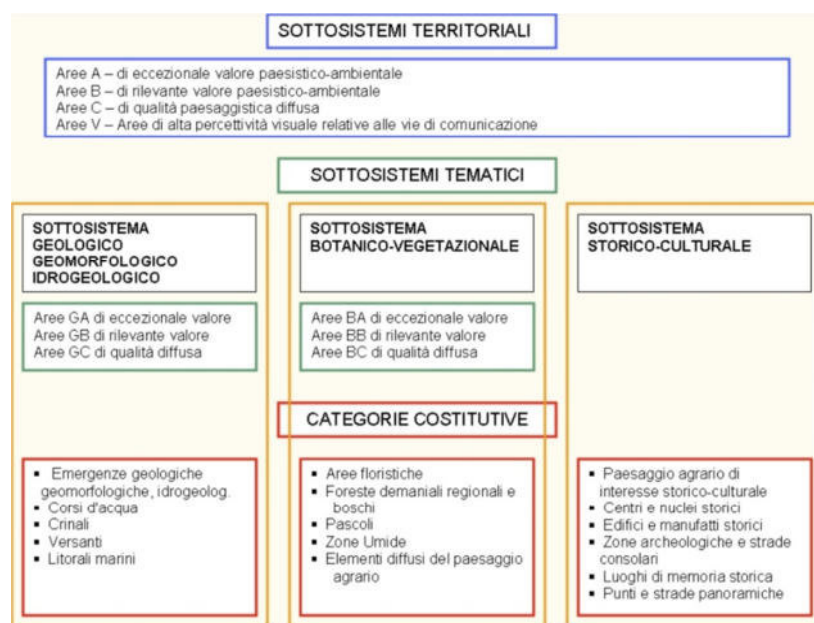
2. PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

2.1 PIANO PAESISTICO AMBIENTALE REGIONALE (PPAR) DELLE MARCHE

Il PPAR delle Marche, approvato con D.A.C.R. n. 197 del 3 novembre 1989, si configura come un piano territoriale, riferito cioè all'intero territorio della regione e non soltanto ad aree di particolare pregio. L'obiettivo del PPAR è quello «di procedere a una politica di tutela del paesaggio coniugando le diverse definizioni di paesaggio immagine, paesaggio geografico, paesaggio ecologico in una nozione unitaria di paesaggio-ambiente che renda complementari e interdipendenti tali diverse definizioni». Per raggiungere questo obiettivo il PPAR elabora una descrizione dell'intero territorio regionale visto come:

- insieme di “sottosistemi tematici” (geologico-geomorfologico-idrogeologico; botanico-vegetazionale; e storico-culturale): per ognuno, vengono evidenziati condizioni di rischio, obiettivi e indirizzi della tutela;
- insieme di “sottosistemi territoriali”, distinti per diverso valore: dalle aree A (aree eccezionali), passando per le aree B e C (unità di paesaggio di alto valore o che esprimono qualità diffusa), aree D (resto del territorio) e aree V (aree ad alta percektività visuale);
- insieme di “categorie costitutive del paesaggio”, insieme, cioè, degli elementi-base del paesaggio che vengono riferiti ai tre sottosistemi tematici (es. le categorie della struttura geomorfologica sono le emergenze geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche, i corsi d'acqua, i crinali, i versanti, i litorali marini; le categorie del patrimonio botanico-vegetazionale sono le Aree floristiche, le foreste demaniali e i boschi, i pascoli, le zone umide, gli elementi diffusi del paesaggio agrario; le categorie del patrimonio storico-culturale sono il paesaggio agrario di interesse storico-ambientale, i centri e nuclei storici, gli edifici e manufatti storici, le zone archeologiche e le strade consolari, i luoghi di memoria storica, i punti e le strade panoramiche). Il Piano riconosce ambiti di tutela associati alle categorie costitutive del paesaggio ai quali applicare, a seconda dei casi, una tutela integrale o una tutela orientata.

Di seguito lo schema concettuale del Piano



2.2 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO (PTC) DELLA PROVINCIA DI ANCONA

Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Ancona si configura come un insieme di principi per l'uso del territorio provinciale, di proposte per il suo riordino e di indirizzi per gli interventi.

Il Piano si rivolge a chiunque riservi al territorio attenzioni non superficiali o ne abbia a cuore le sorti oppure, semplicemente, si accinga a compiere una scelta, anche individuale, di localizzazione.

Gli **indirizzi** del P.T.C. hanno un carattere "sostantivo" ovvero sono indicazioni di cose da fare (o da non fare), che tendono ad assumere validità "erga omnes", azioni individuate a prescindere dagli "attori" ed anche dalle procedure tecnico-amministrative.

Questo ultimo aspetto merita di essere sottolineato, perché ribalta uno degli atteggiamenti oggi più ricorrenti nella prassi pianificatoria, a seguito del quale i maggiori sforzi vengono riservati alla definizione degli aspetti procedurali più ancora

che ai contenuti delle azioni ed all'individuazione degli stessi attori che dovrebbero condurle. La sollecitazione che viene dal P.T.C. è per il ritorno alla prevalenza del progetto, inteso come sforzo di definizione degli interventi da fare sulle cose e

sul loro intorno fisico, in definitiva sull'ambiente e sul paesaggio.

Sulla base di questa rinnovata attenzione per gli aspetti delle trasformazioni fisiche del territorio affrontati ad una scala che supera i confini comunali senza debordare nell'indeterminatezza dell'ottica regionale, il P.T.C. offre il suo specifico contributo all'individuazione dei modi per intervenire e, quindi, dei soggetti da coinvolgere e delle procedure tecnico amministrative da adottare di volta in volta.

Il P.T.C. sostiene convintamente il metodo della concertazione e della "*copianificazione*" in quanto necessario per determinare sinergie positive attraverso la cooperazione tra soggetti istituzionali diversi senza comportare l'abolizione della specificità dei singoli contributi; al contrario, perché i tentativi di "copianificare", in particolare tra Regione, Province e Comuni, abbiano successo è indispensabile che ciascun soggetto istituzionale sviluppi le peculiarità del proprio "punto di vista" sulle problematiche territoriali affinché gli altri possano avvalersene.

Il P.T.C. si esprime soprattutto mediante "**indirizzi**", esposti con linguaggio piano mediante argomentazioni, che lasciano più spazio – rispetto alle consuete "prescrizioni" - ai contributi esterni, pur nell'ambito di margini abbastanza definiti.

In particolare per quanto riguarda i piani comunali, destinatari principali degli "**indirizzi**", il P.T.C. si preoccupa di non aggravare il già pesante carico normativo che incombe sulle procedure della loro pianificazione in conseguenza della intricata legislazione statale di settore e, soprattutto, del complesso meccanismo vincolistico messo in atto dal P.P.A.R.; non è, infatti, previsto in termini espliciti ed obbligatori un processo di adeguamento dei loro piani, ed il modo con cui sono espressi gli **indirizzi**, modulando diversamente la formulazione linguistica del grado di "cogenza" e di dettaglio, concede all'attuazione margini di discrezionalità variabili di volta in volta a seconda delle specifiche situazioni.

Si delinea così il ruolo fondamentale che il P.T.C. tende a svolgere nel contesto interistituzionale della pianificazione: quello di predisporre la piattaforma generale di riferimento – costituita non solo da neutrali "informazioni" ma soprattutto da indicazioni sulle cose da fare - per le trasformazioni del territorio provinciale, da aggiornare in rapporto all'evoluzione delle situazioni, utile sia per le iniziative dei singoli che per le iniziative concertate tra i diversi attori della pianificazione e gestione del territorio (in primo luogo gli Enti territoriali e la Regione).

2.3 PIANO REGOLATO GENERALE (PRG) DEL COMUNE DI CHIARAVALLE – ADEGUATO AL PPAR

Il Vigente Piano Regolatore Generale Comunale (con adeguamento al P.P.A.R. approvato in data 3/11/1989 approvata con D.M. n. 4612 del 6/12/1971 e della successiva Variante specifica approvata con D.M. n. 4612 del 13/12/1976) è costituito dalla Relazione illustrativa, dalle Norme Tecniche di Attuazione e dagli allegati tecnici di analisi e di progetto

In particolare il Piano è costituito da norme si articolano in:

- NORME GENERALI che definiscono gli aspetti e i contenuti generali del Piano
- NORME DI INDIRIZZO le quali codificano a monte un PIANO OBIETTIVI che costituisce il riferimento costante per l'attuazione del Piano e la struttura logica nella quale si inseriscono le diverse parti della presente normativa
- NORME DEFINITORIE che definiscono i parametri urbanistico-edilizi ai quali fanno riferimento le presenti norme
- NORME PRESCRITTIVE che precisano le modalità di intervento nelle diverse parti del territorio comunale
- NORME PROCEDURALI che definiscono le modalità di attuazione del Piano
- NORME TRANSITORIE E DI SALVAGUARDIA che esplicitano le modalità transitorie valide fino alla approvazione definitiva del Piano.

Nel complesso le norme contribuiscono a definire quali sono i lineamenti fondamentali del prefigurato assetto del territorio e contemporaneamente si stabiliscono gli orientamenti e le procedure più opportuni, mediante i quali realizzare tale assetto e si specificano le diverse condizioni cui si deve sottostare per dar vita agli interventi urbanistici ed edilizi di iniziativa pubblica o privata.

Nello specifico il P.R.G. Comunale individua:

- Il fabbisogno di abitazioni, di servizi ed attrezzature di posti di lavoro, indicando le quantità di aree necessarie per la realizzazione dei nuovi insediamenti e la quota da soddisfare con il recupero;
- Le destinazioni d'uso del suolo per ogni parte del territorio comunale, partendo dalla distinzione fondamentale tra ambiti prevalentemente inedificati extraurbani e ambiti prevalentemente edificati;
- Le aree da sottoporre a speciali norme ai fini della tutela dei beni culturali, storici, paesaggistici ed ambientali, della salvaguardia della salute pubblica, della difesa del suolo nonché del recupero del patrimonio edilizio esistente;
- I caratteri edificatori e le tipologie edilizie da adottare nei diversi tipi di insediamento sia per la residenza che per le attività produttive e per quelle di servizio;
- L'organizzazione delle attrezzature e dei servizi collettivi di interesse pubblico, rendendoli adeguati agli standard urbanistici di legge ed articolandoli per sub-aree comunali;
- Il sistema della mobilità veicolare, cioè i tracciati della rete stradale destinati ai veicoli, con l'ubicazione delle relative attrezzature di servizio (spazi di parcheggio pubblico, aree per rifornimento carburanti, ecc.), le eventuali sedi proprie per i trasporti pubblici nonché i percorsi riservati ai pedoni ed ai ciclisti;
- Gli impianti tecnologici di interesse pubblico e la loro collocazione nel territorio;
- Le aree vincolate in quanto zone di rispetto relative: alla viabilità urbana ed extraurbana, agli impianti ferroviari, alle attrezzature cimiteriali, al demanio idrico, alle servitù aeronautiche, alle servitù di elettrodotto, ai servizi od agli impianti produttivi nocivi ecc.;
- Le norme generali e di dettaglio per l'applicazione delle prescrizioni e per la gestione amministrativa della fase di realizzazione del Piano.

Inoltre il P.R.G. stabilisce alcuni criteri di gradualità per i diversi tipi di intervento, cioè la loro successione nel tempo nonché le modalità e l'articolazione delle procedure durante la fase di attuazione.

3. METODOLOGIA APPLICATA ALLA LETTURA DEL PAESAGGIO

La presente relazione paesaggistica da conto sia dello stato dei luoghi ante operam, sia delle caratteristiche progettuali dell'intervento e rappresenta nel modo più completo lo stato dei luoghi ad intervento realizzato (post operam), mediante opportuna documentazione.

3.1 ELABORATI DI ANALISI DELLO STATE ATTUALE

- Descrizione, anche attraverso estratti cartografici, dei caratteri paesaggistici del contesto paesaggistico e dell'area di intervento:
configurazioni e caratteri geomorfologici; appartenenza a sistemi naturalistici (biotopi, riserve, parchi naturali, boschi); sistemi insediativi storici (centri storici, edifici storici), paesaggi agrari (assetti colturali tipici, sistemi tipologici quali cascate, masserie, baite, ecc.), tessiture territoriali storiche (centuriazioni, viabilità storica); appartenenza a sistemi tipologici di forte caratterizzazione locale e sovralocale (sistema delle cascate a corte chiusa, sistema delle ville, uso sistematico della pietra, o del legno, o del laterizio a vista, ambiti a cromatismo prevalente); appartenenza a percorsi panoramici o ad ambiti di percezione da punti o percorsi panoramici; appartenenza ad ambiti a forte valenza simbolica (in rapporto visivo diretto con luoghi celebrati dalla devozione popolare, dalle guide turistiche, dalle rappresentazioni pittoriche o letterarie). La descrizione sarà corredata anche da documentazione cartografica di inquadramento che ne riporti sinteticamente le fondamentali rilevazioni paesaggistiche, evidenziando le relazioni funzionali, visive, simboliche tra gli elementi e i principali caratteri di degrado eventualmente presenti;
- Indicazione e analisi dei livelli di tutela operanti nel contesto paesaggistico e nell'area di intervento considerata, rilevabili dagli strumenti di pianificazione paesaggistica, urbanistica e territoriale e da ogni fonte normativa; indicazione della presenza di beni culturali tutelati ai sensi della Parte seconda del Codice dei beni culturali e del paesaggio.
- Rappresentazione fotografica dello stato attuale dell'area d'intervento e del contesto paesaggistico, ripresi da luoghi di normale accessibilità e da punti e percorsi panoramici, dai quali sia possibile cogliere con completezza le fisionomie fondamentali del territorio.
Nelle soluzioni progettuali andrà curata, in particolare, l'adeguatezza architettonica (forma, colori, materiali, tecniche costruttive, rapporto volumetrico con la preesistenza), del nuovo intervento con l'oggetto edilizio o il manufatto preesistente o con l'intorno basandosi su criteri di continuità paesaggistica laddove questi contribuiscono a migliorare la qualità complessiva dei luoghi.

3.2 ELABORATI DI PROGETTO

Gli elaborati di progetto, per scala di rappresentazione o apparato descrittivo, devono rendere comprensibile l'adeguatezza dell'inserimento della nuova opera nel contesto paesaggistico così come descritto nello stato di fatto o comprendono:

- inquadramento dell'area o dell'intervento/i: planimetria generale quotata su base topografica carta tecnica regionale CT R o ortofoto, nella scala 1:10.000 o, 1:5000, 1:2000 o di maggior dettaglio o di rapporto di scala inferiore, secondo le tipologie di opere, in relazione alla dimensione dell'opera, raffrontabile o coincidente con la cartografia descrittiva dello stato di

fatto, con individuazione dell'area dell'intervento o descrizione dell'opera da eseguire (tipologia, destinazione, dimensionamento);

- area di intervento:
 1. planimetria dell'intera area con l'individuazione dell'opera di progetto in sovrapposizione allo stato di fatto;
 2. sezioni dell'intera area, con rappresentazione della struttura edilizia esistente, delle opere previste in (edifici o sistemazioni esterne) o degli assetti vegetazionali o morfologici in;
 3. piante o sezioni quotate degli interventi di progetto;
 4. prospetti dell'opera prevista con l'individuazione delle volumetrie esistenti o delle parti inedificate.

3.3 ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DI COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA

Simulazione dettagliata dello stato dei luoghi a seguito della realizzazione del progetto resa mediante foto modellazione realistica (rendering), comprendente un adeguato intorno dell'area di intervento, desunto dal rapporto di intervisibilità per consentire la valutazione di compatibilità o adeguatezza delle soluzioni nei riguardi del contesto paesaggistico.

Previsioni degli effetti delle trasformazioni dal punto di vista paesaggistico, ove significativo, dirette o indirette, reversibili o irreversibili, a breve o medio termine, nell'area di intervento o nel contesto paesaggistico sia in fase di cantiere che a regime.

Indicazione delle opere di mitigazione sia visive che ambientali previste.

4. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

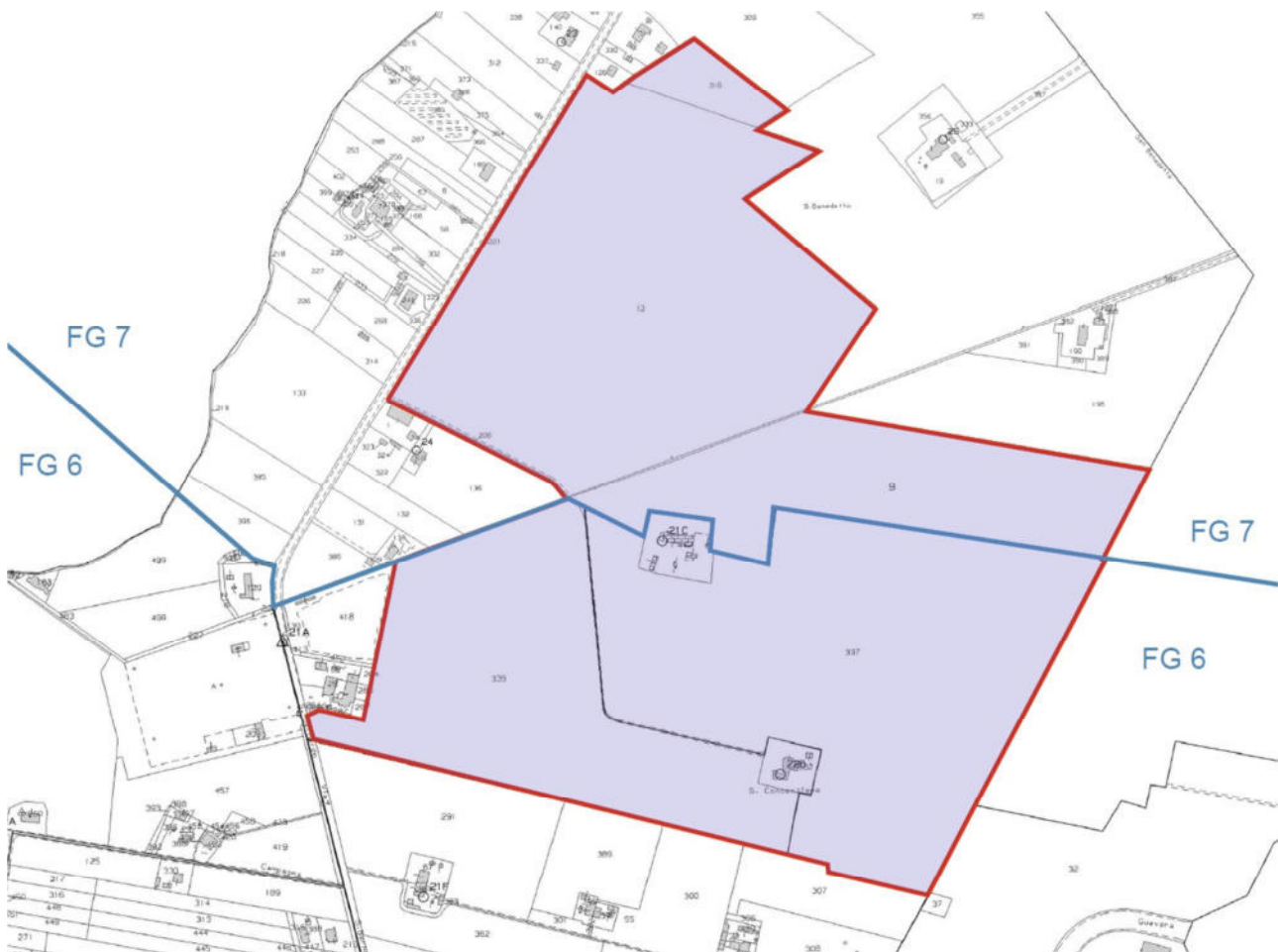
4.1 LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO

Geograficamente, l'area interessata dal progetto è ubicata a nord del centro abitato di Chiaravalle, compresa tra Via San Bernardo e l'Autostrada Adriatica A14.

I terreni ricadono all'interno della zona agricola del vigente PRG del Comune di Chiaravalle (AN) ed hanno un'estensione di circa 52,5 ettari. Essi distano dal centro abitato circa 700 metri in linea d'aria ed il sito è accessibile da Via San Bernardo.



Foto aerea con indicazione del lotto



Estratto mappa catastale con indicazione del lotto

L'elettrodotto, di lunghezza totale pari a circa 5 km; partendo dalla cabina di smistamento ubicata sul lotto oggetto di intervento raggiungerà la sottostazione elettrica posta sul terreno in prossimità della cabina primaria censito catastalmente al fg 20 Part 191 del comune di Chiaravalle per poi proseguire fino alla Stazione Elettrica (SE) della RTN a 132 kV denominata "Camerata Picena" come riportato nella Soluzione Tecnica Minia Generale (STMG) rilasciata da TERNA - Codice Pratica 20231278.

Gran parte dell'elettrodotto sarà in media tensione; solo il tratto che collega la sottostazione con la cabina primaria di Camerata Picena sarà in alta tensione.

Tutto il cavidotto sarà del tipo interrato e avrà una lunghezza complessiva di circa 5.000 m.



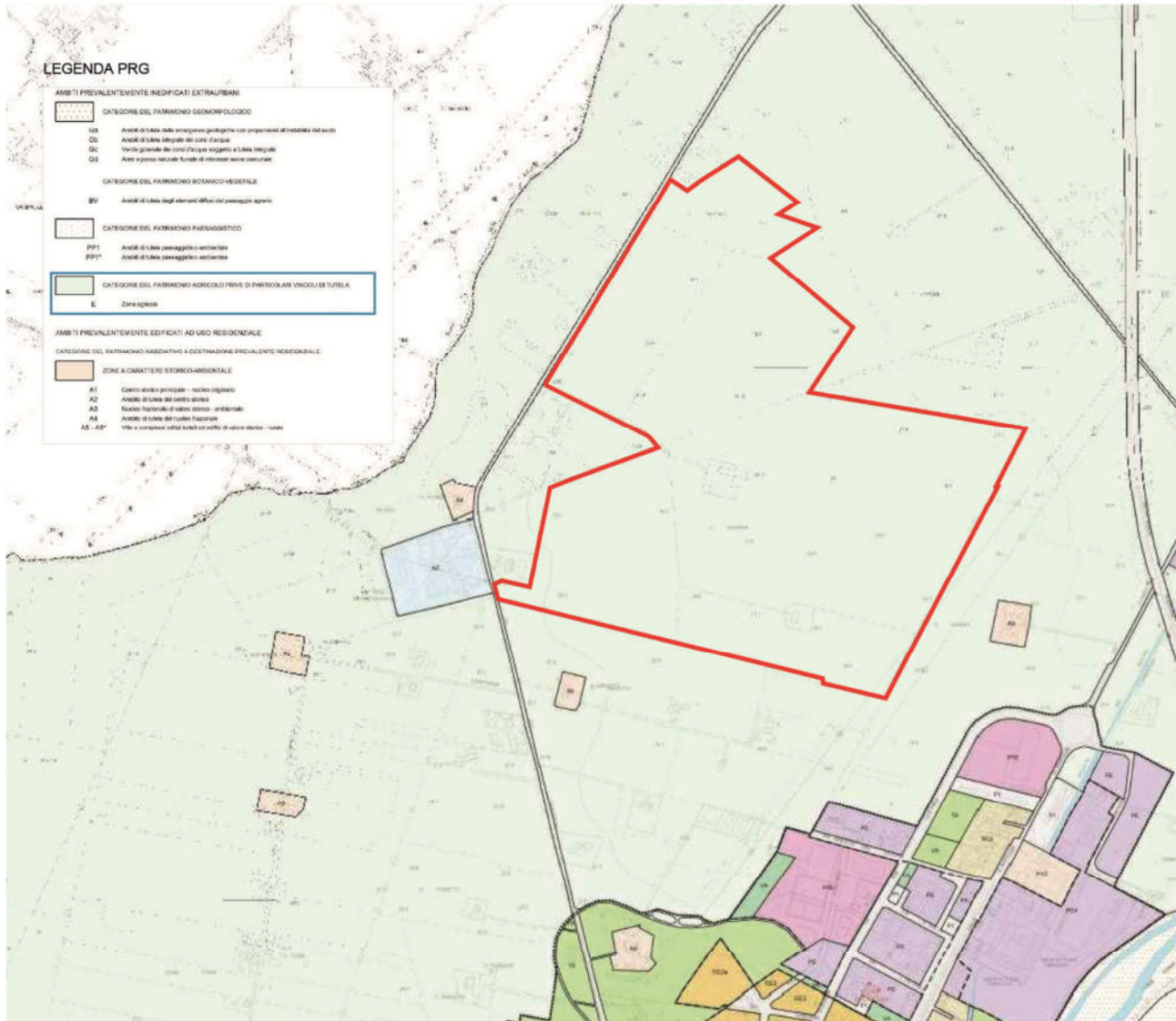
Foto aerea con indicazione del lotto ed elettrodotto

Il lotto destinato all'installazione dei pannelli fotovoltaici ricade esclusivamente nel comune di Chiaravalle (AN) mentre l'elettrodotto verrà realizzato in parte nel medesimo comune e per un piccolo tratto nel comune di Camerata Picena (AN).

4.1 AREE DESTINATE ALL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO

INQUADRAMENTO SU P.R.G. VIGENTE

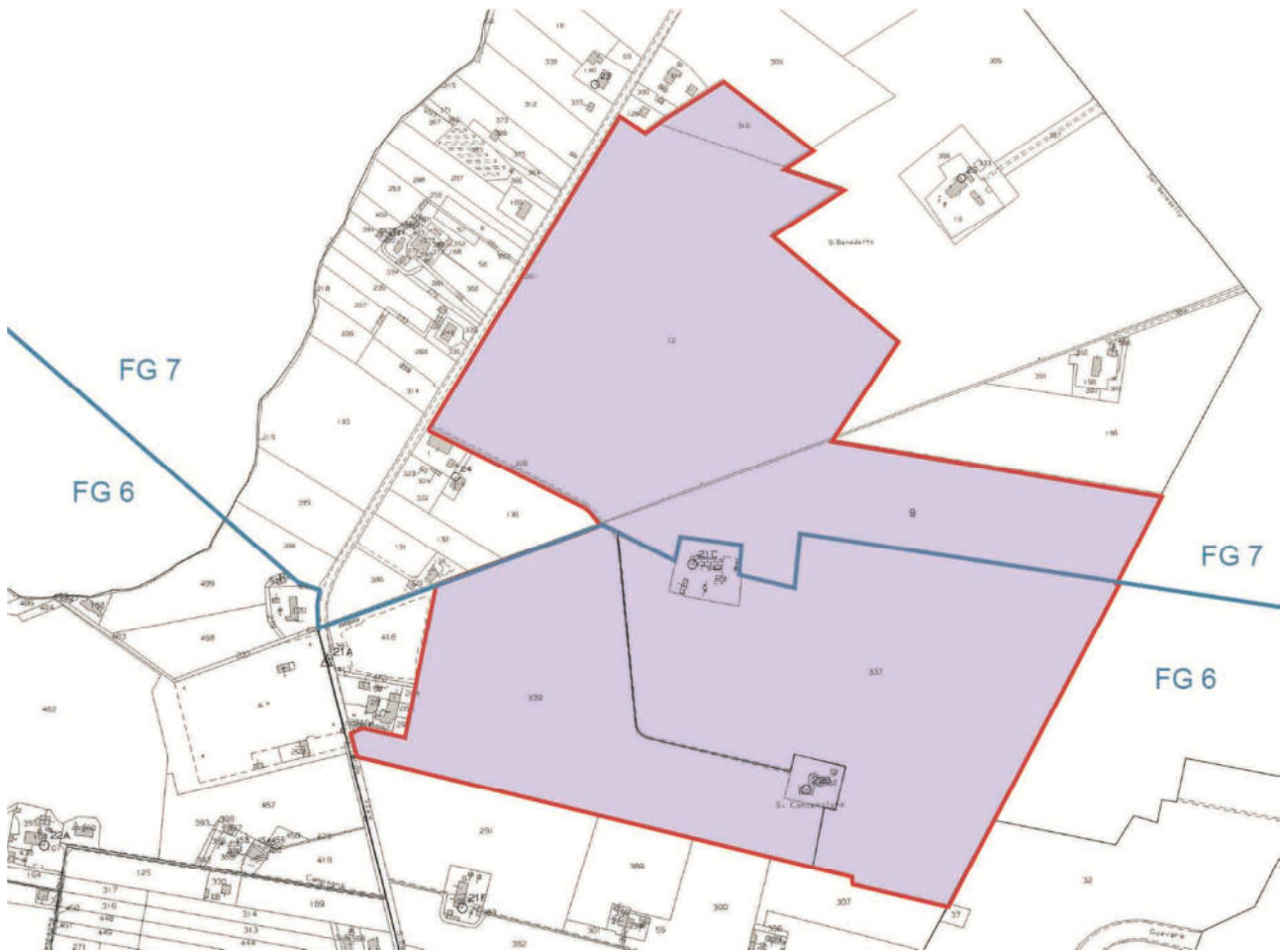
 Area interessata dal progetto



INQUADRAMENTO SU ESTRATTO DI MAPPA CATASTALE

Scala 1:5.000

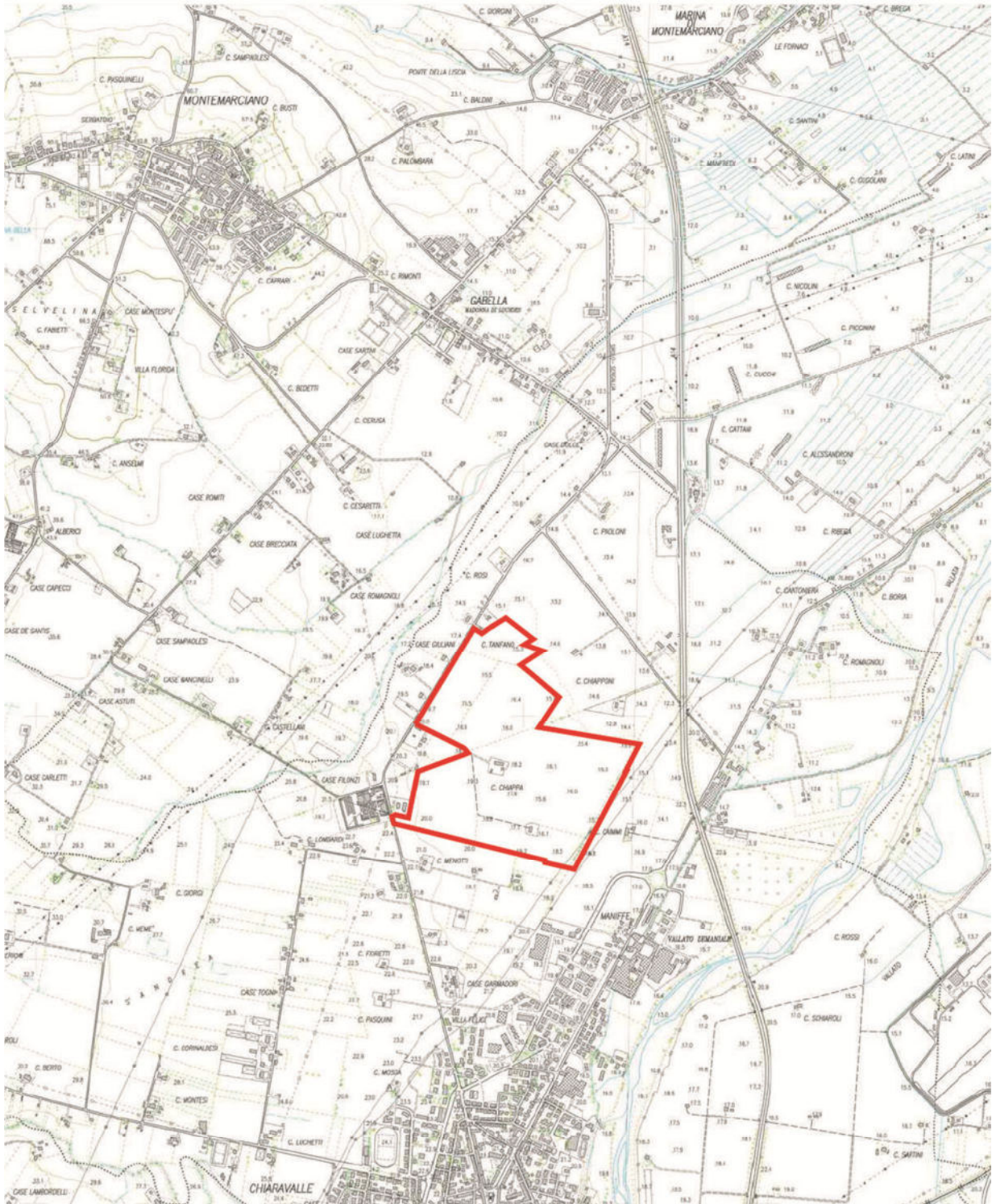
Aree di proprietà della ditta proponente
 Fig. 7 - Part.ile 9, 12, 208, 310
 Fig. 6 - Part.ile 337, 339, 442, 502



COMUNE	FG.	PART.	SUP. (mq)	PROPRIETARI
Chiaravalle	6	337	163916	SOCIETA' AGRICOLA BLUSERRA SRL
Chiaravalle	6	339	104456	SOCIETA' AGRICOLA BLUSERRA SRL
Chiaravalle	6	442	5958	SOCIETA' AGRICOLA BLUSERRA SRL
Chiaravalle	6	502	3698	Calamante Maria Pia, Togni Emanuele, Togni Gabriele
Chiaravalle	7	9	68633	SOCIETA' AGRICOLA BLUSERRA SRL
Chiaravalle	7	12	169910	SOCIETA' AGRICOLA BLUSERRA SRL
Chiaravalle	7	208	664	SOCIETA' AGRICOLA BLUSERRA SRL
Chiaravalle	7	310	9229	SOCIETA' AGRICOLA BLUSERRA SRL
TOTALE SUP. (mq)			526464	

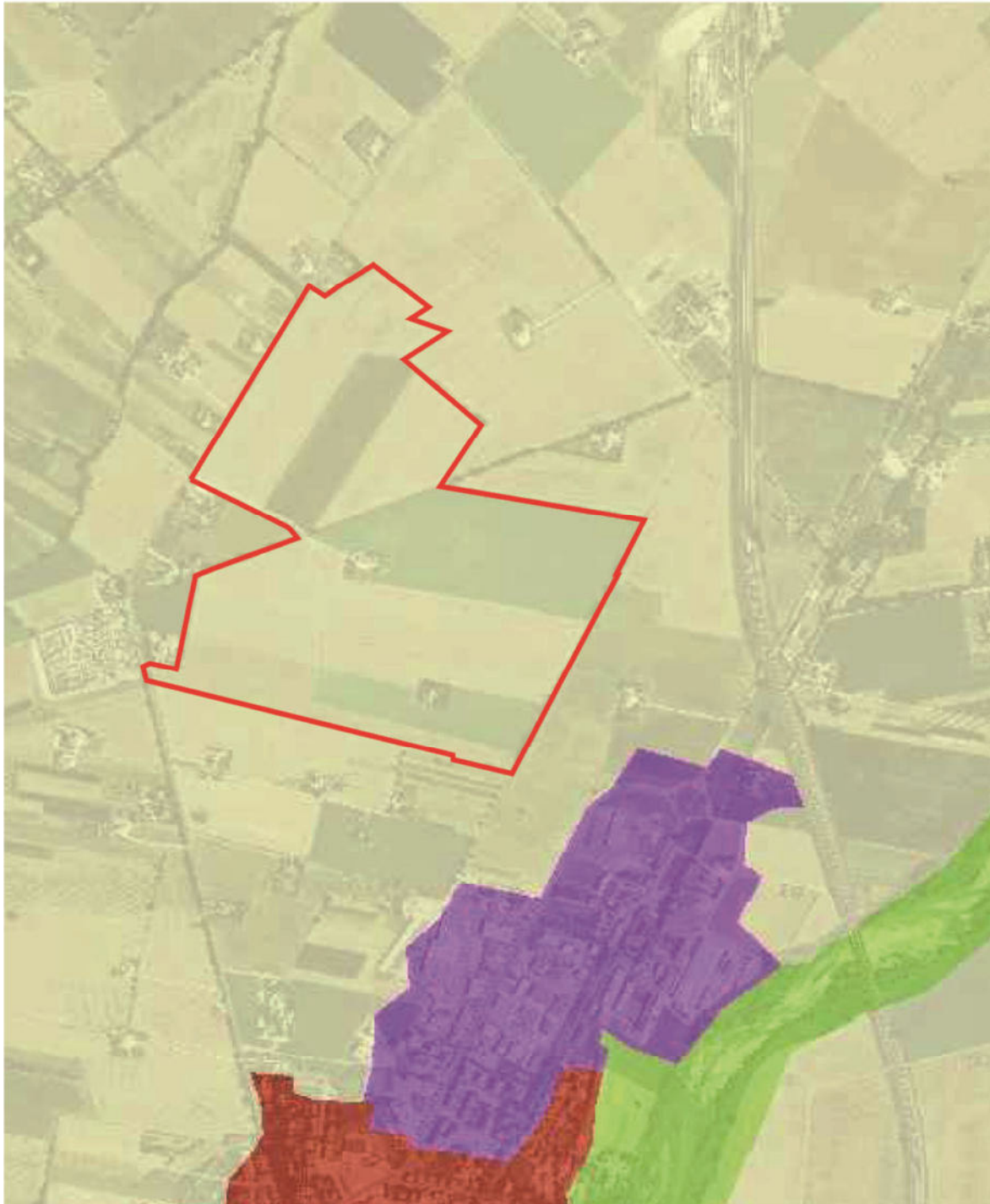
INQUADRAMENTO SU C.T.R.
(Montemarciano n. 281160 - Falconara Marittima. n. 282130)
Scala 1:20.000

 Area interessata dal progetto



**INQUADRAMENTO SU CORIN LAND COVER
DETTAGLIO IV LIVELLO 2012**
Scala 1:10.000

 Area interessata dal progetto - LIV IV: Colture intensive



Secondo la Carta Corine Land Cover IV livello l'area interessata dall'intervento è caratterizzata dall'uso del suolo "Colture intensive".

4.2 ELETTRODOTTO

INQUADRAMENTO SU FOTO AEREA

Scala 1:20.000

□ Area interessata dal progetto — Percorso elettrodotto MT — Percorso elettrodotto AT ● Sottostazione elettrica



INQUADRAMENTO SU P.R.G. VIGENTE

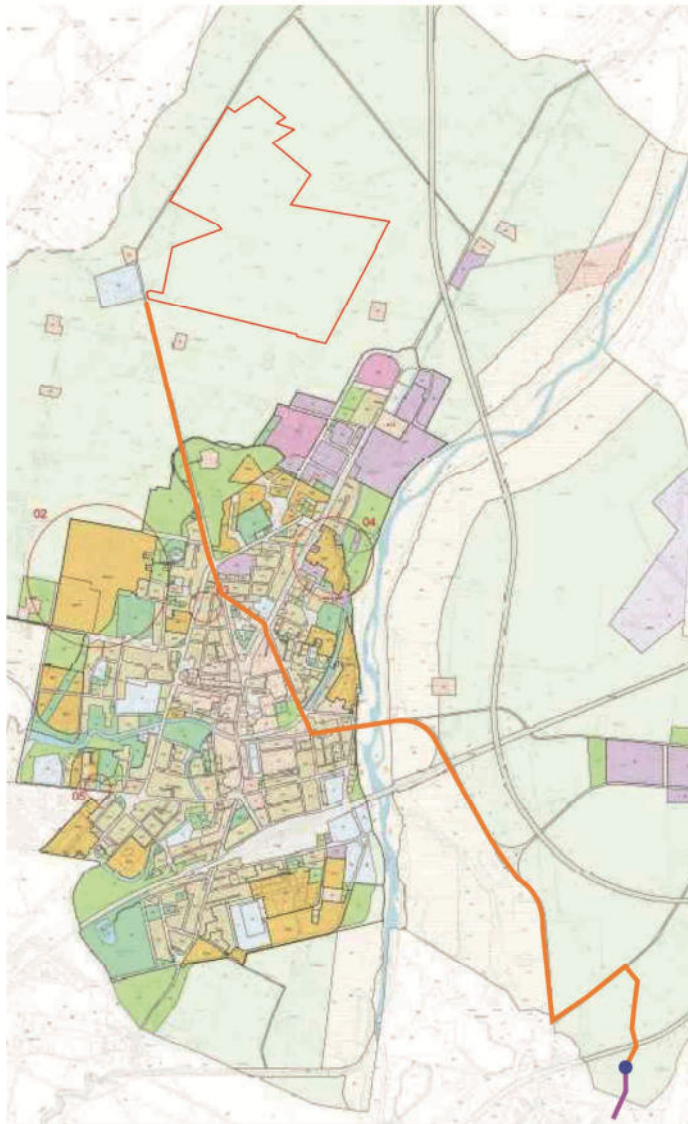
Scala 1:20.000

Area interessata dal progetto

 Percorso elettrodotta MT

 Percorso elettrodotta AT

●

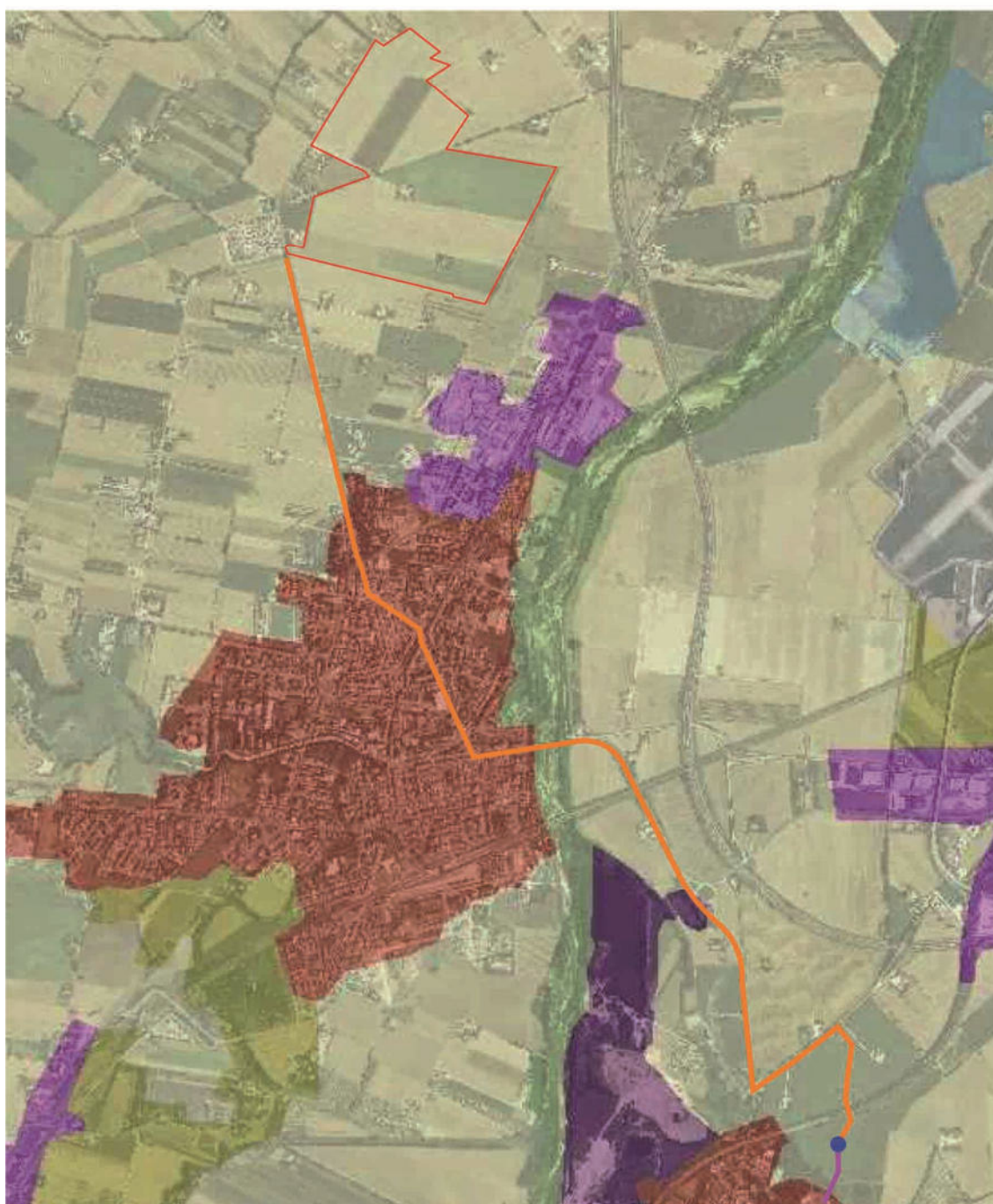


LEGENDA		NTA
AMBITI PREVALENTEMENTE INEDIFICATI EXTRAURBANI		6
	CATEGORIE DEL PATRIMONIO GEOMORFOLOGICO	6.1
	CATEGORIE DEL PATRIMONIO PAESAGGISTICO	6.3
	CATEGORIE DEL PATRIMONIO AGRICOLO PRIVE DI PARTICOLARI VINCOLI DI TUTELA	6.4
AMBITI PREVALENTEMENTE EDIFICATI AD USO RESIDENZIALE		6
CATEGORIE DEL PATRIMONIO INSEDIATIVO A DESTINAZIONE PREVALENTE RESIDENZIALE		
	ZONE A CARATTERE STORICO-AMBIENTALE	7.1
	ZONE RESIDENZIALI DI COMPLETAMENTO	7.2
	ZONE RESIDENZIALI DI ESPANSIONE	7.3
	ZONE A VERDE RESIDENZIALE O DI RISPETTO	7.4
AMBITI PREVALENTEMENTE EDIFICATI AD USO PRODUTTIVO EXTRA - AGRICOLO		8
CATEGORIE DEL PATRIMONIO INSEDIATIVO PREVALENTEMENTE PRODUTTIVO EXTRA - AGRICOLO		
	ZONE PER INSEDIAMENTI PRODUTTIVI INDUSTRIALI-ARTIGIANALI	8.1
	ZONE PER INSEDIAMENTI TERZIARI	8.2
	Progetti S.U.A.P. approvati ai sensi dell'art. 8 del D.P.R. n. 190/2010	8.3
CATEGORIE DEL PATRIMONIO INSEDIATIVO A PREVALENTE DESTINAZIONE A SERVIZI		9
	Aree a verde pubblico	9.1
	Aree per attrezzature pubbliche di servizio	9.2
	Zone destinate a parcheggi pubblici attrezzati (P, P1, P1g, P1*, P1**)	9.3
	Zone destinate alla viabilità e alle attrezzature ferroviarie	9.4
AMBITI DI RISPETTO DI CATEGORIE DEL PATRIMONIO FUNZIONALE O GEOMORFOLOGICO - AMBIENTALE		10
	Fa - Ambiti di rispetto delle attrezzature aeroportuali	10.1
CONFINI E LIMITI		
	Confini comunali	
	Limiti dei centri abitati	
	Limite di arco oggetto a piano urbanistico preventivo	
	Individuazione delle aree oggetto di variante	

INQUADRAMENTO SU CORIN LAND COVER - DETTAGLIO IV LIVELLO 2012

Scala 1:20.000

-  Area interessata dal progetto
-  Percorso elettrodotto in MT
-  Percorso elettrodotto in AT
-  Sottostazione elettrica



INQUADRAMENTO SU ESTRATTO DI MAPPA CATASTALE

Scala 1:10.000

□ Aree di proprietà della ditta proponente
Fig. 7 - Part.ile 9, 12, 208, 310
Fig. 6 - Part.ile 337, 339, 442

— Percorso elettrodotto MT — Percorso elettrodotto AT ● Sottostazione elettrica



5. ANALISI VINCOLISTICA

L'area interessata dall'intervento proposto è situata ad una distanza di circa 7350 metri dalla più vicina ZSC IT 5320009 "Fiume Esino in località Ripa Bianca".

UBICAZIONE ELETTRODOTTO IN RELAZIONE A SIC, ZPS E ZSC

Scala 1:50.000

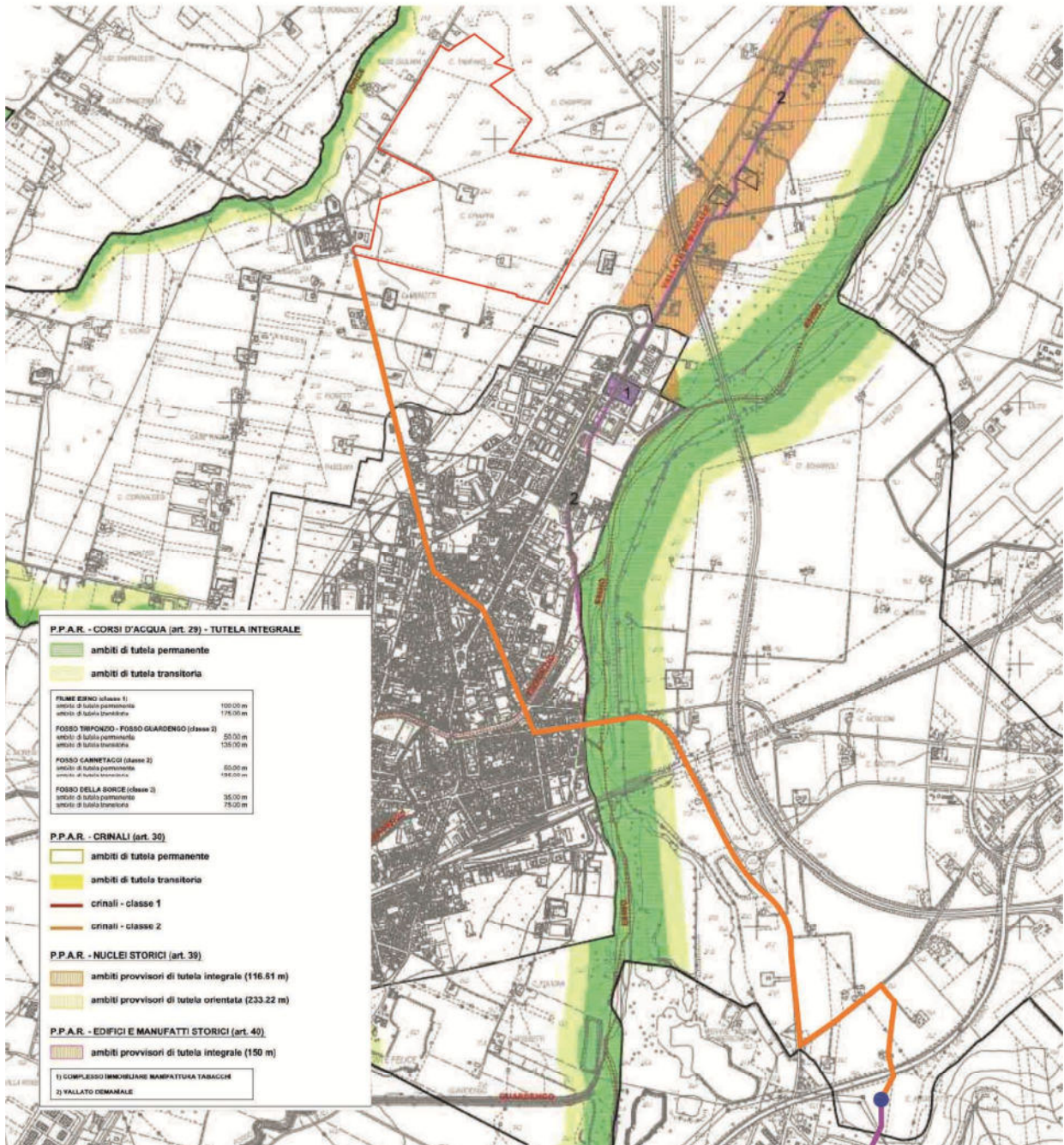
-  Area interessata dal progetto
-  Percorso elettrodotto in MT
-  Percorso elettrodotto in AT
-  Sottostazione elettrica



INQUADRAMENTO SU PIANO PAESISTICO AMBIENTALE REGIONALE - P.P.A.R.

Scala 1:20.000

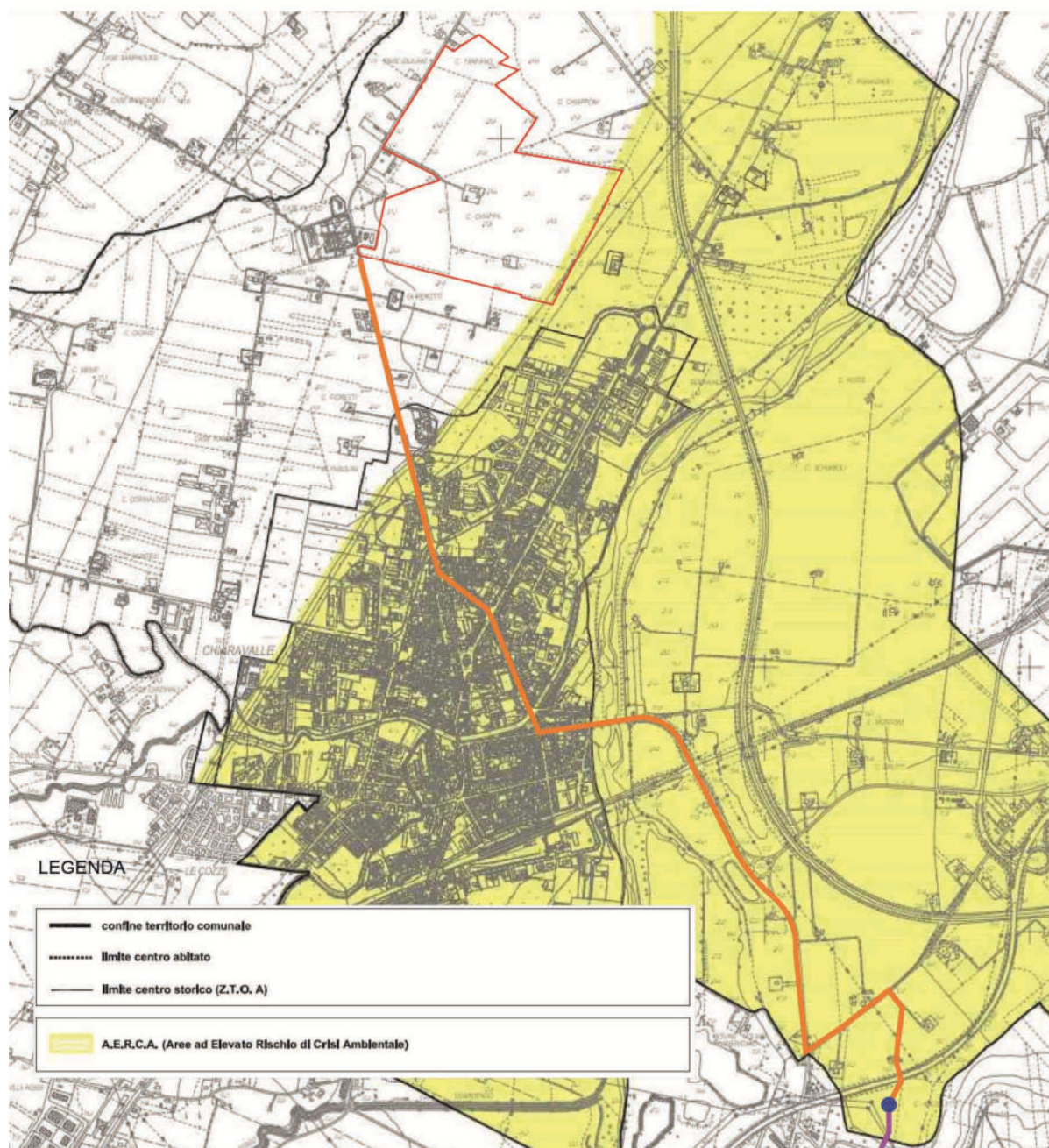
- Area interessata dal progetto
- Percorso elettrodotto in MT
- Percorso elettrodotto in AT
- Sottostazione elettrica



INDIVIDUAZIONE AREE AD ELEVATA CRISI AMBIENTALE

Scala 1:20.000

- Area interessata dal progetto
- Percorso elettrodotta in MT
- Percorso elettrodotta in AT
- Sottostazione elettrica

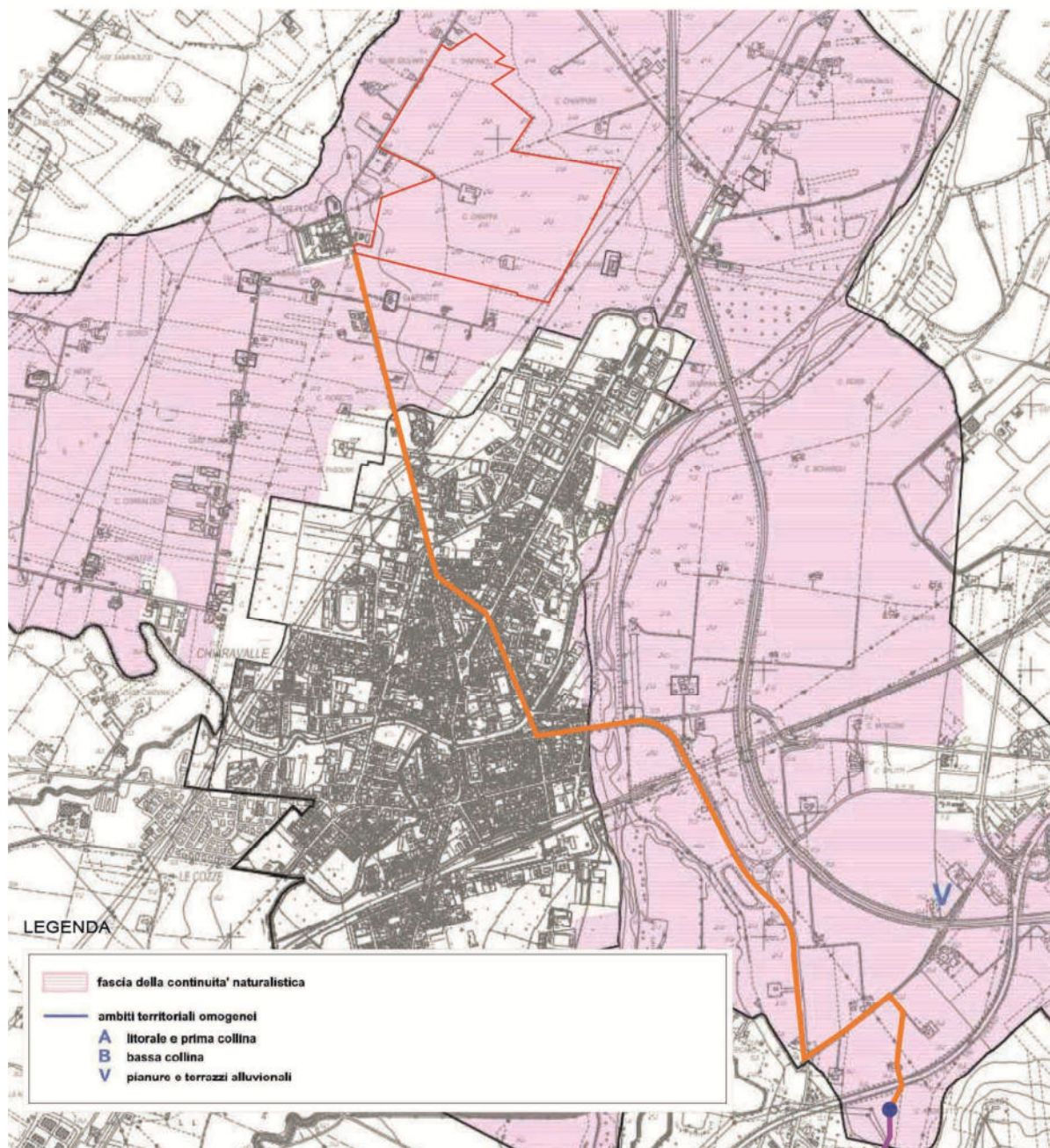


L'area interessata dall'impianto fotovoltaico risulta essere solo tangente all'area A.E.R.C.A., a differenza dell'elettrodotta che, invece, l'attraversa per quasi tutto il suo percorso.

INQUADRAMENTO SU PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO - P.T.C.

Scala 1:20.000





-  Area interessata dal progetto
-  Percorso elettrodotta in MT
-  Percorso elettrodotta in AT
-  Sottostazione elettrica

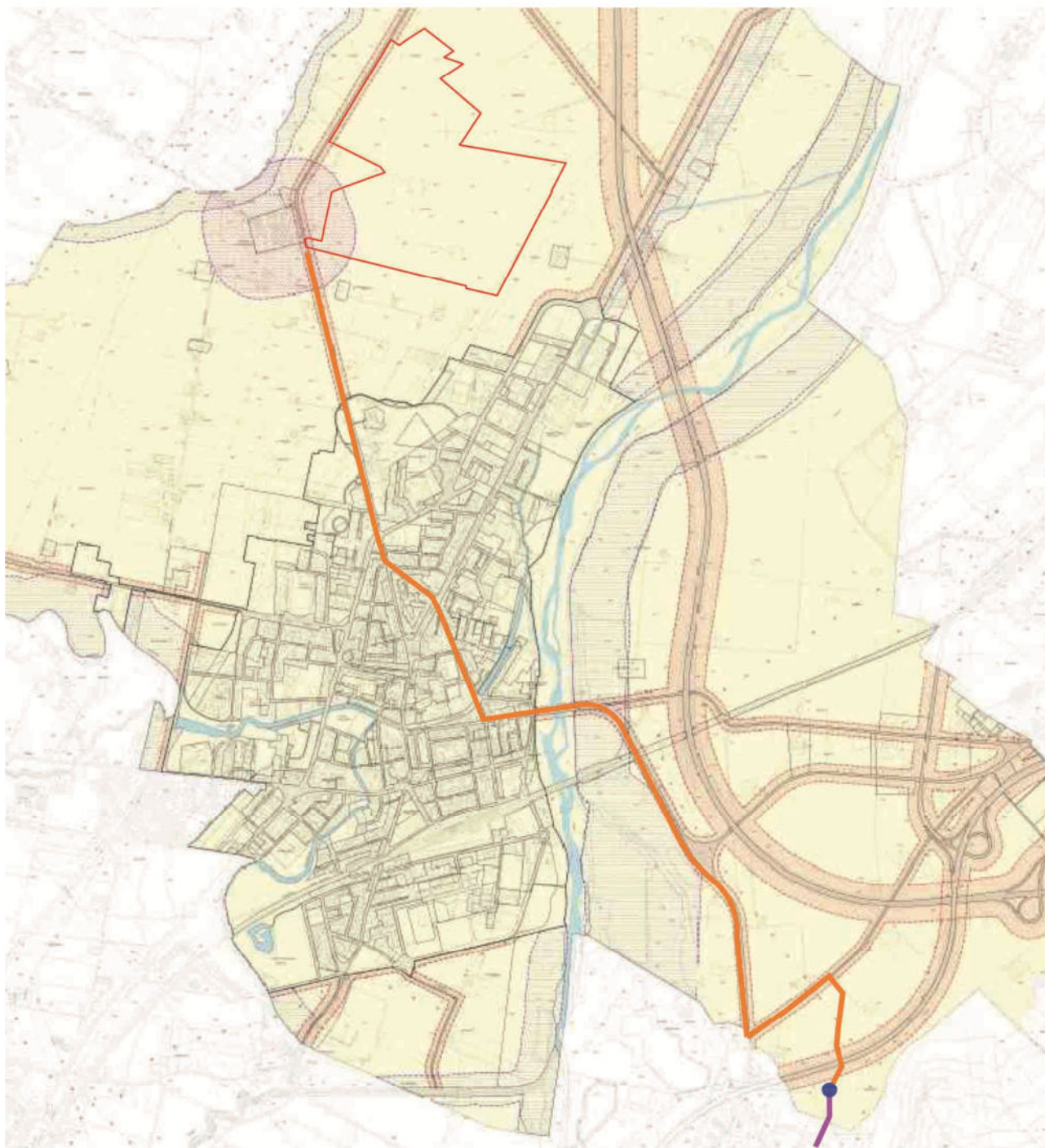


L'area interessata dall'impianto fotovoltaico risulta essere inserita nella fascia della continuità naturalistica individuata nel P.T.C. provinciale ed adottato nel P.R.G. Comunale.

INQUADRAMENTO SU TAV P0 - AMBITI DI TUTELA DEL COMUNE DI CHIARAVALLE

Scala 1:20.000

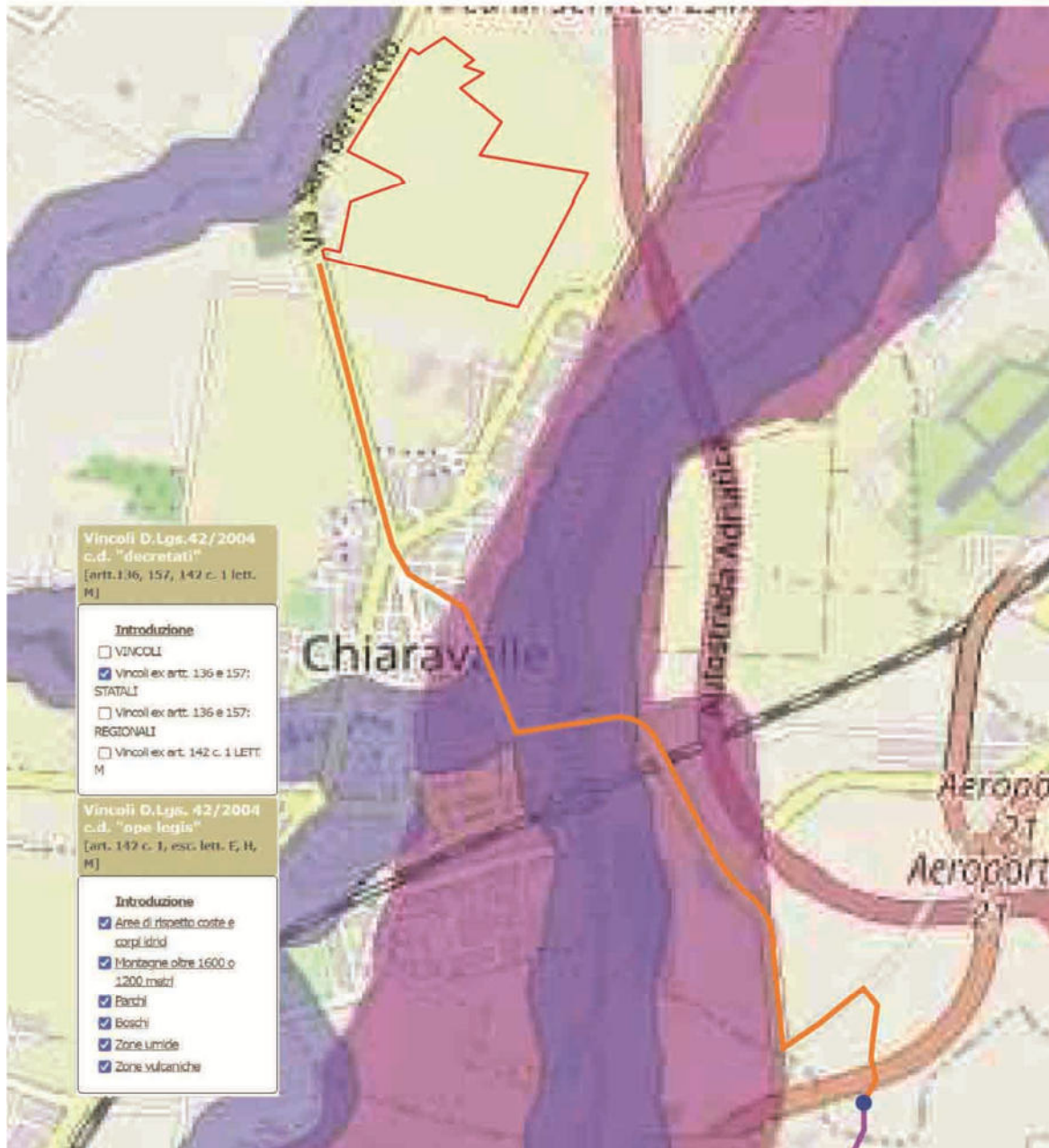
-  Area interessata dal progetto
-  Percorso elettrodotto in MT
-  Percorso elettrodotto in AT
-  Sottostazione elettrica



INDIVIDUAZIONE AREE DI RISPETTO CORPI IDRICI D.LGS 42/2004

Scala 1:20.000

- Area interessata dal progetto
- Percorso elettrodoto in MT
- Percorso elettrodoto in AT
- Sottostazione elettrica

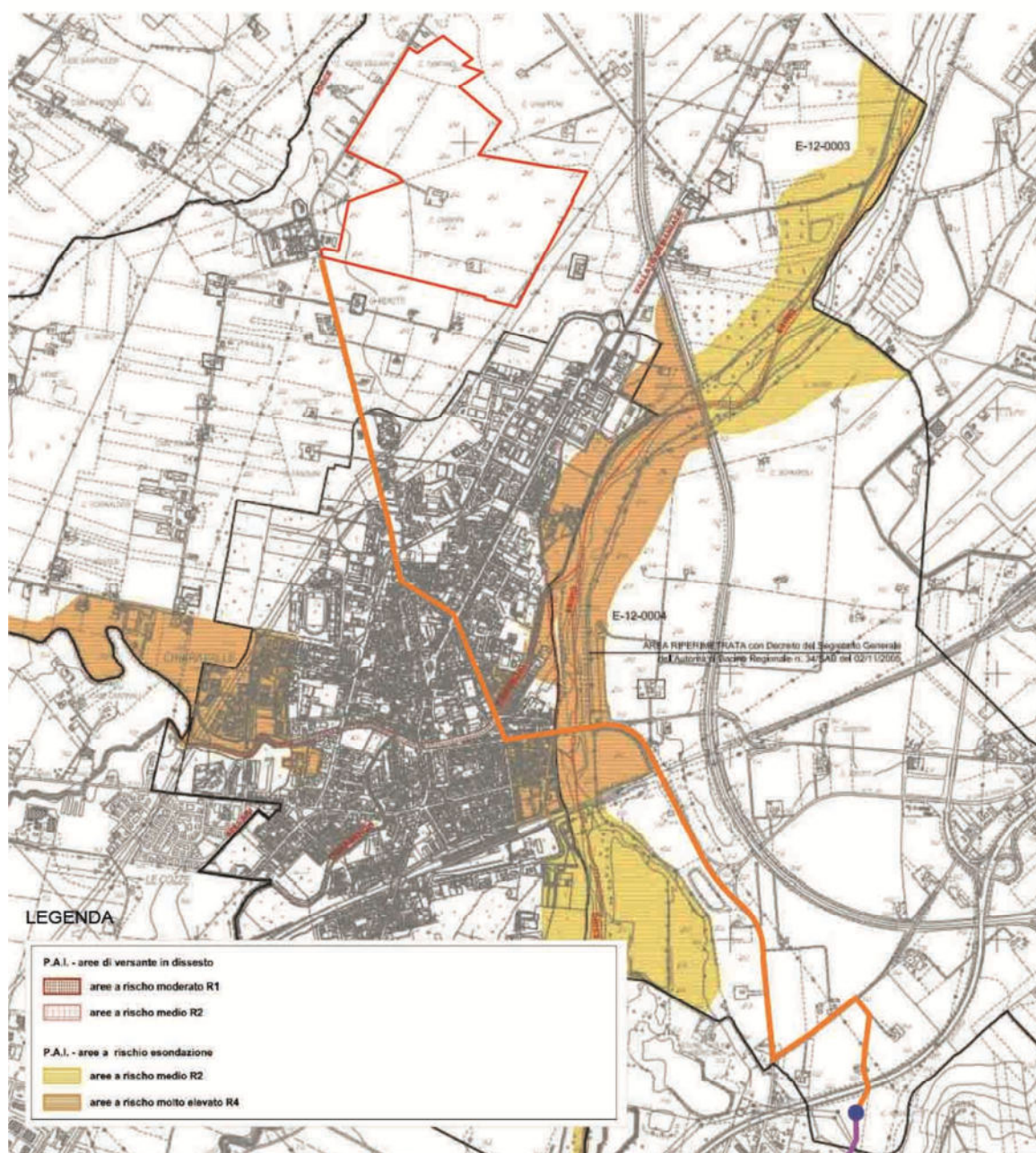


L'area interessata dall'impianto fotovoltaico è esterna alle fasce di rispetto dai corsi d'acqua ai sensi del D.Lgs 42/2004; al contrario, l'elettrodoto, dovendo collegare l'impianto fotovoltaico alla cabina primaria deve necessariamente attraversare il fiume Esino e quindi ricadere all'interno della fascia di rispetto di quest'ultimo. Tuttavia l'elettrodoto seguirà il tracciato della strada esistente e pertanto seguirà una infrastruttura già realizzata.

INQUADRAMENTO SU PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO - P.A.I.

Scala 1:20.000

-  Area interessata dal progetto
-  Percorso elettrodotta in MT
-  Percorso elettrodotta in AT
-  Sottostazione elettrica



In riferimento al Piano di Assetto Idrogeologico (PAI), l'area ricade all'interno del Bacino Distrettuale dell'Appennino Centrale; tuttavia l'area interessata dall'intervento non è interessata da nessuna tipologia di rischio.

6. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

6.1 STATO DEI LUOGHI AREE DESTINATE ALL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO



Vista del lotto da Via San Bernardo – direzione mare



Vista del lotto da Via San Bernardo – direzione centro centro Chiaravalle



Vista dalla strada di accesso al casolare al centro del lotto



Vista del lotto dalla strada di accesso al casolare – direzione mare



Vista del lotto dalla strada di accesso al casolare – direzione centro Chiaravalle



Vista dall'area di pertinenza del casolare

6.2 PERCORSO ELETTRODOTTO

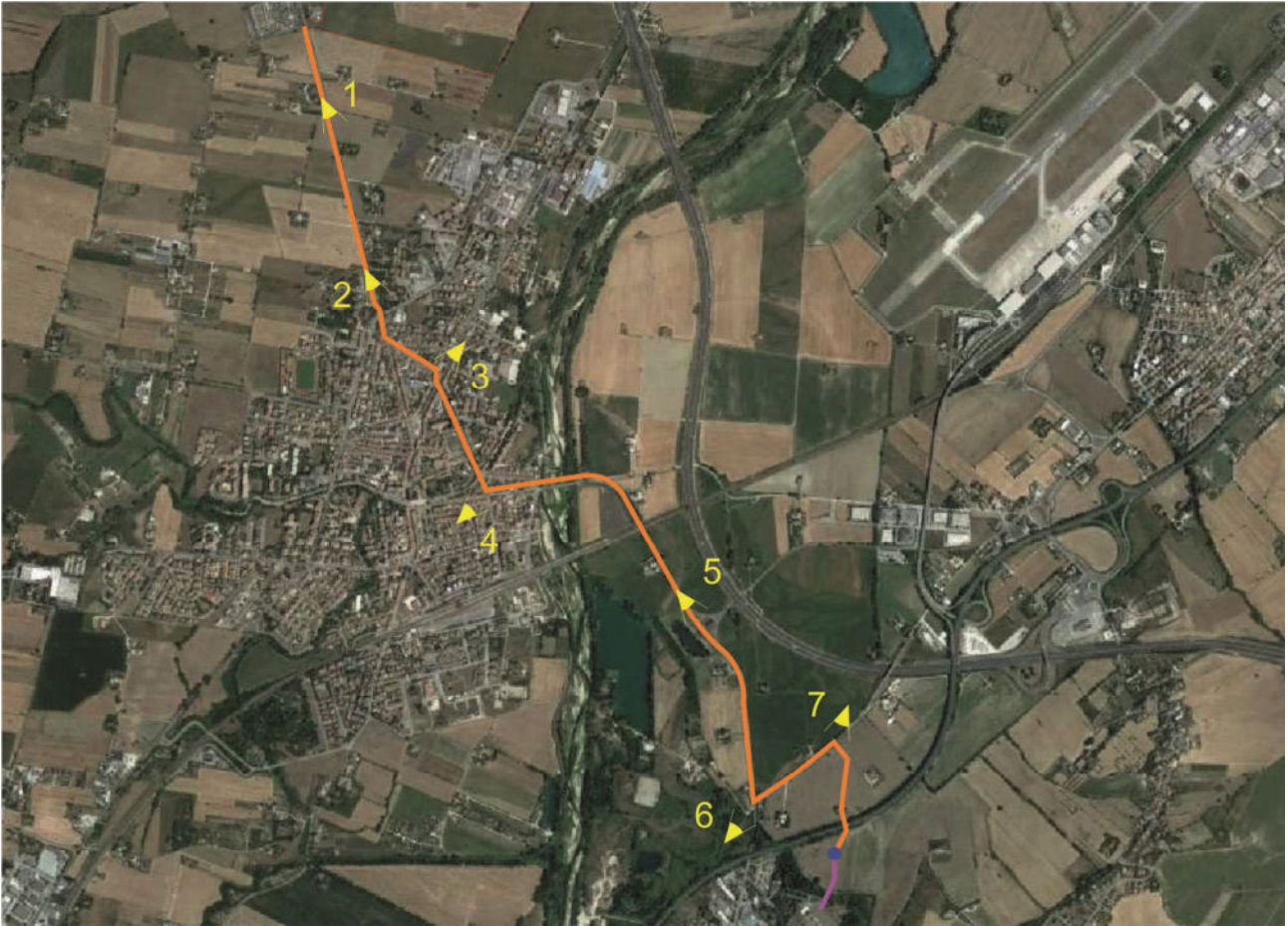


Foto aerea con individuazione dei punti di ripresa fotografica



Foto 1 – Attraversamento Via San Bernardo



Foto 2 – Ingresso nel centro di Chiaravalle



Foto 3 – Attraversamento centro di Chiaravalle –da Via Carducci a Viale della Vittoria



Foto 4 – Attraversamento centro di Chiaravalle –da Viale della Vittoria a Via Leopardi



Foto 5 – Uscita dal centro di Chiaravalle proseguendo su Via Leopardi



Foto 6 – Raggiungimento sottostazione elettrica, passaggio da SP Sirolo Senigallia A Via del Molino



Foto 7 – Raggiungimento sottostazione elettrica

7. ANALISI DEL PAESAGGIO

7.1 ASPETTI STORICI DEL PAESAGGIO

L'elemento dominante del paesaggio è sicuramente quello dell'agricoltura, che per molti aspetti conserva i tratti di quello di 50 anni fa, anche se le nuove tecniche di coltivazione hanno distrutto molte peculiarità (i soprassuoli stabili, soprattutto) che lo contraddistinguevano.

Il grandi poderi sono segnati dalle numerose case coloniche ancora esistenti e da piccoli "centri urbani" che punteggiano il territorio, spesso di età romana.

La continuità paesistico-urbana prevalente è quella che possiamo individuare tra 1750 e 1945, che ha un suo preciso punto di riferimento nello stile neoclassico, esasperato nelle sue ultime formulazioni tardo ottocentesche e del primo Novecento.

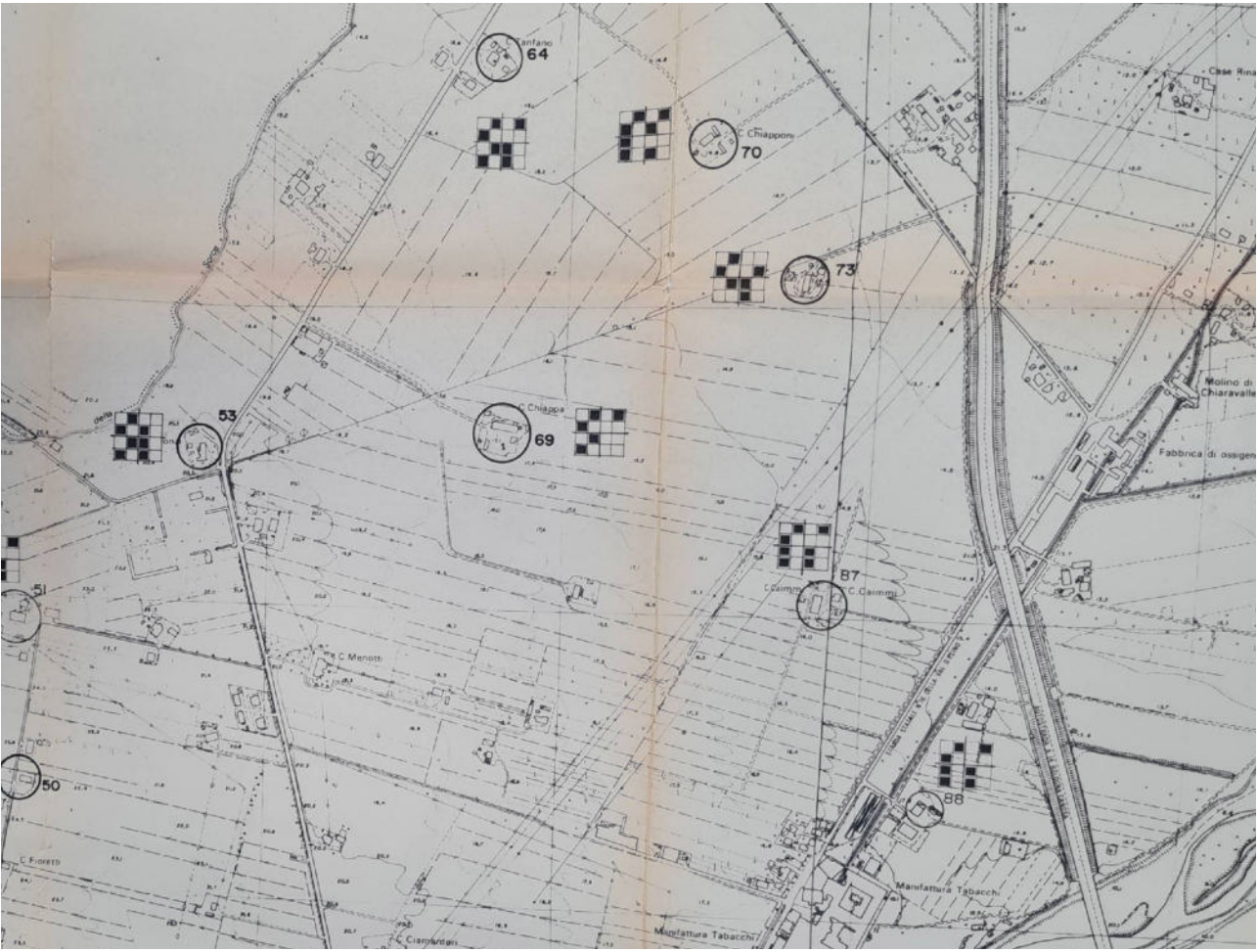
Il mattone di argilla cotta, proveniente dalle fornaci locali, è tuttora ben visibile nei monumenti cittadini e nelle case coloniche.

Estendendo il discorso a tutta la regione, questa caratteristica è riscontrabile in moltissime cittadine marchigiane: da Macerata a Urbino, da Ostra a Corinaldo a Urbania, da Recanati a Ripatransone, da Senigallia a Offida, da Osimo a Fabriano, e così via fino a Tolentino, Sarnano, Fermo, Camerino, Ascoli Piceno, Treia, ecc. Essa, che è l'espressione visibile della rendita agricola dei secoli XVIII e XIX, si presenta con qualche variabile lungo la costa (Pesaro, Fano, Senigallia, Ancona, Numana, ecc. fino a San Benedetto del Tronto) e nelle valli maggiori (Esino) per due ragioni: l'espansione lineare, che già si profila, dei centri costieri, che si espandono a semicerchio a mezzaluna, piuttosto che a luna piena dopo l'attivazione immediatamente successiva all'unità della ferrovia litoranea; l'espansione industriale "fuori delle mura" di città importanti come Jesi e Fabriano, per altro servite dalla ferrovia Falconara-Roma, anch'essa postunitaria; il primo affermarsi del turismo balneare (Fano, Senigallia); lo sviluppo "a valle e lungocosta" di Ancona, nella quale si combina il mix scatenante porto-ferrovia, Falconara, Fermo, Torre di Palme, Cupra Marittima, Grottammare, via via più attratte dal trinomio parallelo strada statale-strada ferrata-residuo piccolo cabotaggio.

Il nostro sito di interesse, infatti, è caratterizzato proprio dal paesaggio agrario ed all'interno dell'area destinata all'installazione dei moduli fotovoltaici è presente un edificio rurale di pregio individuato nel censimento del patrimonio esistente del Comune di Chiaravalle di cui alla scheda n. 69 in ottemperanza alla L.R. n. 13/1990.

Tale edificio è stato, ovviamente, preservato e come da layout di progetto è stata lasciata un'ampia area libera intorno ad esso.

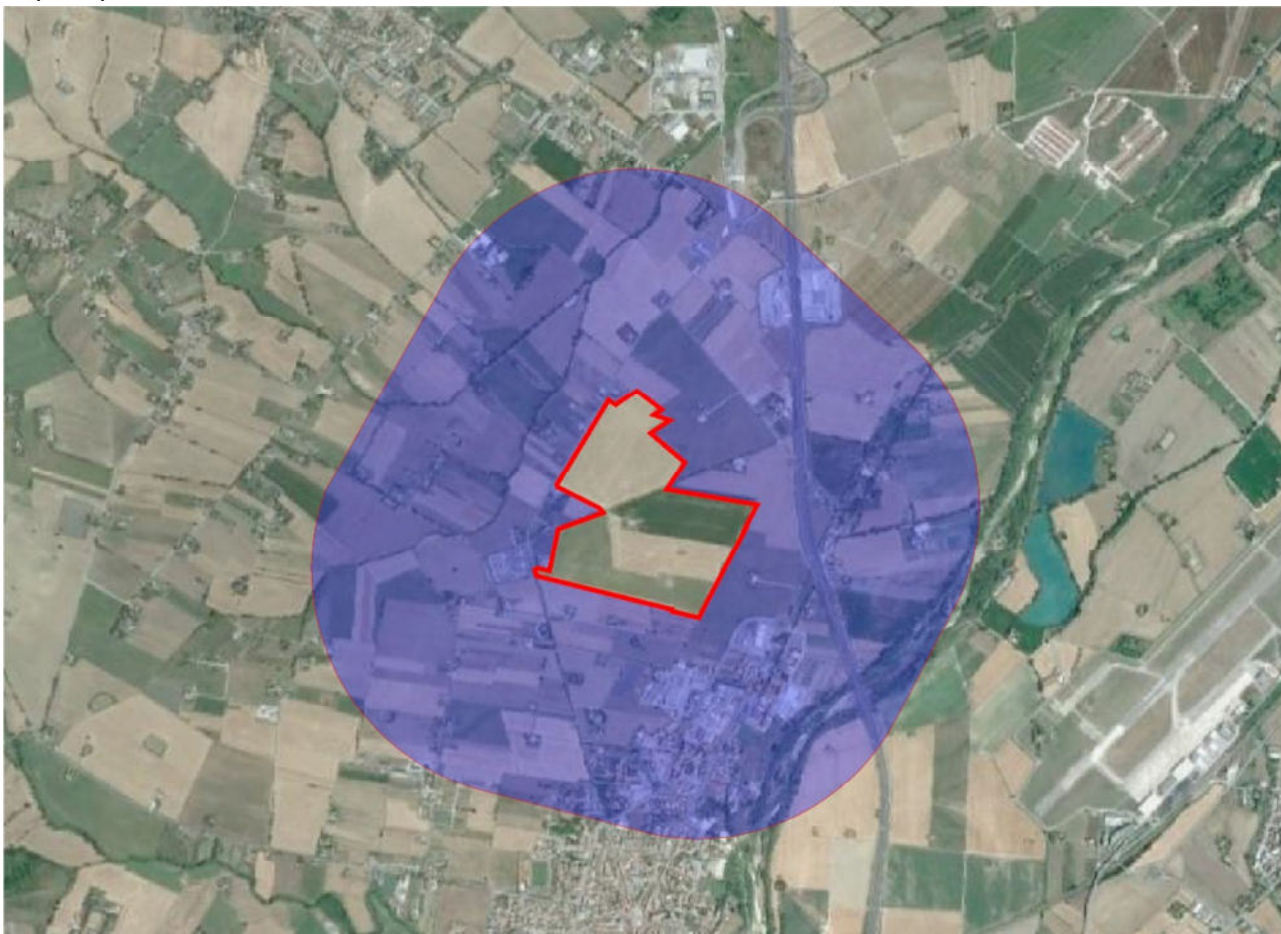
Di seguito se ne riporta la scheda identificativa.



7.2 CARATTERI VISUALI E PERCETTIVI DEL PAESAGGIO

I caratteri visuali e percettivi del paesaggio sono stati evidenziati sulla base di punti percettivi statici e punti dinamici concentrando l'analisi sulle varianti di nuova realizzazione e demolizioni relative. In particolare sono stati percorsi gli assi viari che attraversano il territorio di studio, rappresentati dalle direttrici principali e dalla viabilità secondaria.

Le caratteristiche del territorio e quelle tipologiche dell'intervento progettuale determinano la profondità massima della percettibilità visiva in base alla quale è possibile impostare il limite del bacino visuale, inteso come luogo di tutti i punti del territorio entro il quale gli elementi di fruizione e gli elementi progettuali risultano reciprocamente visibili. Nell'ambito del presente lavoro è stato individuato, in maniera preliminare, un bacino visuale di impatto potenziale, ovvero un'area buffer di 1000 mt dal perimetro di intervento che rappresenta lo spazio geografico all'interno del quale si concentrano la maggior parte delle analisi per quanto riguarda gli aspetti percettivi.



Una volta determinato il bacino visivo potenziale, per procedere con l'analisi dell'intervisibilità, sono stati considerati quegli elementi che possono mascherare la vista delle opere.

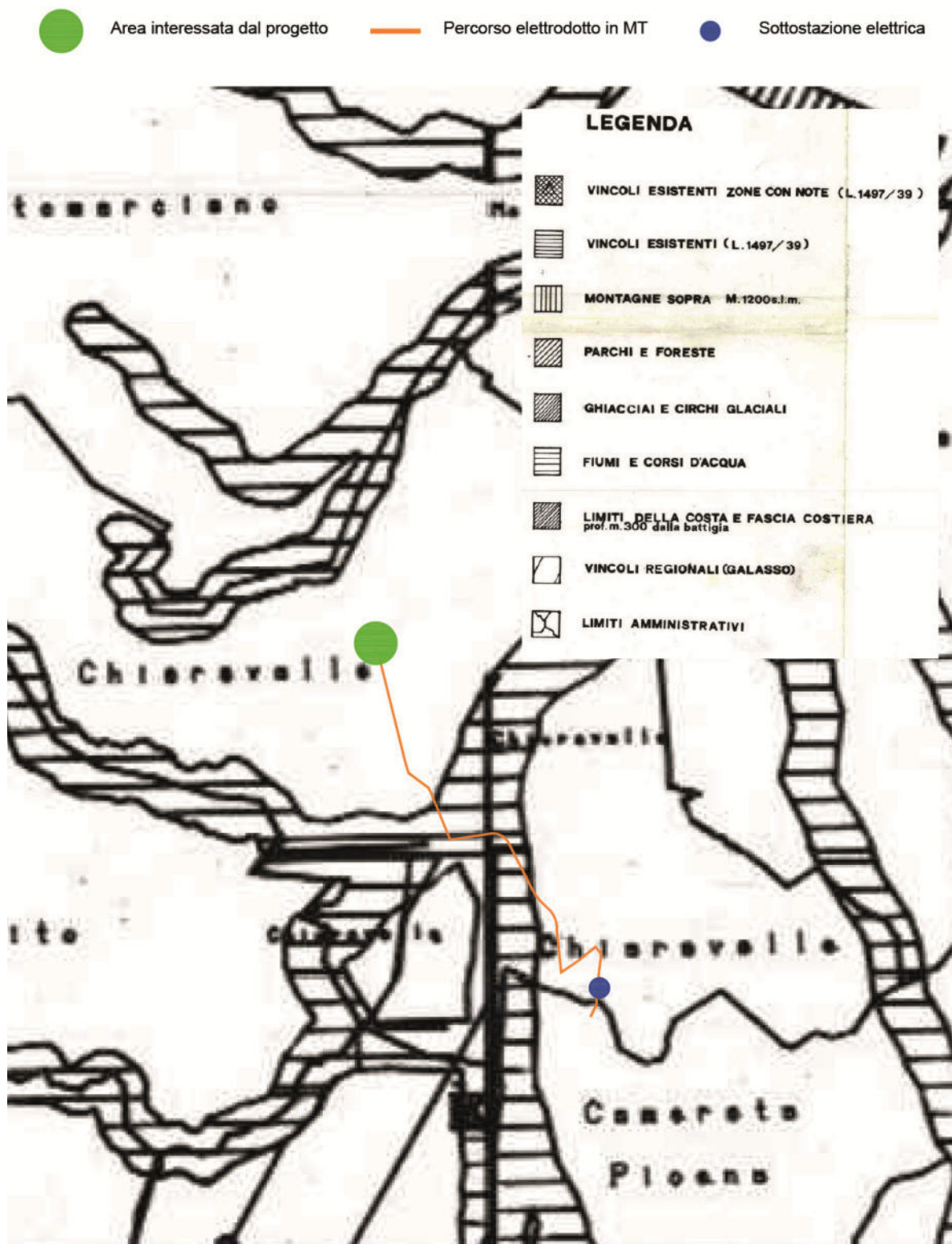
Nel caso in esame considerato il territorio pressoché pianeggiante, non sono presenti particolari elementi di occlusione che possono ridurre il bacino visuale.

Pertanto, si può procedere con l'analisi delle condizioni visuali che mette in relazione la visione del potenziale osservatore (fisso o mobile) e l'opera, considerando le relative altezze, le distanze, la quota e le dimensioni effettive dell'oggetto in esame, attribuendo quindi alle suddette porzioni di territorio tre livelli di visibilità dell'opera (basso/nulla, medio e alto).

Il territorio si presenta pianeggiante quindi nessun osservatore/ricettore può godere di una visione globale e completa di tutta l'area di intervento; solo da un tratto di Via San Bernardo è possibile avere una visuale più ampia dell'area di intervento, seppur anch'essa parziale.

7.3 INSERIMENTO DEL PROGETTO NEL PPAR DELLE MARCHE

P.P.A.R. - VINCOLI PAESISTICO-AMBIENTALI VIGENTI (TAV. 1)



P.P.A.R. - AREE PER RILEVANZA DI VALORI PAESAGGISTICI (TAV. 6)

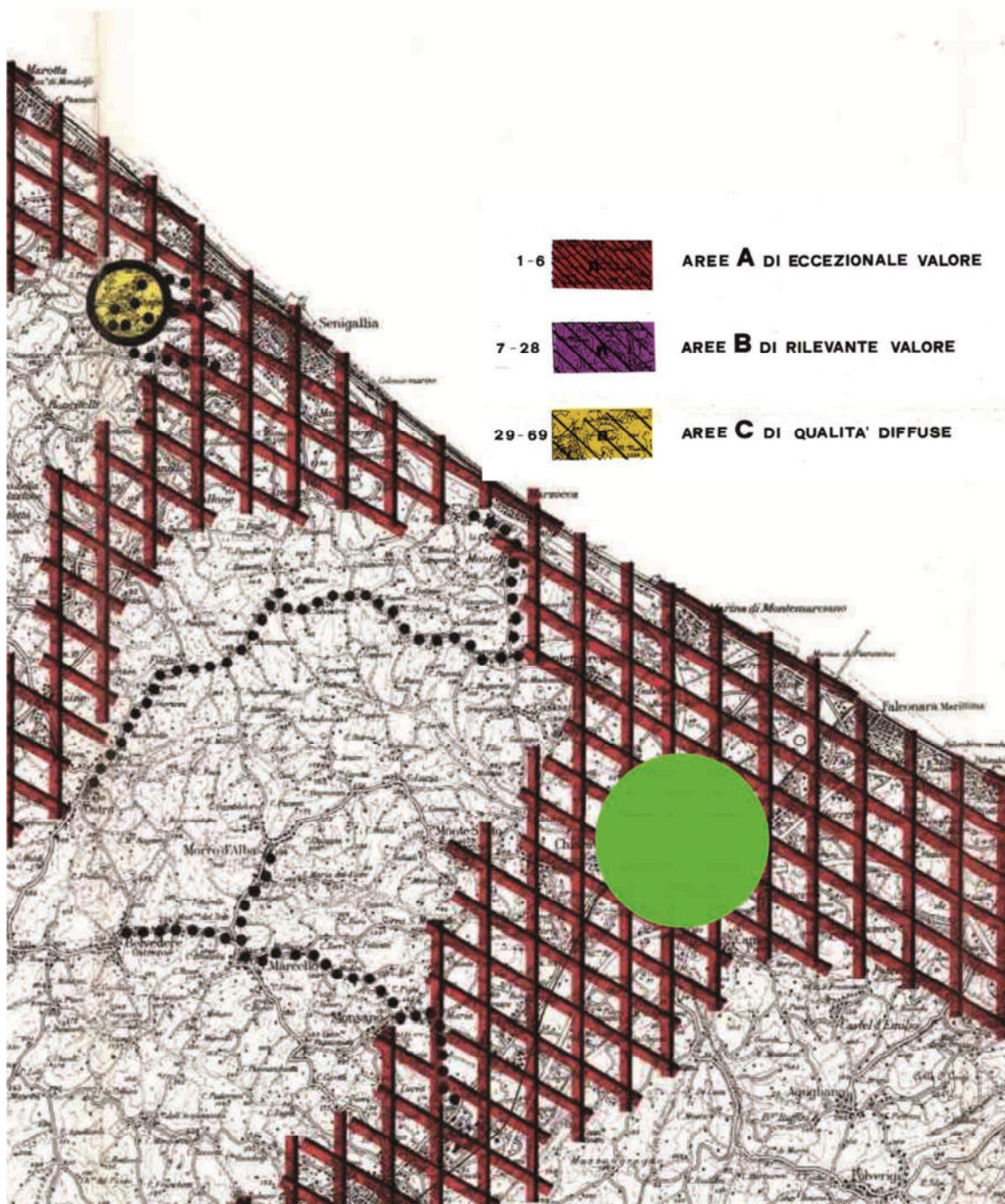
Scala 1:20.000

 Area interessata dal progetto  Percorso elettrodotta in MT  Sottostazione elettrica



P.P.A.R. - AREE DI ALTA PERCEZIONE VISIVA (TAV. 7)

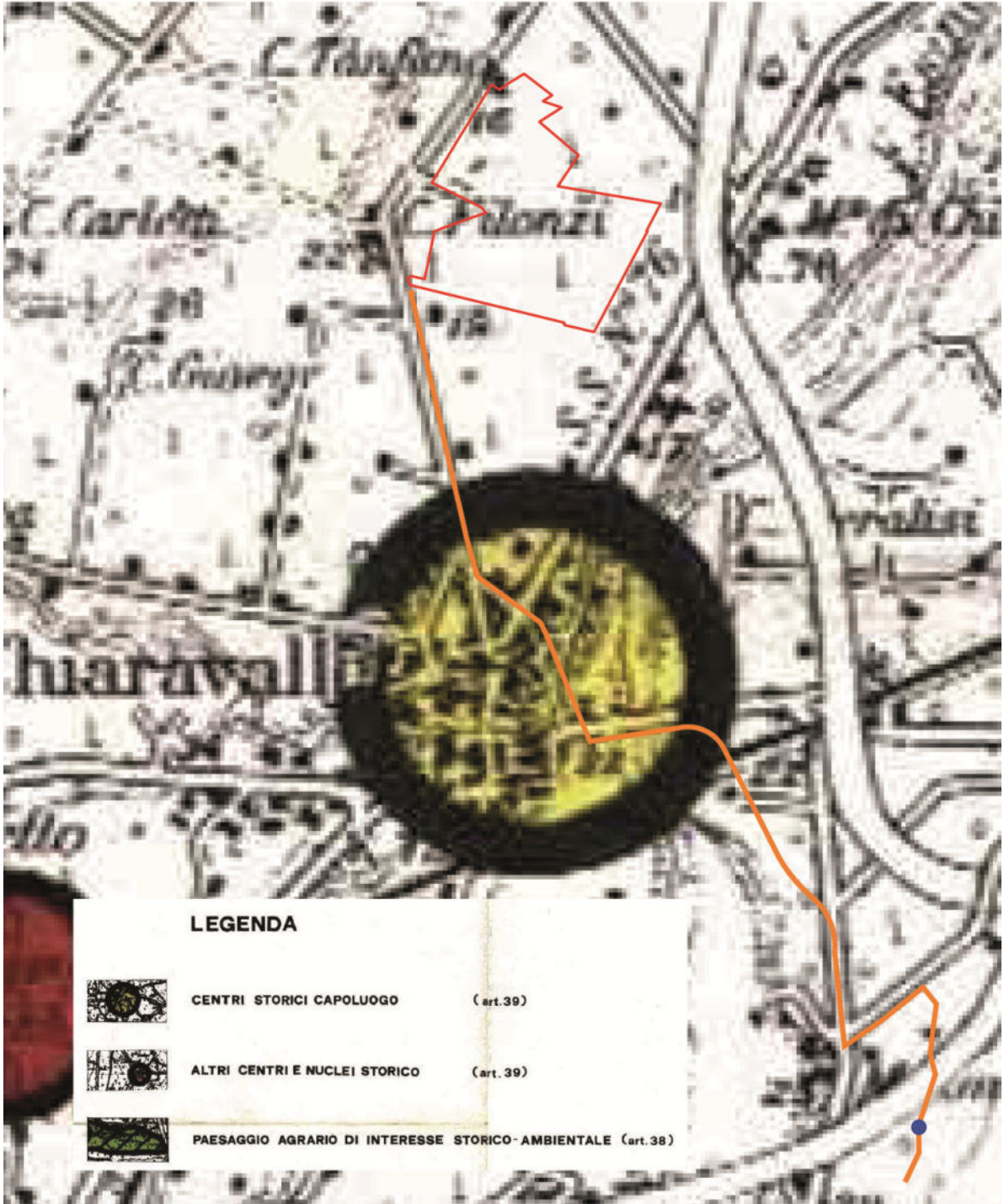
 Area interessata dall'impianto fotovoltaico e dalle opere di connessione



L'impianto fotovoltaico e le relative opere di connessione ricadono nelle aree di alta percezione visiva come individuate nella TAV.7 del Piano.

P.P.A.R. - CENTRI E NUCLEI STORICI E PAESAGGIO AGRARIO STORICO (TAV. 8)
Scala 1:20.000

 Area interessata dal progetto  Percorso elettrodotto in MT  Sottostazione elettrica



P.P.A.R. - EDIFICI E MANUFATTI EXTRA-URBANI (TAV. 9)

Scala 1:20.000

-  Area interessata dal progetto
-  Percorso elettrodotta in MT
-  Sottostazione elettrica



8. VALUTAZIONE DELLE PRESSIONI, DEI RISCHI E DEGLI EFFETTI DELLE TRASFORMAZIONI DAL PUNTO DI VISTA PAESAGGISTICO

Di seguito si riporta l'analisi degli impatti delle interazioni per il paesaggio distinguendo la fase di cantiere da quella del successivo esercizio.

8.1 INTERAZIONI IN FASE DI CANTIERE

In funzione delle caratteristiche e delle valenze del territorio di inserimento progettuale e delle tipologie di intervento e delle relative azioni di progetto necessarie per la realizzazione delle opere e dei manufatti, la checklist delle interazioni potenzialmente indotte, per gli aspetti paesaggistici, in fase di cantiere risulta essere la seguente:

- Interessamento di aree archeologiche;
- Modificazione dell'assetto percettivo, scenico e panoramico;
- Modificazione della morfologia dei luoghi;
- Alterazione dei sistemi paesaggistici – Intrusione e suddivisione.

Interessamento di aree archeologiche

Dall'analisi effettuata si è potuto constatare che il progetto non ricade all'interno di aree archeologiche protette

Modificazione dell'assetto percettivo, scenico e panoramico

La finalità dell'indagine e quella di verificare le potenziali interferenze che le attività di cantiere connesse alla realizzazione dell'opera possono indurre sul paesaggio e patrimonio culturale in termini di modifica degli aspetti connessi al paesaggio dal punto di vista percettivo, scenico e panoramico.

L'indagine si è sviluppata mediante analisi relazionali tra gli aspetti strutturali e cognitivi del paesaggio e le azioni di progetto relative alla dimensione costruttiva, evidenziando di quest'ultime, quelle che possono maggiormente influire in riferimento alla alterazione delle condizioni percettive del paesaggio.

In ragione di tale approccio si ipotizza che le attività riconducibili all'approntamento delle aree di cantiere ed il connesso scavo del terreno, per la presenza di mezzi d'opera e, più in generale, quella delle diverse tipologie di manufatti tipici delle aree di cantiere (quali baraccamenti, impianti, depositi di materiali), nonostante possano costituire elementi di intrusione visiva, determinando una modificazione del paesaggio percettivo, si possono considerare poco significative in quanto limitate nel tempo come riportato nel cronoprogramma.

Modificazione della morfologia dei luoghi

In riferimento alle aree di lavorazione previste dal progetto, ed in considerazione del fatto che alla conclusione dei lavori di realizzazione della nuova opera, tali aree saranno tempestivamente smantellate, sarà effettuato lo sgombero e lo smaltimento del materiale di risulta derivante dalle opere di realizzazione, evitando la creazione di accumuli permanenti in loco e sarà effettuato il loro ripristino ambientale, si può affermare che le attività di scavo e sbancamento connesse all'approntamento di tali aree determineranno degli impatti pressoché trascurabili in termini di modificazione della morfologia del paesaggio. Non si rileva inoltre eliminazione o compromissione di tracciati caratterizzanti riconoscibili sul terreno.

Si tenga presente che il cavidotto sarà realizzato sempre interrato. Inoltre, tutti gli attraversamenti previsti per il cavidotto in aree vincolate saranno realizzati in TOC (tecnica della Trivellazione teleguidata): la TOC consiste essenzialmente nella realizzazione del cavidotto sotterraneo

mediante una trivellazione eseguita da una apposita macchina la quale permette di controllare l'andamento plano-altimetrico per mezzo di un radio-controllo.

Questa tecnica garantisce la tutela del paesaggio e delle eventuali aree critiche attraversate.

Relativamente al cavidotto, si evidenzia che quest'ultimo sarà realizzato quasi esclusivamente sotto il tracciato stradale; solo nell'ultimo tratto (quello in AT di circa 250 m) sarà posato sotto terreni agricoli.

Alterazione dei sistemi paesaggistici – Intrusione e suddivisione

Infine, analizzando la struttura paesaggistica nel suo insieme, a partire dalle variazioni nei suoi caratteri percettivi scenici e panoramici per poi valutarne anche tutti gli altri aspetti sia di tipo fisico, che naturale ed antropico, per quanto riguarda sia il cantiere che le aree di lavorazione, si può affermare che le uniche alterazioni sono di tipo temporaneo e ad ogni modo di modesta entità a livello di intrusione visiva .

Analoghe considerazioni valgono anche per quanto attiene alla presenza dei baraccamenti, dei mezzi d'opera, nonché dei depositi temporanei, dal momento che l'intrusione visiva determinata dai detti elementi è limitata nel tempo.

8.2 INTERAZIONI IN FASE DI ESERCIZIO

Dallo studio emerge che il territorio si presenta pianeggiante quindi nessun osservatore/ricettore può godere di una visione globale e completa di tutta l'area di intervento, tuttavia è stato possibile individuare delle porzioni di territorio dove la visuale del progetto è più evidente ma sempre con un livello di visibilità basso.

L'impatto non appare particolarmente significativo.

9. OPERE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE

La redazione del progetto delle opere a verde per la mitigazione e l'inserimento ambientale di questa opera scaturisce dall'analisi delle opere civili previste, oltre che da una serie di sopralluoghi e rilievi, nell'area interessata, per l'analisi delle varie componenti ambientali interferite e per la risoluzione delle problematiche collegate, oltre che dalle risultanze delle diverse analisi sviluppate all'interno dello Studio di Impatto Ambientale.

La progettazione delle opere a verde e di inserimento paesaggistico ed ambientale ha come obiettivo prevalente quello di inserire l'opera in modo compatibile ed integrato al sistema naturale e, contestualmente, di ripristinare quelle parti di territorio che sono state necessariamente modificate dall'opera e dalle operazioni che si rendono indispensabili per la sua realizzazione.

Pertanto, in considerazione di tali obiettivi, il presente progetto delle opere a verde ha tenuto conto sia dei condizionamenti di natura tecnica determinati dalle caratteristiche progettuali dell'opera, sia dell'ambiente in cui tale opera si va ad inserire, riconoscendone i caratteri naturali e/o seminaturali e la capacità di trasformazione.

A questo proposito, il punto di partenza per progettare gli interventi "a carattere naturalistico" è consistito nell'analisi delle caratteristiche abiotiche dell'area (bioclimatiche, geomorfologiche, ecc.) e nella definizione delle tipologie vegetazionali naturali e seminaturali presenti in sito.

Le analisi degli elementi naturali preesistenti e la caratterizzazione dell'assetto dei luoghi hanno permesso di definire le opere a verde più opportune per la realizzazione delle quinte di inserimento e mascheramento.

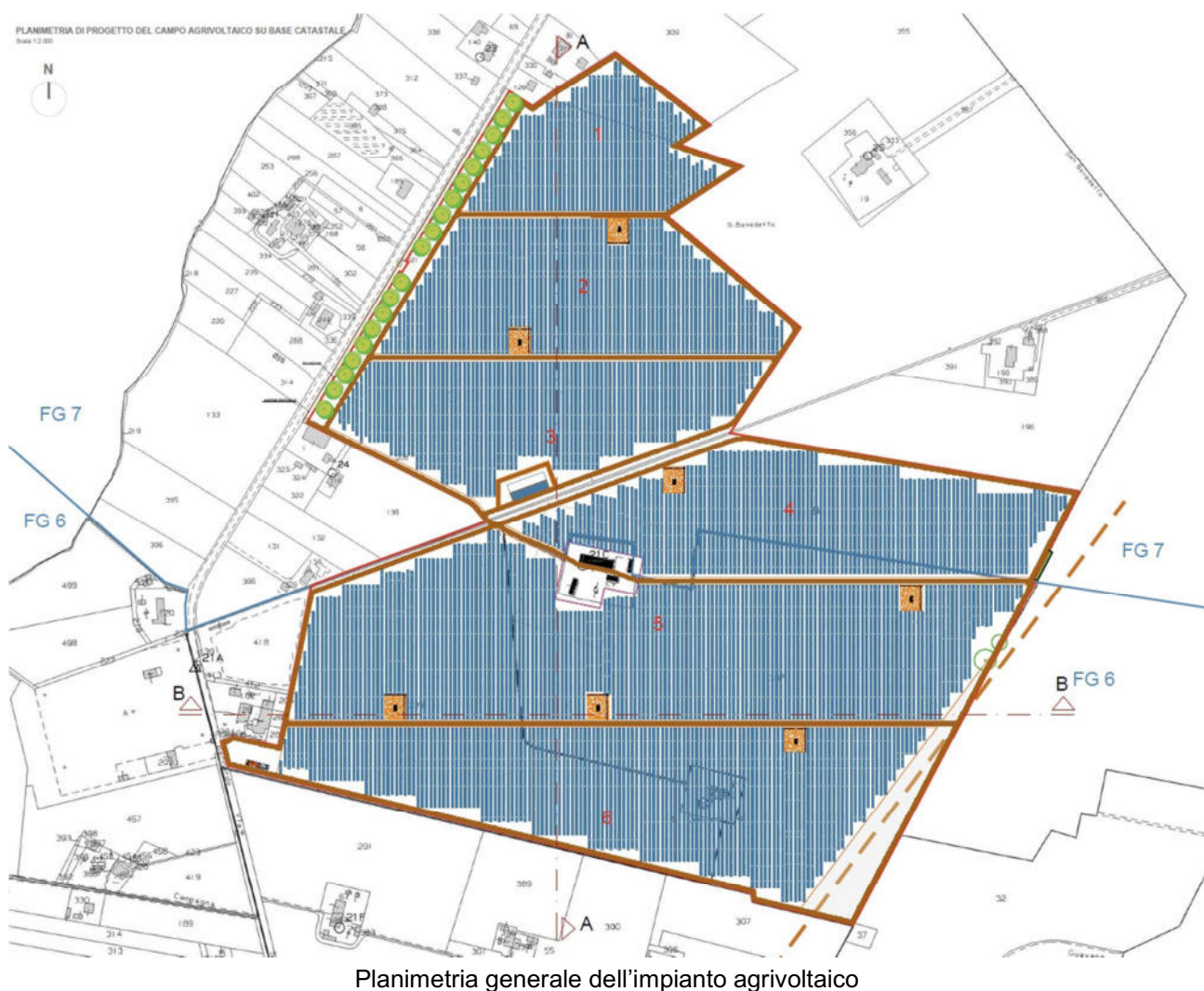
Le opere a verde previste nell'ambito del presente progetto prevedono l'utilizzo di specie vegetali autoctone. La presenza di specie autoctone permetterà una più veloce rinaturalizzazione delle aree interessate dai lavori, in maniera da permetterne l'utilizzo da parte della fauna, per la ricerca di alimento e per la nidificazione.

10. DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO

10.1 PREMESSA

Questo capitolo è dedicato alla descrizione delle parti costituenti l'impianto fotovoltaico con particolare riferimento alla parte elettrica.

Di seguito la planimetria generale dell'impianto fotovoltaico.



10.2 STRUTTURA DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO

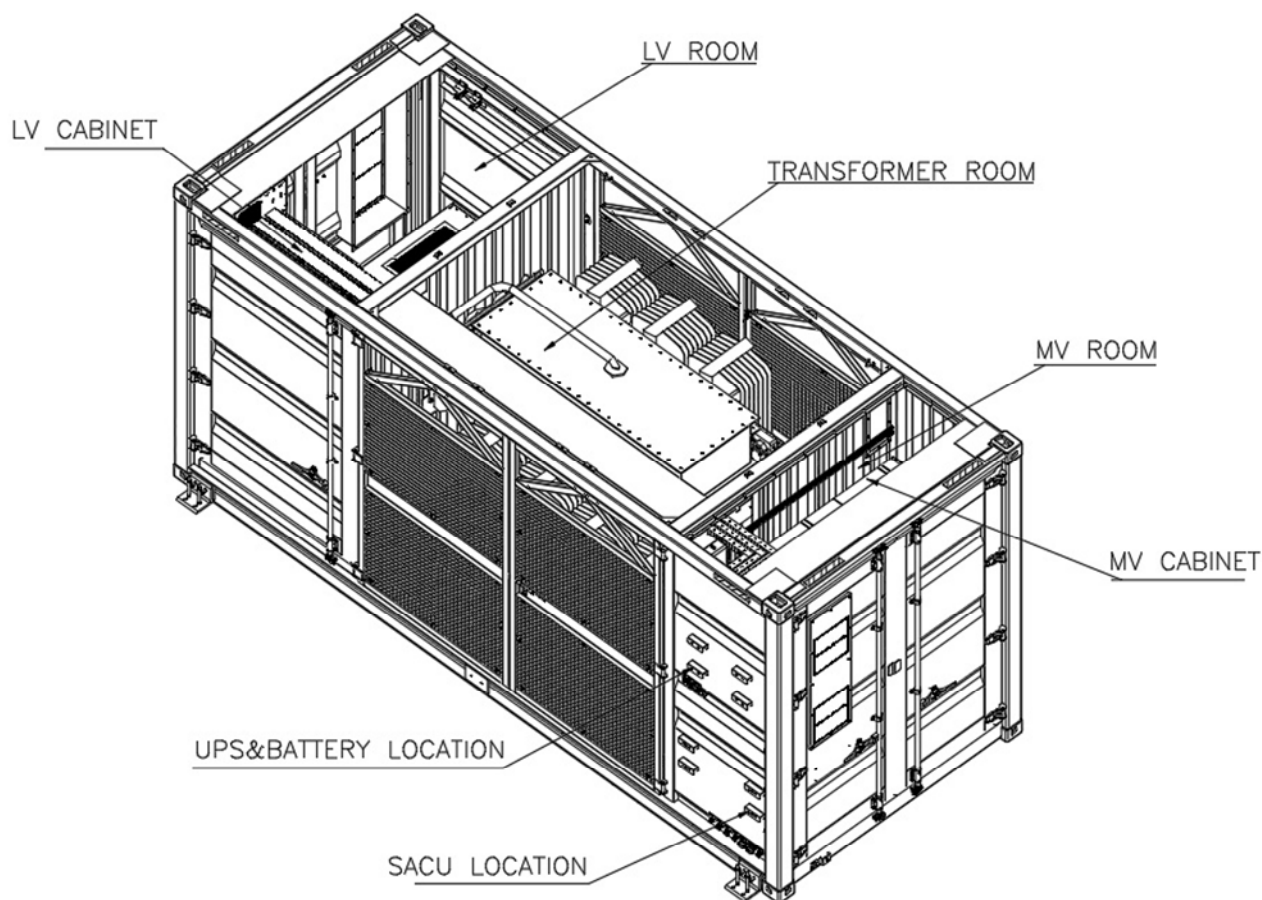
Il Campo Fotovoltaico sarà del tipo ad inseguimento monoassiale costituito da **71.010** moduli fotovoltaici ognuno di potenza nominale di **585 Wp**, con orientamento est-ovest, per una potenza di picco complessiva di **41,54 MWp**. L'impianto sarà suddiviso in 2630 stringhe da 27 moduli ognuna.

I moduli saranno montati su strutture metalliche (Tracker) infisse nel terreno a una profondità tale da garantirne la giusta robustezza e resistenza alle sollecitazioni meccaniche (vento e neve) evitando la realizzazione di basamenti in cemento armato.

A servizio dell'impianto fotovoltaico saranno collocati, con i relativi impianti (gruppi di misura, inverter e trasformatori), 7 moduli prefabbricati (Power Station) adibiti a cabine di conversione BT/MT e 1 moduli adibito a cabina di sezionamento.

10.3 LE POWER STATION

Le Power Station BT/MT hanno la funzione di trasformare la corrente continua in bassa tensione in arrivo dai moduli fotovoltaici in corrente alternata in media tensione. Per tutto il parco fotovoltaico verranno installate n. 7 Power Station.



Spaccato assometrico cabina Power Station

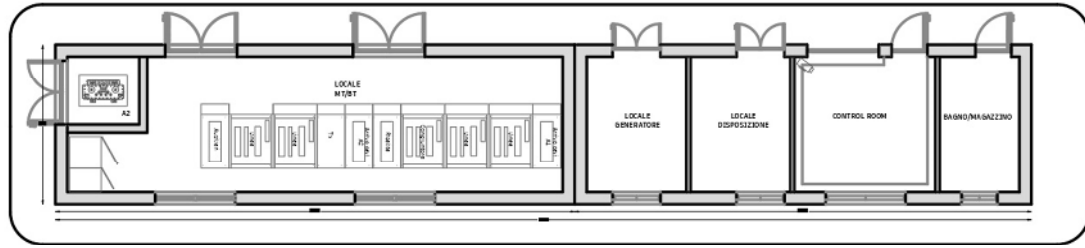
10.4 LA CABINA DI SMISTAMENTO

La cabina di smistamento ha la funzione di intercettare i flussi energetici prodotti da ciascuna Power Station ed immetterli nella linea dedicata per la connessione in rete.

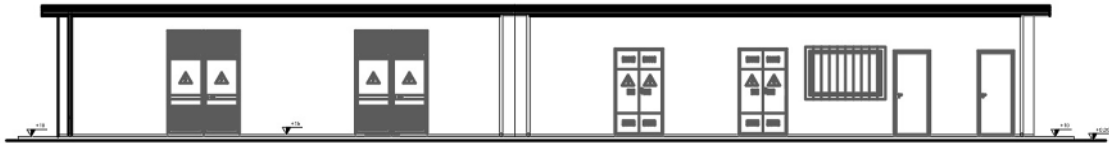
Come previsto dalle specifiche TERNA la cabina di consegna sarà composta da un locale MT/BT, locale generatore, locale disposizione, control room e un vano dedicato al bagno/magazzino.

La cabina sarà posizionata in prossimità della strada principale (Via San Bernardo) e sarà accessibile dagli operatori.

I moduli saranno del tipo prefabbricato.



PIANTA



PROSPETTO NORD



PROSPETTO SUD



Immagine esplicativa di una cabina prefabbricata

11. DESCRIZIONE DELLE OPERE PREVISTE IN PROGETTO

11.1 PREMESSA

La realizzazione dell'impianto fotovoltaico sui terreni proposti non comporta l'esecuzione di particolari opere e/o interventi. Quasi tutti gli elementi costituenti l'impianto saranno realizzati ed assemblati in stabilimento pronti per essere installati sul cantiere.

In via generale le opere direttamente previste sul sito sono così riassumibili:

- Posizionamento recinzione metallica ai limiti delle aree su cui sarà realizzato l'impianto fotovoltaico;
- Realizzazione scavi e rinterri di piccole dimensioni per le opere di sottofondazione delle Power Station e della cabina di smistamento;
- Installazione delle strutture di sostegno;
- Posizionamento degli elementi prefabbricati (Power Station e cabina di smistamento) compreso gli impianti e le apparecchiature che li compongono;
- Realizzazione scavi e rinterri a sezione obbligata per la posa delle canalizzazioni per le linee elettriche;
- Realizzazione viabilità interna ed installazione sistema antintrusione/antiefrazione;
- Posizionamento moduli fotovoltaici;
- Cablaggio linee elettriche dai singoli moduli fotovoltaici fino alla cabina di consegna;
- Realizzazione sottostazione;
- Realizzazione cavidotto interrato di connessione.

11.2 LA RECINZIONE

Lungo i confini dell'area interessata dalla realizzazione dell'impianto fotovoltaico sarà installata una recinzione composta da pali in acciaio, zincati.



Immagine esplicativa della recinzione

La recinzione verrà realizzata con rete metallica in acciaio.

Il sistema di infissione dei pali che costituiscono la recinzione è tale da evitare la necessità di realizzazione del cordolo perimetrale in calcestruzzo armato. I pali, composti da piantane in alluminio, saranno cementati direttamente nel terreno in appositi stampi in pvc.

11.3 SCAVI E RINTERRI PER LA POSA DEI MODULI PREFABBRICATI E DELLE CANALIZZAZIONE PER LE LINEE ELETTRICHE

Gli scavi e i rinterri previsti in progetto sono funzionali all'installazione delle Power Station e della cabina di smistamento.

Tali interventi sono riconducibili a scavi di piccole trincee della profondità di alcune decine di centimetri, con l'ausilio di mezzi meccanici, riempite con misto stabilizzato e compattato al fine di ottenere una superficie di appoggio stabile per i basamenti in calcestruzzo armato prefabbricati delle cabine.

Per la posa in opera delle canalizzazioni previste su cui passeranno i cavi elettrici di collegamento dei vari elementi dell'impianto fotovoltaico (tubo corrugato $\Phi 200\text{mm}$) saranno realizzati scavi a sezione obbligatoria di dimensioni massime pari a 50 centimetri di larghezza e 80 centimetri di profondità. Il collegamento delle stringhe avverrà a mezzo di canalizzazioni esterne collegate alle strutture di sostegno dei moduli.

11.4 LE STRUTTURE DI SOSTEGNO DEI MODULI FOTOVOLTAICI

Le strutture di sostegno sono realizzate con elementi prefabbricati in acciaio zincati a caldo. Tali strutture saranno installati sul terreno mediante infissione degli elementi verticali e senza l'ausilio di getti in cemento e/o opere di fondazione in calcestruzzo armato.



Immagine esplicativa della struttura di sostegno moduli fotovoltaici



Mezzo operatore per l'infissione dei pali di sostegno dei moduli fotovoltaici

11.5 VIABILITÀ INTERNA

Durante la fase di cantiere si prevede la presenza continua, sui terreni interessati dalla realizzazione dell'impianto fotovoltaico, di mezzi di lavoro.

Considerata la tipologia dei lavori e la tipologia di mezzi utilizzati in fase di cantiere, si prevede di realizzare piste di transito mediante interventi di compattazione del terreno e senza l'ausilio di materiale di riporto.

11.6 SISTEMA ANTINTRUSIONE/ANTIEFFRAZIONE

Sull'area interessata dal progetto sarà installato un sistema antintrusione/antieffrazione al fine di salvaguardare il sito da tentativi di furto o danno agli impianti e alle attrezzature.

Il sistema antintrusione/antieffrazione sarà costituito da:

- Dispositivi di allarme sensibili al movimento comunicanti con società di sorveglianza;
- Impianto di illuminazione con attivazione in caso di intrusione;
- Impianto di videosorveglianza.

L'illuminazione sarà realizzata sul perimetro dell'area. Su questi verranno installate le telecamere che costituiscono il sistema di videosorveglianza.

11.7 POSIZIONAMENTO DEI MODULI FOTOVOLTAICI

I moduli fotovoltaici saranno trasportati in sito, nei pressi dei punti di posa prestabiliti, ed installati sulle strutture di sostegno manualmente ad opera di tecnici specializzati.

11.8 CABLAGGIO LINEE ELETTRICHE

I cablaggi elettrici in campo consisteranno essenzialmente in:

- Collegamento dei moduli fotovoltaici su ciascuna stringa;
- Posa in opera e fissaggio delle canalizzazioni e dei cavi di interconnessione tra quadro di campo e stringa;
- Collegamenti dei quadri di campo con la Power Station;
- Posa in opera e fissaggio delle canalizzazioni e dei cavi di interconnessione tra le Power Station e la cabina di smistamento;
- Realizzazione della rete di messa a terra dell'impianto;
- Posa in opera del cavo di interconnessione tra il quadro di consegna e il quadro ENEL.

11.9 REALIZZAZIONE CAVIDOTTO INTERRATO DI CONNESSIONE

L'elettrodotto di connessione dell'impianto alla rete elettrica in alta tensione partirà dalla cabina di smistamento localizzata all'interno del sito ma in prossimità della strada Via San Bernardo . Sarà esclusivamente interrato percorrendo strade asfaltate e nell'ultimo tratto terreni agricoli. Il Tratto, più lungo, in MT arriverà fino alla sottostazione posizionata sul lotto identificato al fg 20, part 191 del Comune di Chiaravalle. Dalla sottostazione, partirà un cavidotto in AT che si innesterà in antenna alla cabina primaria AT **“CAMERATA PICENA”**.

La linea di elettrodotto sarà realizzata nel rispetto degli schemi standard previsti da TERNA.

La lunghezza totale del tratto di linea interrata di elettrodotto è pari a circa 5000 metri di cui 4750 m in MT e circa 250 m in AT.

I corrugati saranno alloggiati in uno strato di sabbia di cava compattata. Il resto dello riempimento sarà eseguito con il materiale di risulta dello scavo.

Lungo tutto il tratto della linea interrata verranno posizionati dei pozzetti di ispezione in cls armato preconfezionato.

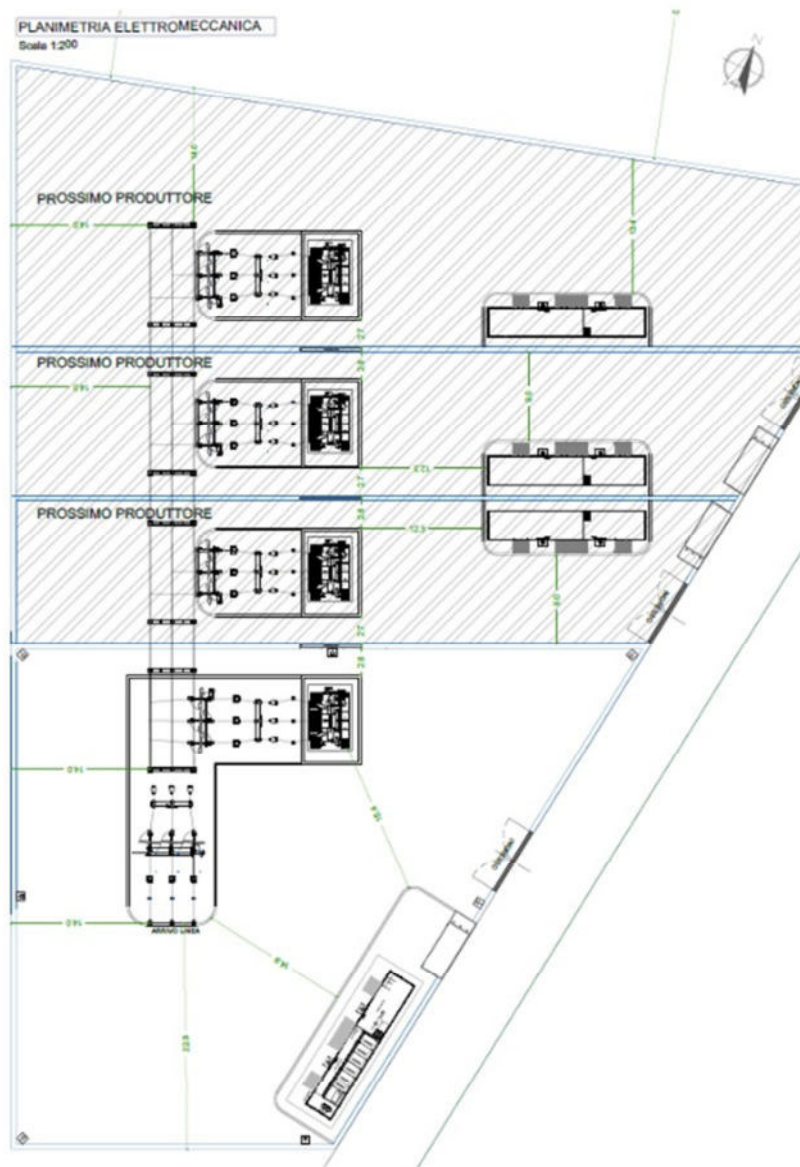
Tutti gli attraversamenti saranno realizzati in TOC.

Per gli approfondimenti tecnici si rimanda la lettura degli elaborati esecutivi del progetto esecutivo delle opere di connessione.

11.10 SOTTOSTAZIONE

La sottostazione utente oggetto della presente relazione è caratterizzata dall'installazione delle apparecchiature proprie delle sottostazioni AT/MT, quali sbarre AT, trasformatori, cabina utente, spazio di predisposizione per nuova cabina e nuovo trasformatore.

Per la sezione 132 kV è opportuno che il livello di isolamento esterno sia pari a quello adottato da Enel/Terna nelle proprie installazioni, ovvero 750 kV (min 650 kV) picco a impulso atmosferico e di 325 kV a f.i. con distanze minime di isolamento in aria fase-terra e fase-fase di 150 cm.



Le distanze implementate, come rappresentato sulle relative tavole allegate, sono sempre superiori al minimo riportato. Le apparecchiature AT sono collegate tra loro tramite corda in lega di alluminio da 36 mm di diametro oppure tramite sbarre cave Ø 100/86 mm.

Si riporta di seguito un elenco indicativo delle principali caratteristiche che devono avere le apparecchiature AT. Le stesse sono riportate anche sugli schemi unifilari. I valori (grandezze nominali) si intendono come raccomandati e sono analoghi a quelli che Terna richiede per le proprie forniture.

L'impianto FV deve essere connesso alla RTN 132 kV di Terna cui conferire tutta l'energia prodotta. Per far sì che ciò avvenga è necessario innanzitutto elevare la tensione, partendo dal livello di distribuzione interna al parco che è pari a 30 kV. È chiamato a svolgere tale compito un trasformatore MT/AT da 63 MVA, raffreddamento ONAN/ONAF e gruppo YNd11. Esso, come esplicitamente richiesto del Codice di Rete Terna è necessario che sia ad isolamento pieno del centro stella verso terra, e che sia dotato di VSC.

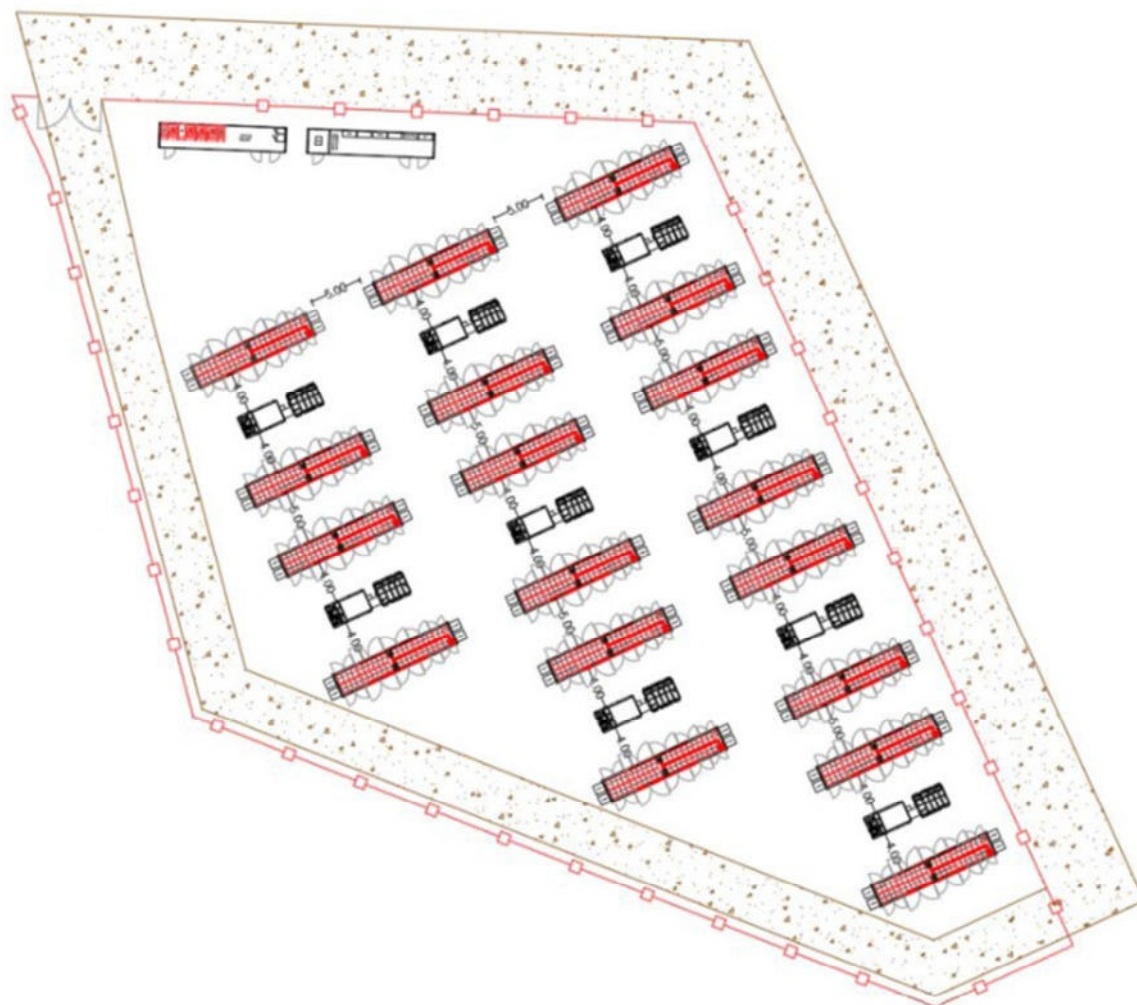
In recepimento delle direttive europee attualmente vigenti, è imperativo che la macchina elettrica abbia PEI almeno pari ad 1. Tra questo e il punto di consegna sono inserite sia le apparecchiature di protezione e sezionamento, sia quelle di misura lato AT.

11.11 SISTEMA DI ACCUMULO

Negli ultimi anni si sta assistendo, in Italia come in altri Paesi europei, ad una trasformazione radicale del settore elettrico caratterizzata, da un lato, dalla crescita importante di impianti a fonti rinnovabili non programmabili e, dall'altro, dalla dismissione di impianti convenzionali in grado di fornire i servizi di regolazione necessari ad assicurare l'esercizio in sicurezza del sistema. Ciò determina già oggi (e in misura maggiore in scenari futuri) condizioni di forte criticità per la sicurezza del sistema elettrico strettamente connesse al verificarsi di fenomeni come: riduzione della potenza regolante di frequenza e tensione, progressiva riduzione dell'inerzia del sistema, over-generation da impianti rinnovabili nelle ore centrali della giornata, crescente ripidità della rampa serale del carico residuo (causata dalla drastica e repentina riduzione della produzione solare nelle ore serali) ed aumento delle situazioni di congestioni di rete a causa della distribuzione disomogenea degli impianti rinnovabili sul territorio nazionale (principalmente localizzati al Sud). Il sistema di accumulo è definito dall'Autorità come "un insieme di dispositivi, apparecchiature e logiche di gestione e controllo, funzionale ad assorbire e rilasciare energia elettrica, previsto per funzionare in maniera continuativa in parallelo con la rete con obbligo di connessione di terzi o in grado di comportare un'alterazione dei profili di scambio con la rete elettrica (immissione e/o prelievo)".

Di seguito sono elencati i servizi di rete che un sistema di accumulo elettrochimico può svolgere:

- Energy shifting
- Regolazione di frequenza primaria
- Regolazione di frequenza secondaria
- Regolazione di frequenza terziaria
- Bilanciamento
- Risoluzione delle congestioni
- Regolazione della tensione
- Rialimentazione del sistema elettrico



Nello specifico L'impianto sarà composto dai seguenti elementi:

- Un container ausiliari e controllo
 - Quadri di distribuzione degli ausiliari BR
 - Quadri di controllo
 - Quadri di monitoraggio
 - Quadri di comunicazione
- Nove PCS
 - Inverter
 - Trasformatore BT/MT
 - Quadro MT
- Diciotto container Batterie ESS
 - Venti rack per pack
 - Un Quadro di parallelo
 - Un sistema di spegnimento incendio
 - Quadri ausiliari
 - Heating Ventilating and Air Contitioning (HVAC).

- Una cabina di smistamento MT
- Un elettrodotto MT/BT

12. DISMISSIONE DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO

12.1 PREMESSA

A fine esercizio del parco fotovoltaico, stimato in 20÷25 anni dalla realizzazione, ci sarà la fase di dismissione dell'impianto con la contestuale rimessa in pristino dei luoghi.

Si stima che il tempo necessario per la dismissione dell'impianto con la rimessa in pristino dei luoghi non supererà i tre mesi.

Come previsto dalle Linee Guida della DGR n. 624/2011, la società proponente, preliminarmente al rilascio dell'autorizzazione unica, a garanzia dell'esecuzione delle opere di ripristino dei luoghi, fornirà idonea fidejussione nella misura di 20,00 euro, rivalutabili secondo le variazioni dell'indice ISTAT, per ogni kW di potenza installata.

12.2 ATTIVITÀ PREVISTE NEL PIANO DI DISMISSIONE DELL'IMPIANTO

Le fasi principali del piano di dismissione dell'impianto fotovoltaico sono riassumibili in:

- Scollegamento impianto dalla rete nazionale di distribuzione di energia elettrica;
- Scollegamento moduli fotovoltaici;
- Scollegamento cavi;
- Smontaggio ed impacchettamento moduli fotovoltaici;
- Smontaggio sistema di illuminazione;
- Smontaggio sistema di videosorveglianza;
- Rimozione cavi da canali interrati;
- Rimozione pozzetti di ispezione;
- Rimozione parti elettriche dai prefabbricati per alloggiamento inverter;
- Smontaggio strutture metalliche;
- Rimozione dei fissaggi al suolo;
- Rimozione parti elettriche dalle cabine di trasformazione;
- Rimozione manufatti prefabbricati;
- Rimozione recinzione.

In via generale si può affermare che per la realizzazione di un impianto fotovoltaico si utilizzano materiali facilmente riciclabili.

Del modulo fotovoltaico potranno essere recuperati il vetro di protezione, le celle al silicio, la cornice in alluminio ed il rame dei cavi.

Tutti i cavi in rame potranno essere recuperati, così come tutto il metallo delle strutture di sostegno e della recinzione.

Per quanto riguarda lo smaltimento dei moduli fotovoltaici le operazioni consisteranno nello smontaggio dei moduli e nell'invio degli stessi ad idonea piattaforma che eseguirà le seguenti operazioni di recupero:

- Recupero cornice di alluminio;
- Recupero vetro;
- Recupero cella silicio;
- Invio a discarica del polimero di rivestimento della cella.

Le strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici saranno rimosse tramite smontaggio meccanico, per quanto riguarda la parte fuori terra, e tramite estrazione dal terreno dei pali di fondazione infissi. I materiali ferrosi ricavati saranno inviati ad appositi centri di recupero e riciclaggio.

Per quanto attiene al ripristino del terreno non sarà necessario procedere a nessuna demolizione di opere di fondazione in quanto non si utilizzano elementi in calcestruzzo gettati in opera.

Le linee elettriche e gli apparati elettrici e meccanici delle cabine di trasformazione MT/BT saranno rimosse, conferendo il materiale di risulta agli impianti all'uopo deputati dalla normativa di settore.

Il rame degli avvolgimenti e dei cavi elettrici e le parti metalliche saranno inviati ad aziende specializzate nel loro recupero e riciclaggio.

I pozzetti elettrici verranno rimossi tramite scavo a sezione obbligata che verrà poi nuovamente riempito con il materiale di risulta.

I manufatti estratti saranno trattati come rifiuti ed inviati in discarica in accordo alle vigenti disposizioni normative. Le colonnine prefabbricate di distribuzione elettrica saranno smantellate ed inviate anch'esse ad aziende specializzate nel loro recupero e riciclaggio.

In riferimento alle strutture prefabbricate il cls, si procederà alla sola rimozione delle stesse per il riutilizzo e posate momentaneamente in appositi magazzini.

Anche la recinzione in maglia metallica di perimetrazione del sito, compresi i paletti di sostegno e i cancelli di accesso, verranno rimossi e portati in appositi magazzini per poter essere riutilizzati in altri siti

12.3 CLASSIFICAZIONE DEI RIFIUTI PRODOTTI

L'impianto fotovoltaico è costituito essenzialmente dai seguenti elementi:

- Apparecchiature elettriche ed elettroniche: inverter, quadri elettrici, trasformatori, moduli fotovoltaici;
- Cabine elettriche prefabbricate in calcestruzzo armato;
- Strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici: viti di ancoraggio in acciaio, profili di alluminio, tubi in ferro;
- Cavi elettrici;
- Tubazioni in pvc per il passaggio dei cavi elettrici.

Di seguito si riporta il codice CER relativo ai materiali suddetti:

- 200136: apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso (inverter, quadri elettrici, trasformatori, moduli fotovoltaici);

- 170101: Cemento (derivante dalla demolizione dei fabbricati che alloggiavano le apparecchiature elettriche);
- 170203: Plastica (derivante dalla demolizione delle tubazioni per il passaggio dei cavi elettrici);
- 170405: Ferro, Acciaio (derivante dalla demolizione delle strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici);
- 170411: Cavi.

13. FOTOINSERIMENTI

Per mezzo delle fotosimulazioni aeree e a volo d'uccello si sono potuti simulare gli aspetti percettivi delle opere in progetto nella loro totalità e sono state simulate le condizioni di panoramicità da diversi punti di osservazione virtuali.



Vista dell'impianto a volo d'uccello



Vista ante operam da via San Bernardo – direzione mare



Vista post operam da via San Bernardo – direzione mare



Vista ante operam da via San Bernardo – direzione mare



Vista post operam da via San Bernardo – direzione mare



Vista ante operam da via San Bernardo – direzione centro Chiaravalle



Vista post operam da via San Bernardo – direzione centro Chiaravalle

14. CONCLUSIONI

L'impianto si estenderà su una superficie di 52.000 mq in un terreno attualmente destinato ad attività agricola. La situazione geomorfologica attuale non subirà modifiche sostanziali e non verrà modificato il grado di permeabilità attuale, dal momento che non sono previsti interventi di pavimentazione e il terreno verrà lasciato allo stato naturale, ad esclusione delle stradelle all'interno del campo fotovoltaico che verranno realizzate con brecciolino.

Per la modificazione dell'assetto percettivo, scenico e panoramico, le schermature previste delle aree di cantiere in corrispondenza dei ricettori residenziali più prossimi al cantiere, permettono di contenere gli impatti legati alla presenza delle aree di cantiere e dei relativi macchinari.

Per quanto riguarda l'alterazione dei sistemi paesaggistici – Intrusione e suddivisione sia per il cantiere che per le aree di lavorazione, si può affermare come resti pressoché invariata.

Le uniche alterazioni sono di tipo temporaneo e ad ogni modo di modesta entità a livello di intrusione visiva.

Analoghe considerazioni valgono anche per quanto attiene alla presenza dei baraccamenti, dei mezzi d'opera, nonché dei depositi temporanei, dal momento che l'intrusione visiva determinata dai detti elementi è limitata nel tempo.

Inoltre, si aggiunge come al termine dei lavori di realizzazione dell'opera di progetto e delle relative opere complementari, le aree verranno riqualificate.

All'atto della dismissione dell'impianto potranno essere quindi ripristinate le condizioni attuali, essendo le strutture utilizzate completamente amovibili. Per quanto riguarda la visibilità dell'impianto, sia per la posizione dell'area, sia per le ridotte altezze dello stesso, risulta che l'impianto sarà visibile solo in prossimità dello stesso.

L'intervento progettuale sarà comunque integrato nel territorio con la realizzazione delle opere di mitigazione ed inserimento ambientale e riqualificazione dei luoghi.

Gli interventi di mitigazione visiva progettati, riportati di seguito, tengono conto di tale visibilità e del contesto del paesaggio circostante. La recinzione che corre lungo il confine dell'impianto sarà realizzata in rete plastificata verde e fissata nel terreno mediante strutture completamente amovibili; è stata infatti scelta, per l'installazione dei pannelli, una soluzione con pali infissi, che potranno essere facilmente estratti dal suolo in fase di dismissione dell'impianto.

Considerando che i pannelli saranno alti da terra non più di 370 cm (nella posizione di maggiore inclinazione), si ritiene opportuno mascherare l'area perimetrale dell'impianto mediante la messa a dimora di quinte vegetazionali.

Dalla documentazione fotografica di cui ai capitoli precedenti e dai fotoinserti emergono chiaramente gli elementi denotanti il paesaggio che si presenta come un normale territorio a destinazione agricola, parzialmente antropizzato.

Occorre precisare che la percezione dell'impianto dal centro urbano di Chiaravalle è pressoché nulla.

Considerato che il tessuto analizzato risulta essere abbastanza variegato essendo caratterizzato sia dalla vicinanza dell'area per insediamenti produttivi industriali e artigianali sia da terreni seminativi, considerato che l'impianto fotovoltaico verrà installato su terreni agricoli e che, data la tipologia delle strutture, l'attività agricola verrà comunque mantenuta con l'aggiunta dell'allevamento ovino, si può affermare che l'impatto ambientale sul paesaggio risulterà poco significativo.