

Comune	<b>COMUNE DI CAIVANO (NA)</b>
--------	-------------------------------

Opera	Valutazione di Impatto Ambientale (Art. 23 D.lgs. 152/06) <b>REALIZZAZIONE E ESERCIZIO DI IMPIANTO FOTOVOLTAICO Pn 18,907 MWp</b> in località "Masseria Lupara", Strada Provinciale 67 Caivano-Acerra
-------	---

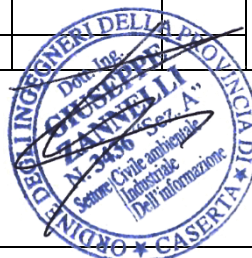
Localizzazione	Foglio 17 P.Ile 227, 241, 244, 246, 248, 249; Foglio 20 P.Ile 106, 431, 444, 446, 458
----------------	--

Committente	<b>SOLAR BOREALIS S.R.L.</b>
-------------	------------------------------

Progettazione	<b>ENERGY PROJECT SYSTEM</b>	<b>EPS ENGINEERING SRL</b> P.I. 03953670613   R.E.A. CE-286561 Via Vito do Jasi 20   81031 Aversa (Ce) T. +39 081503-14.00   <a href="http://www.epsnet.it">www.epsnet.it</a>	<b>Società certificata</b> ESCo UNI CEI 11352:2014 EGE UNI CEI 11339:2009 QMS UNI EN ISO 9001:2015
	Direttore Tecnico: ing. Giuseppe ZANNELLI	Team di Progetto:	ing. Arduino ESPOSITO arch. Emiliano MIELE arch. Massimiliano MAFFEI geol. Franco GIANCRISTIANO

Oggetto	<b>RELAZIONE PAESAGGISTICA (D.P.C.M. 12/12/2005)</b>
---------	--

	Rev.	Descrizione	Data	CRI	Scala	Relazione
		00	Prima emissione	15.01.2022	FTV00311	--
						Questo documento è di nostra proprietà secondo termini di legge e ne è vietata la riproduzione anche parziale senza nostra autorizzazione scritta



<b>1. SCOPO</b> .....	<b>2</b>
<b>2. CRITERI PER LA REDAZIONE DELLA RELAZIONE PAESAGGISTICA</b> .....	<b>2</b>
<b>3. CONTENUTI DELLA RELAZIONE PAESAGGISTICA</b> .....	<b>2</b>
3.1. DOCUMENTAZIONE TECNICA .....	2
3.1.1. ELABORATI DI ANALISI DELLO STATO ATTUALE.....	2
3.1.1.1. Descrizione dei caratteri paesaggistici di contesto e dell’area di intervento .....	3
3.1.1.2. Configurazioni e caratteri geomorfologici .....	3
3.1.1.3. Estratti cartografici del contesto paesaggistico (PTR).....	4
3.1.1.4. Estratti cartografici del contesto paesaggistico (PTCP).....	6
3.1.1.5. Pianificazione Comunale .....	8
3.1.1.6. Appartenenza a Sistemi Naturalistici .....	9
3.1.1.7. Indicazione e analisi dei livelli di tutela.....	13
3.1.1.8. Rappresentazione fotografica dello stato attuale dell’area di intervento.....	15
3.1.2. ELABORATI DI PROGETTO.....	17
3.1.2.1. Inquadramento dell’Area di intervento .....	17
3.1.2.2. Area di intervento .....	18
3.1.2.3. Opere previste da Progetto.....	18
3.1.2.4. Moduli fotovoltaici.....	20
3.1.2.5. Strutture di supporto .....	20
3.1.2.6. Cabine elettriche di campo .....	20
3.1.2.7. Recinzioni del Parco Fotovoltaico .....	21
3.1.2.8. Cavidotto MT.....	21
3.1.2.9. Sotto stazione elettrica di utenza (SSE) .....	23
3.1.2.10. Potenziali fonti di impatto dell’Impianto Fotovoltaico .....	24
3.1.2.11. Ripristino luoghi fine vita impianto.....	24
<b>4. ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DI COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA</b> .....	<b>26</b>
4.1. SIMULAZIONE MEDIANTE FOTOMODELLAZIONE.....	26
4.2. PREVISIONE DEGLI EFFETTI DELLE TRASFORMAZIONI DAL PUNTO DI VISTA PAESAGGISTICO .....	27
4.2.1. Coerenza inserimento del progetto con le caratteristiche del paesaggio.....	27
4.2.2. Coerenza inserimento del progetto con altre attività umane.....	28
4.2.3. Valutazione di compatibilità paesaggistica.....	28
4.2.4. Giudizio motivato sulla compatibilità paesaggistica del progetto.....	33
4.2.5. Sintesi giudizio compatibilità paesaggistica.....	33
4.3. OPERE DI MITIGAZIONE .....	34
4.3.1.1. Modificazione dei sistemi paesaggistici .....	34
4.3.1.2. Alterazione dei sistemi paesaggistici .....	35
<b>5. ALLEGATI</b> .....	<b>36</b>

## 1. SCOPO

La presente Relazione Paesaggistica redatta secondo l'art. 1 del D.P.C.M. 12 dicembre 2005 correda l'istanza di autorizzazione paesaggistica ai sensi degli articoli 159 comma 1 e 146 comma 2 del D.lgs. n. 42 del 22 gennaio 2004 per la realizzazione di un Parco Fotovoltaico nel comune di Caivano, collegato alla Rete Elettrica Nazionale mediante connessione con uno stallo a 220 kV in antenna alla "CP Caivano" ubicata nel comune di Caivano (Na), nel seguito definito il "Progetto".

I contenuti della Relazione Paesaggistica qui definiti costituiscono per l'Amministrazione competente la base di riferimento essenziale per la verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi ai sensi dell'art. 146 comma 5 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio", di seguito denominato "Codice".

La Relazione Paesaggistica contiene gli elementi necessari alla verifica della compatibilità paesaggistica dell'intervento proposto, con riferimento ai contenuti e alle indicazioni del Piano Territoriale Regionale (PTR) e del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) con specifica considerazione dei valori paesaggistici.

E' corredata da elaborati tecnici preordinati a motivare ed evidenziare la qualità dell'intervento adottato in relazione al contesto d'intervento.

## 2. CRITERI PER LA REDAZIONE DELLA RELAZIONE PAESAGGISTICA

La presente Relazione Paesaggistica, mediante opportuna documentazione, dà conto sia dello stato dei luoghi (contesto paesaggistico e area di intervento) prima dell'esecuzione delle opere previste, sia delle caratteristiche progettuali dell'intervento, nonché rappresenta nel modo più chiaro ed esaustivo possibile lo stato dei luoghi dopo l'intervento.

A tal fine, ai sensi dell'art. 146, commi 4 e 5 del Codice la documentazione contenuta nella domanda di Autorizzazione Paesaggistica indica:

- lo stato attuale del bene paesaggistico interessato;
- gli elementi di valore paesaggistico in esso presenti;
- gli impatti sul paesaggio delle trasformazioni proposte;
- gli elementi di mitigazione e compensazione ove necessari;

e contiene anche tutti gli elementi utili all'Amministrazione competente per 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.

## 3. CONTENUTI DELLA RELAZIONE PAESAGGISTICA

### 3.1. DOCUMENTAZIONE TECNICA

#### 3.1.1. ELABORATI DI ANALISI DELLO STATO ATTUALE

### 3.1.1.1. Descrizione dei caratteri paesaggistici di contesto e dell'area di intervento

L'Impianto Fotovoltaico sarà realizzato nel comune di Caivano (Na) in località "Masseria Lupara", il cavidotto MT attraverserà il comune di Caivano e sarà realizzato lungo viabilità comunali e provinciali, SP67 Caivano-Acerra. La Sotto Stazione Elettrica (SSE) di Utenza sarà ubicata nel comune di Caivano (Na) e sarà connessa con uno stallo a 220 kV in antenna alla "CP Caivano" di E-distribuzione S.p.A.

### 3.1.1.2. Configurazioni e caratteri geomorfologici

Caivano è un comune italiano di 38.238 abitanti della provincia di Napoli in Campania. In geografia fisica è situato nella vasta pianura a nord di Napoli, in piena area metropolitana partenopea, in posizione baricentrica tra il capoluogo di regione e Caserta. Il piccolo centro urbano costituisce una delle località più settentrionali della provincia di Napoli, al punto da gravitare prevalentemente sulla più vicina Caserta.

La località di "Pascarola" è la maggiore frazione del comune, 2.509 abitanti al censimento del 2001, che ospita una delle maggiori aree industriali dell'Italia meridionale, concepita in stretta correlazione con quella della vicina Marcianise (Ce). Ospita inoltre il noto STIR – "Stabilimento di Tritovagliatura ed Imballaggio Rifiuti" che tratta i rifiuti solidi urbani da conferire nel termovalorizzatore di Acerra (Na).

Il territorio è attraversato dal canale dei Regi Lagni che, classificato in base al D. Lgs. 152/06 come corpo idrico artificiale, raccoglie le acque piovane e sorgive convogliandole dalla pianura a Nord di Napoli per oltre 56 km da Nola verso Acerra, Caivano, Bruscianno, Pomigliano d'Arco, Afragola e quindi al mare, tra la foce del Volturno ed il Lago di Patria, estendendosi lungo circa 119.000 ettari pianeggianti, delimitati a nord-ovest dal litorale domitio e dal bacino del fiume Volturno, a sud-est dall'area casertano-nolana e a sud-ovest dai Campi Flegrei.

Nel Comune di Caivano è ubicato uno dei 5 impianti di depurazione della Regione Campania, che si estende <sup>3</sup> per circa 42 ettari ed ha una capacità depurativa pari a circa 828.000 abitanti equivalenti.

Gli elementi con incidenza paesaggistica di seguito elencati rappresentano valore e significato di elementi costitutivi e connotativi del paesaggio storico.

La loro individuazione discende dalla lettura incrociata dei seguenti dati:

- Considerazione della valenza paesaggistica posseduta da quei beni culturali per i quali è già riconosciuto l'interesse storico – architettonico dichiarato nei decreti ministeriali di vincolo.
- Individuazione tra i beni culturali appartenenti a quelli di cui all'art. 12 comma 1 del D.LGS. 22/01/2004 n. 42, di quelli significativi ai fini della conformazione del paesaggio, della connotazione della città storica ovvero della scena urbana.

#### Elenco dei beni vincolati:

Palazzo Ducale, Frazione Ca solla Valenziana	
Chiesa e Convento del Campiglione, in località omonima	Decreto legislativo 42/2004 – art.10 comma 1
Chiesa e Campanile di San Pietro, via Don Minzoni	Decreto legislativo 42/2004 – art.10 comma 1
Torre Civica, piazza C. Battisti Castello Medievale p.za Municipio	Decreto legislativo 42/2004 – DM 20/11/1915

I vincoli summenzionati non risultano intervisibili rispetto alla localizzazione del Parco Fotovoltaico e pertanto non sono ostativi alla realizzazione del Progetto.  
Si riporta di seguito uno stralcio dell'ortofoto con sovrapposte opere in progetto:



**Ortofoto con indicazione del Parco Fotovoltaico e del cavidotto di connessione alla Sotto Stazione Elettrica (SSE) AT/MT 220/20 kV di proprietà del Produttore**

### 3.1.1.3. Estratti cartografici del contesto paesaggistico (PTR)

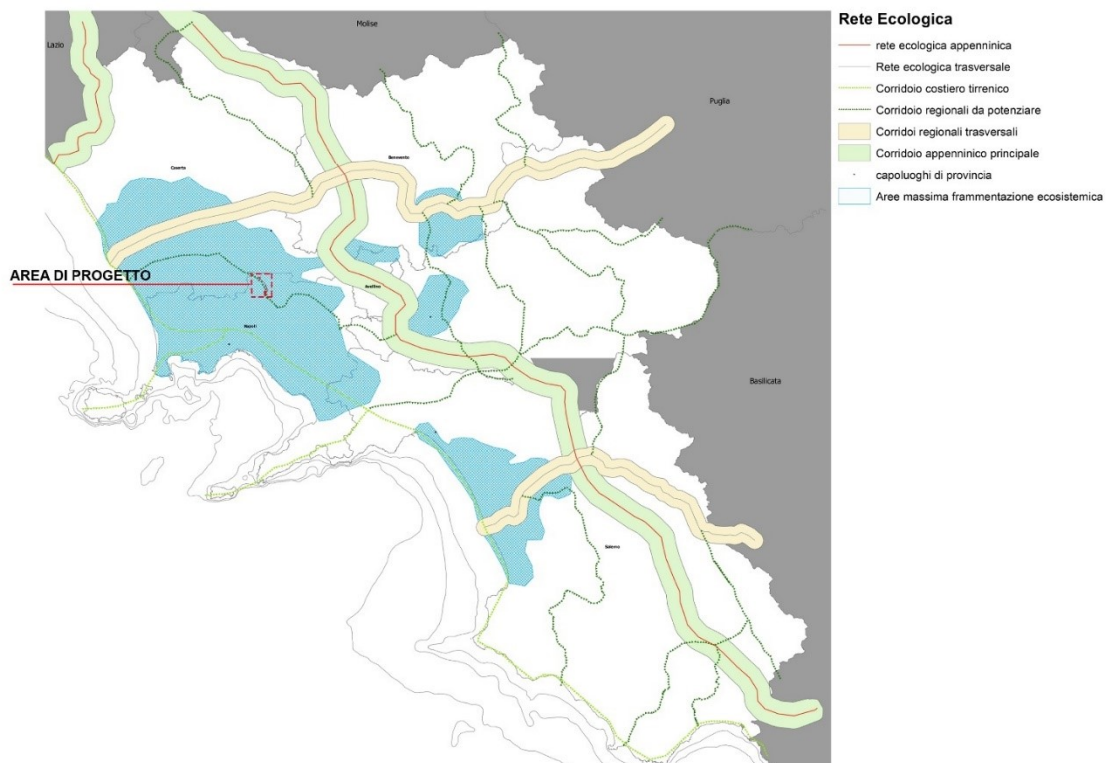
Il Piano Territoriale Regionale (PTR) della Campania, approvato con L.R. 13/2008, è uno strumento di pianificazione territoriale che si propone come un piano di inquadramento, di indirizzo e di promozione di

azioni integrate in grado di delineare le strategie principali dello sviluppo della Regione Campania. Il Documento di Piano individua cinque Quadri Territoriali di Riferimento (QTR) utili ad attivare una pianificazione di area vasta concertata con le Province. I QTR sono i seguenti:

1. Quadro delle reti, la rete ecologica, la rete dell'interconnessione (mobilità e logistica) e la rete del rischio ambientale;
2. Quadro degli ambienti insediativi, individua nove ambiti in rapporto alle caratteristiche morfologico-ambientali e alla trama insediativa;
3. Quadro dei Sistemi Territoriali di Sviluppo (STS), individua quarantacinque sistemi in funzione di dominanti territoriali (naturalistica, rurale, industriale, urbana, paesistico-culturale), ciascuno di questi sistemi si colloca all'interno di una matrice di indirizzi strategici;
4. Quadro dei Campi Territoriali Complessi (CTC), individua campi territoriali nei quali si evidenziano particolari criticità dove si promuovono delle azioni prioritarie di intervento;
5. Quadro delle modalità per lo svolgimento delle buone pratiche, per la cooperazione istituzionale tra i comuni minori e delle raccomandazioni per lo svolgimento di buone pratiche.

La Rete Ecologica, rientrante nel Quadro delle reti, è un insieme integrato di interventi volti a ridurre il progressivo impoverimento della biodiversità e del degrado del paesaggio prodotti dalle trasformazioni spaziali indotte dalle azioni umane.

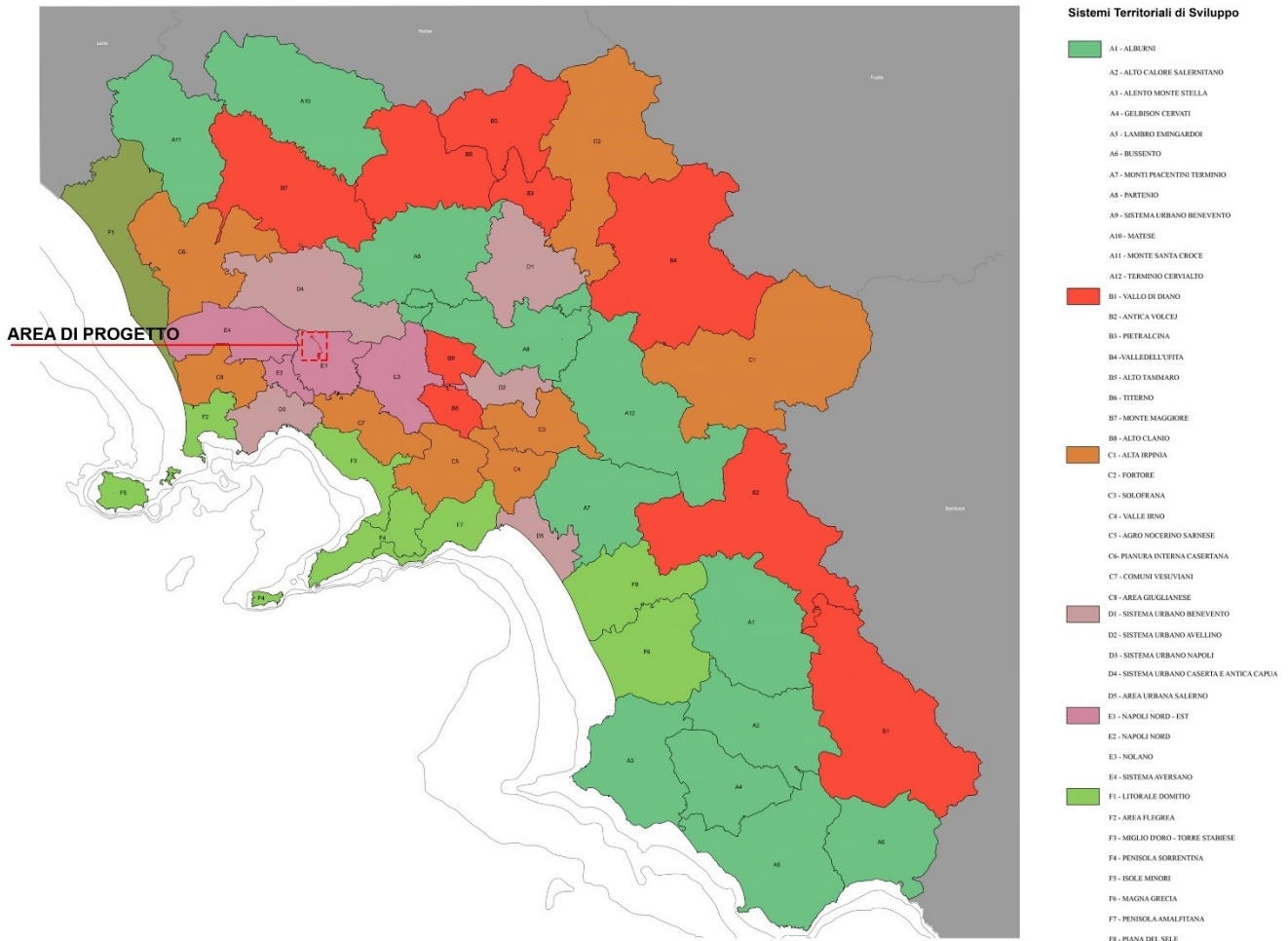
La costruzione della rete ecologica rappresenta uno strumento per la difesa e il recupero della diversità territoriale, della biodiversità, della valorizzazione e dello sviluppo dei territori marginali.



**Stralcio PTR - Quadro delle reti - Rete ecologica**

Dal quadro delle reti si evince che l'area di intervento è sita all'interno dei "Corridoio Regionali da potenziare" e dell'"Area di massima frammentazione ecosistemica", tale fenomeno è causato soprattutto dall'intensa urbanizzazione di grandi infrastrutture e dell'abusivismo.

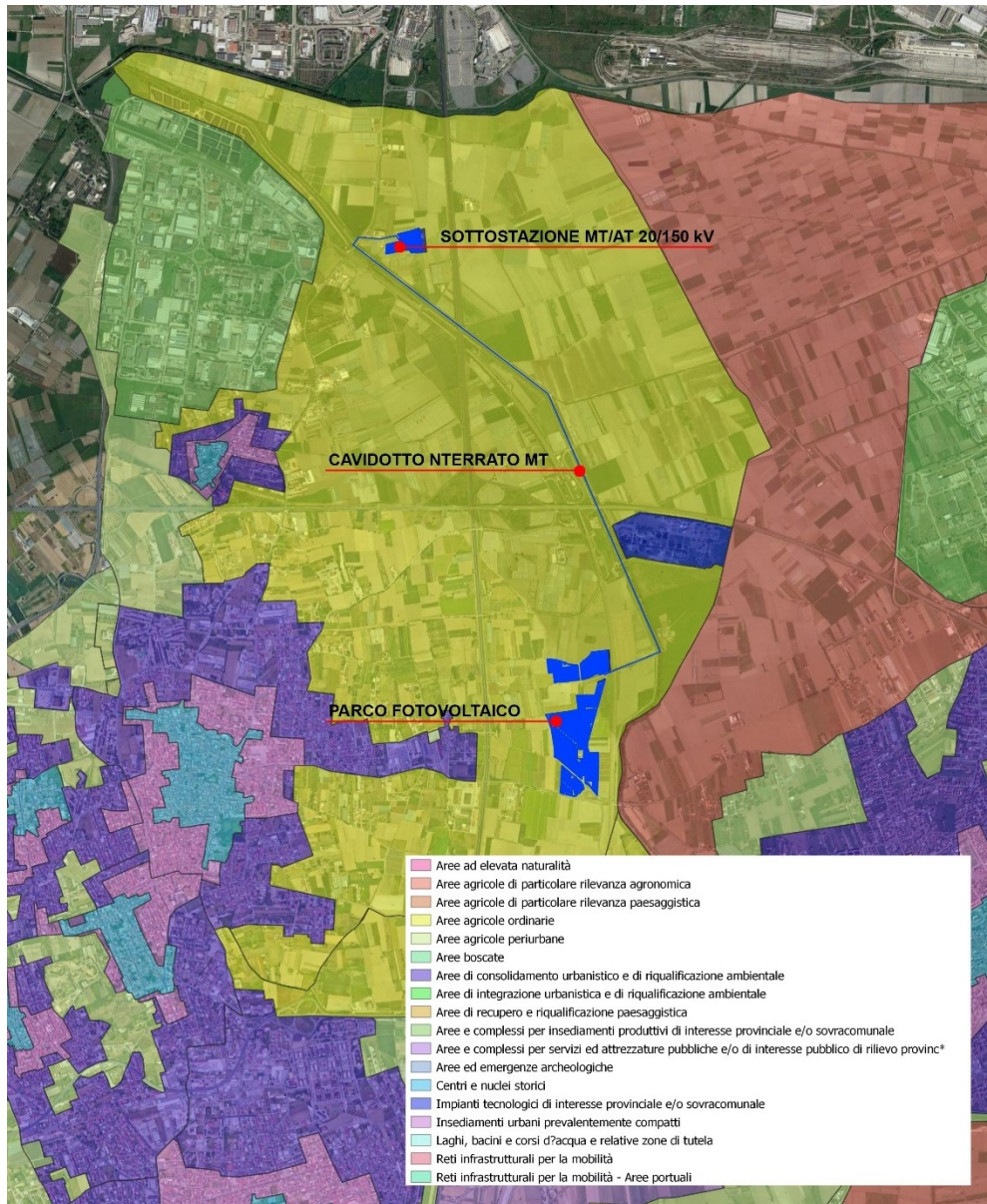
Di seguito si riporta la mappa dei Sistemi Territoriali di Sviluppo del PTR, il territorio rientra nelle "E1 - Napoli Nord Est":



**Stralcio PTR - Quadro dei Sistemi Territoriali di Sviluppo (STS)**

### 3.1.1.4. Estratti cartografici del contesto paesaggistico (PTCP)

La città metropolitana di Napoli ha elaborato la Proposta di Piano Territoriale di Coordinamento (PTCP) che è stata adottata, ai sensi dell'art. 20 della LR n. 16/2004, con le Deliberazioni del Sindaco Metropolitan n. 25 del 29 gennaio 2016 e n. 75 del 29 aprile 2016; quest'ultima, in particolare, ha fornito importanti disposizioni integrative e correttive alla precedente Deliberazione, in attesa del perfezionamento e completamento del procedimento di adozione del Piano Territoriale di Coordinamento.



Dall'analisi della documentazione cartografica su riportata, le Opere in progetto ricadono all'interno dell'"Area agricola ordinaria".



### 3.1.1.5. Pianificazione Comunale

Il Parco Fotovoltaico ricade nel comune di Caivano (Na) come per la Sotto Stazione Elettrica (SSE) di Utenza, l'Impianto d'Utenza per la connessione, l'Impianto di Rete per la Connessione e il cavidotto MT di collegamento alla SSE.

Il Comune di Caivano è dotato di Piano Regolatore Generale (PRG), allo stato risultante, giusto decreto sindacale P.G. n.14005 del 20/09/2005, pubblicato sul BURC n°50 del 3/10/2005.

Tutte le particelle interessate dalla realizzazione delle Opere, escluso il cavidotto interrato MT, ricadono in **“Aree Agricole Produttive tipo E2”** ai sensi dell'Art. 49 NTA.

Il Permesso di Costruire da parte del Comune potrà essere rilasciato senza ricorrere ad alcuna variante allo strumento urbanistico, ai sensi del D.lgs. 387 del 29/12/2003 art. 12 comma 7, il quale dispone che gli impianti di produzione di energia elettrica mediante tecnologia fotovoltaica *“possono essere ubicati anche in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici”*.

La classe di uso prevalente per il comune in esame è quella agricola. La superficie agricola utilizzata da progetto è per lo più adibita ad agricoltura intensiva; praticamente assente è l'agricoltura biologica. Le attività agricole e zootecniche, qui particolarmente presenti, hanno un impatto sulle falde acquifere, specialmente per quanto riguarda i nitrati.

A tal fine nella regione Campania sono state individuate delle Zone Vulnerabili all'inquinamento da nitrati di origine agricola, di cui il sito ne fa parte e per le quali è stato predisposto un programma d'azione per ridurre gli effetti negativi.

Come evidenziato nei paragrafi precedenti, quasi tutto il tratto del cavidotto MT ricade all'interno di aree tutelate per legge come indicato dall'art.142 del D.lgs. n.42/2004, comma 1 - c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna (fascia di rispetto dell'asta fluviale dei REGI LAGNI).

8

#### **Ai sensi dell'art 12 del Decreto Legislativo n° 387/ 03 si precisa quanto segue:**

- 1. Le opere per la realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli stessi impianti, autorizzate ai sensi del comma 3, sono di pubblica utilità ed indifferibili ed urgenti.*
- 2. La costruzione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili, gli interventi di modifica, potenziamento, rifacimento totale o parziale e riattivazione, come definiti dalla normativa vigente, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli impianti stessi, sono soggetti ad una autorizzazione unica, rilasciata dalla regione o dalle province delegate dalla regione, ovvero, per impianti con potenza termica installata pari o superiore ai 300 MW, dal Ministero dello sviluppo economico, nel rispetto delle normative vigenti in materia di tutela dell'ambiente, di tutela del paesaggio e del patrimonio storico-artistico, che costituisce, ove occorra, variante allo strumento urbanistico.*

**Pertanto, l'area risulta idonea all'installazione di impianti fotovoltaici e più in generale di impianti da fonti rinnovabili (FER).**

La Sotto Stazione Elettrica (SSE) di Utenza, l'Impianto d'Utenza per la connessione e l'Impianto di Rete per la connessione, nel comune di Caivano (Na), ricadono all'esterno del perimetro urbano dove le attività consentite discendono dall'applicazione della normativa di cui alla Legge Regionale n.17/82 e ss.mm.ii. e da quella di cui art.9 del DPR n.380/2011 e ss.mm.ii.

La superficie di progetto, compresa quella circostante, è prevalentemente ad uso agricolo.

**L'area risulta idonea all'installazione di impianti fotovoltaici e più in generale di impianti da fonti rinnovabili (FER).**

### **3.1.1.6. Appartenenza a Sistemi Naturalistici**

Le aree oggetto di realizzazione delle Opere si collocano in un ambito esclusivamente occupato da aree seminative irrigue ed orti, non risultano dalle immediate vicinanze sistemi naturalistici caratterizzati dalla presenza di habitat e specie sia animali che vegetali.

#### **Aree appartenenti alla Rete Natura 2000 e Aree naturali protette**

La Rete Natura 2000 viene istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire la conservazione degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario. Il recepimento della Direttiva in Italia è avvenuto attraverso il regolamento D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357 modificato e integrato dal D.P.R. 120 del 12 marzo 2003.

La Rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), successivamente indicate come Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE.

Le ZPS sono siti designati a norma dalla Direttiva 79/409/CEE "Uccelli" concernente alla conservazione degli uccelli selvatici, successivamente abrogata e sostituita integralmente dalla Direttiva 2009/147/CE. L'IBA (Important Bird Area), sviluppato da BirdLife International (rappresentato in Italia da LIPU), nasce come progetto volto a mirare la protezione e alla conservazione dell'avifauna. Il progetto IBA Europeo è stato concepito come metodo oggettivo e scientifico che potesse compensare alla mancanza di uno strumento tecnico universale per l'individuazione dei siti meritevoli di essere indicati come ZPS.

I SIC e ZSC riguardano lo stesso sito, l'unica distinzione consiste nel livello di protezione. I Siti di Interesse Comunitario vengono identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva "Habitat" e successivamente designati come Zone Speciali di Conservazione. In Italia l'individuazione dei SIC è di competenza delle Regioni e delle Province Autonome che trasmettono i dati al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, il Ministero dopo una verifica trasmette i dati alla Commissione. I SIC, a seguito delle definizioni e delle misure di conservazione, delle specie e degli habitat da parte delle regioni, vengono designati come ZSC con decreto ministeriale adottato d'intesa con ciascuna regione e provincia autonoma. La designazione delle ZSC garantisce l'entrata a pieno regime delle misure di conservazione e una maggiore sicurezza.

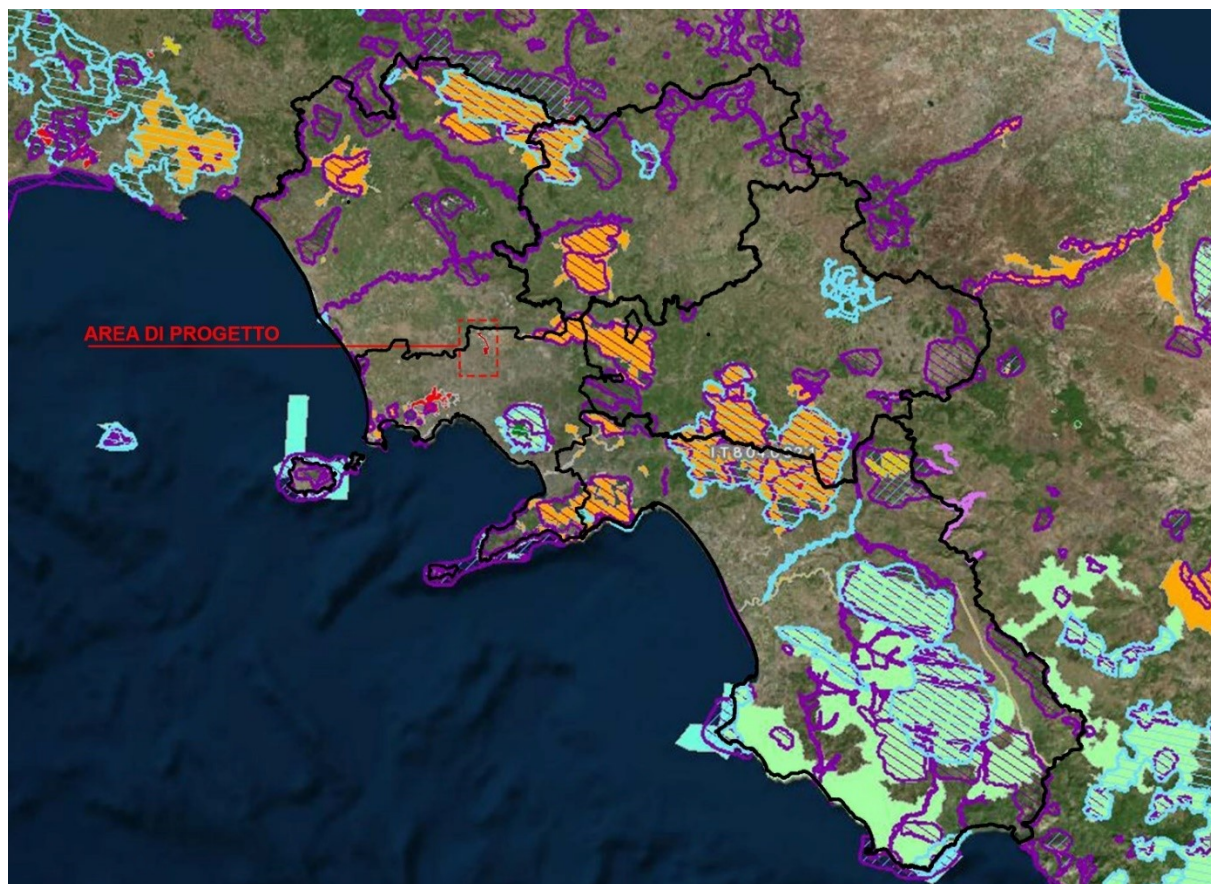
La Direttiva Habitat non esclude completamente le attività umane nelle aree che compongono la Rete Natura 2000, ma intende garantire la protezione della natura tenendo conto anche delle esigenze economiche, sociali e culturali locali.

La "Legge Quadro per le aree protette" legge n. 394/1991 ha permesso di procedere in modo organico all'istituzione delle aree protette e al loro funzionamento. La finalità della legge è l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette al fine di garantire e promuovere la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale del paese. Le aree protette rappresentano uno strumento indispensabile per lo

sviluppo sostenibile in termini di conservazione della biodiversità e di valorizzazione del territorio. L'elenco ufficiale delle aree protette comprende:

- **Parchi Nazionali:** sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono uno o più ecosistemi intatti o parzialmente alterati da interventi antropici; una o più formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche, biologiche di rilievo internazionale o nazionale per valori naturalistici, scientifici, estetici, culturali educativi e ricreativi;
- **Aree Marine:** sono costituite da ambienti marini che presentano un rilevante interesse per le caratteristiche naturali, geomorfologiche, fisiche, biochimiche con particolare riguardo alla flora e alla fauna marine e costiere e per l'importanza scientifica, ecologica, culturale, educativa ed economica che rivestono;
- **Riserve Naturali Statali:** sono costituite da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono una o più specie naturalistiche rilevanti della flora e della fauna, ovvero presentino uno o più ecosistemi importanti per le diversità biologiche o per la conservazione delle risorse genetiche, il cui interesse sia di rilevanza nazionale;
- **Parchi e Riserve Regionali:** sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali ed eventualmente da tratti di mare prospicienti la costa, di valore naturalistico e ambientale, che costituiscono un sistema omogeneo individuato dagli assetti naturali dei luoghi, dai valori paesaggistici ed artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali.

Si riporta di seguito uno stralcio della cartografia disponibile sul Portale Cartografico Nazionale all'indirizzo [www.pcn.minambiente.it](http://www.pcn.minambiente.it) (geoportale nazionale):



In merito alle Aree Naturali Protette la Regione Campania ha recepito la normativa nazionale con la Legge Regionale n. 33 del 1° settembre 1993 “Istituzione di parchi e riserve naturali in Campania”, individuandone le aree.

**Dal riscontro effettuato emerge che le aree individuate per la realizzazione del Progetto del Parco Fotovoltaico, dell’elettrodotto MT, dell’impianto di utenza per la connessione e della Sotto Stazione Elettrica (SSE), non ricadono all’interno di aree appartenenti alla Rete Natura 2000 (SIC e ZPS) e alle aree ricomprese nell’Elenco Ufficiale Aree Protette (EUAP).**

### Aree IBA e Zone Umide (aree Ramsar)

“IBA” è l’acronimo di **Important Bird Areas** (individuate dalla LIPU - associazione per la conservazione della natura, la tutela della biodiversità, la promozione della cultura ecologica in Italia), ossia Aree Importanti per gli Uccelli, e identifica le aree prioritarie che ospitano un numero cospicuo di uccelli appartenenti a specie rare, minacciate o in declino. Nate dalla necessità di individuare le aree da proteggere attraverso la Direttiva Uccelli n. 409/79 CEE (oggi 2009/147 CE), che già prevedeva l’individuazione di “**Zone di Protezione Speciali per l’avifauna**”, le aree IBA rivestono oggi grande importanza per lo sviluppo e la tutela delle popolazioni di uccelli che vi risiedono stanzialmente o stagionalmente.

La Regione Campania è interessata dalle seguenti IBA:

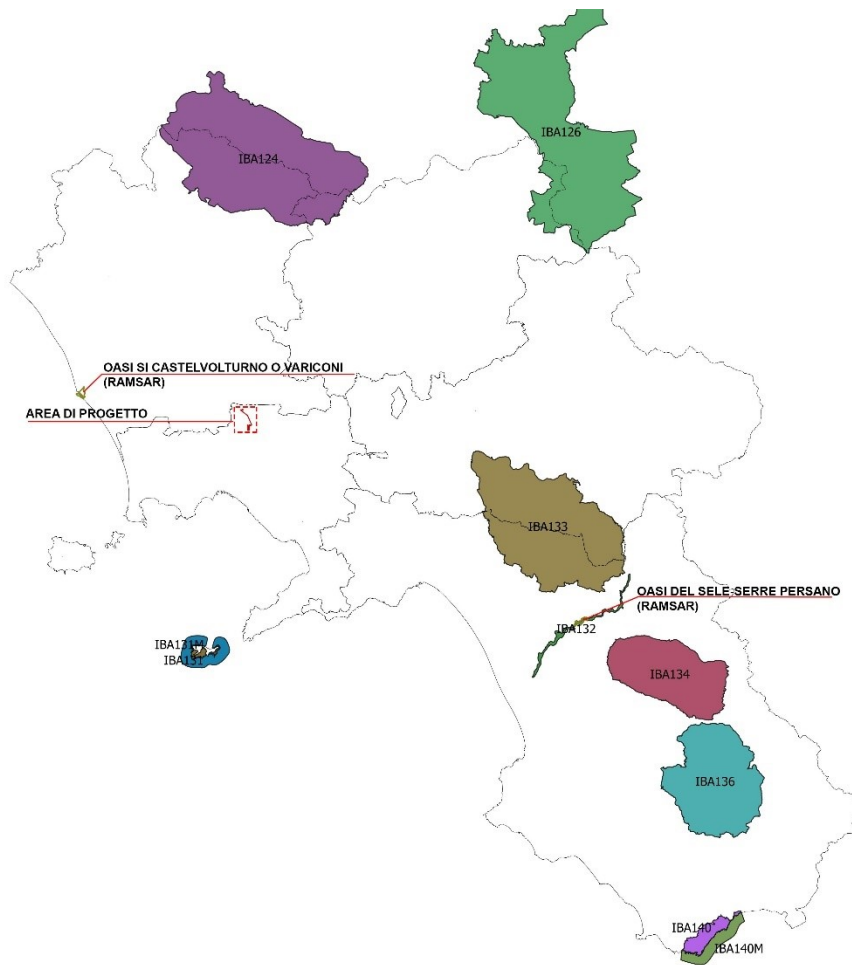
- 131- “Isola di Capri”;
- 132- “Media Valle del Sele”;
- 133- “Monti Picentini”;
- 134- “Monti Alburni”;
- 136- “Monte Cervati”;
- 140- “Costa tra Marina di Camerota e Policastro Bussentino”.

L’IBA 124 “Matese” ricadente a cavallo del confine regionale, viene presentata assieme alle IBA molisane. La IBA 126 “Monti della Daunia”, a cavallo tra Campania, Puglia e Molise, viene presentata con la Puglia. La revisione dei dati ornitologici ha fatto escludere dal presente lavoro la porzione Campana dell’IBA 141- “Lagonegrese e gole del fiume Calore”.

Il nome dell’IBA 132 è stato cambiato da “Serre Persano” a “Media Valle del Sele” in quanto questo descrive in maniera più adeguata la reale estensione e localizzazione del sito.

Per la perimetrazione dei siti sono state utilizzate in prevalenza le strade che racchiudono i massicci montuosi e le altre zone di interesse; ove ciò non è stato possibile sono stati utilizzati altri elementi morfologici. La maggior parte della Regione è coperta dalla Serie 25 (ripresa aerofotogrammetrica 1985), ad eccezione della costa sud che è coperta dalla Serie 25V (rilievi 1956). Nel caso dell’IBA 132 “Media valle del Sele” si è ritenuto adeguato il perimetro della attuale ZPS.

Si riporta di seguito uno stralcio della cartografia disponibile sul Portale Cartografico Nazionale all’indirizzo [www.pcn.minambiente.it](http://www.pcn.minambiente.it) (geoportale nazionale):



Le zone umide di interesse internazionale (aree Ramsar) presenti in Campania sono l'Oasi di Persano e l'Oasi di Castelvolturno (detta anche Riserva naturale dei Variconi), entrambi molto distanti dalle aree di Progetto.

L'impianto di progetto con le relative opere accessorie **NON** ricade all'interno delle suddette aree IBA e Ramsar.

**Sistemi insediativi storici, paesaggi agrari, tessiture territoriali storiche**

L'area di intervento è caratterizzata da una rilevante presenza di seminativi, trattasi di terreni connotati da una forte valenza agricola. Dal punto di vista di particolari rilevanze storiche, nelle immediate vicinanze non si evidenziano aspetti per cui le opere possono arrecarvi danno.

**Appartenenza a sistemi tipologici di forte caratterizzazione locale e sovralocale**

Nelle immediate vicinanze non si individuano elementi tipologici con forte caratterizzazione quali, ville storiche, cascine a corte chiusa, masserie, ecc.

**Appartenenza a percorsi panoramici o ad ambiti di percezione da punti o percorsi panoramici**

L'area di intervento è una zona pianeggiante ed è collegata alla Strada Provinciale Caivano-Acerra tramite viabilità comunali. Nelle vicinanze non vi sono punti panoramici potenziali, posti in posizione orografica dominante ed accessibili al pubblico, o strade panoramiche o di interesse paesaggistico, che attraversano paesaggi naturali o antropici di alta rilevanza paesaggistica, per cui la realizzazione del progetto possa

recare disturbo. Il cavidotto MT, inoltre, essendo interrato non potrà essere percepito in nessun modo nell'ambiente circostante.

#### **Appartenenza ad ambiti a forte valenza simbolica**

Non si segnalano nelle immediate vicinanze ambiti con forte valenza simbolica.

#### **Parametri di lettura delle caratteristiche paesaggistiche**

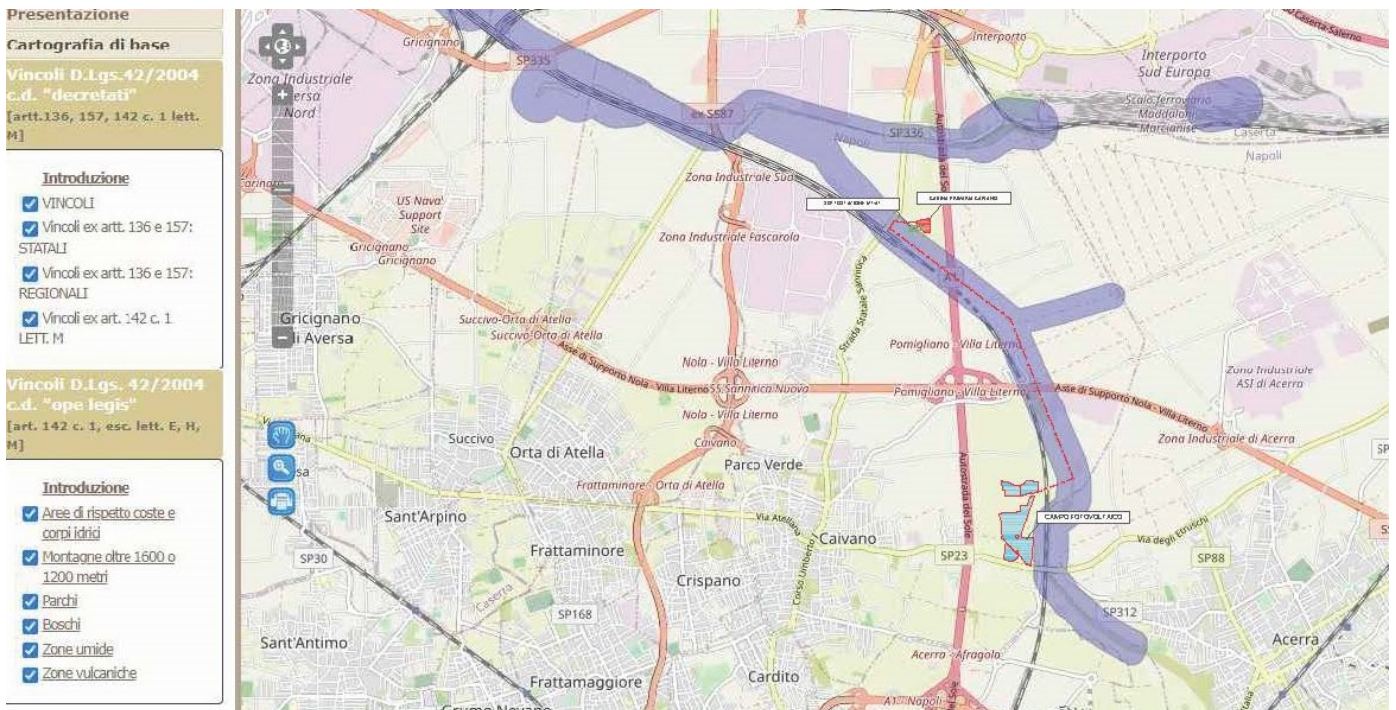
- **Diversità e Integrità:**  
non si notano caratteri/elementi peculiari e distintivi antropici e/o naturali. Nelle immediate vicinanze non vi sono elementi storici, culturali e simbolici per cui l'opera da realizzare possa arrecare danno o diminuirne le caratteristiche intrinseche.
- **Qualità visive:**  
nelle immediate vicinanze non vi sono punti panoramici o di elevata qualità scenica per cui l'opera da realizzare possa arrecare danno.
- **Rarietà:**  
non sono presenti elementi caratteristici che si possono denotare come rari.
- **Degrado:**  
il degrado percepito è dovuto alla vegetazione non curata, e alle aree non coltivate.

#### **Parametri di lettura del rischio paesaggistico, antropico, ambientale**

- **Sensibilità:**  
gli interventi previsti non diminuiscono i caratteri qualitativi paesaggistici in quanto l'area di intervento, posta in contiguità con altre aree agricole, lungo una viabilità con poco transito e non visibile da punti panoramici vicini. Il cavidotto MT, essendo interrato, non potrà essere in nessun modo percepito nell'ambiente circostante. Pertanto, non risulteranno danni alle caratteristiche e peculiarità del luogo.
- **Vulnerabilità/fragilità:**  
per quanto detto sopra non si rinvengono condizioni di alterazione significativa dei caratteri connotativi del paesaggio attuale.
- **Capacità di assorbimento visuale:**  
l'intervento previsto può considerarsi di dimensioni ridotte; si inserisce in un contesto agricolo, per cui la normativa ne consente la realizzazione.
- **Stabilità:**  
non si prevede un'ulteriore perdita dell'efficienza funzionale dei sistemi ecologici e/o di assetti antropici consolidati.

#### **3.1.1.7. Indicazione e analisi dei livelli di tutela**

La sussistenza di vincoli conformativi ambientali e paesaggistici presenti sul sito oggetto di intervento è stata determinata con l'ausilio della Banca Dati Territoriale predisposta dal Ministero per i Beni e le Attività culturali attraverso il SITAP – Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico.



**Stralcio SITAP - Sistema Informativo Territoriale Ambientale Paesaggistico del Ministero dei Beni Culturali**

Quasi l'intero tratto del cavidotto MT di connessione del Campo Fotovoltaico alla Sotto Stazione Elettrica (SSE) del Produttore ricade all'interno di "aree tutelate per legge" come indicato dall'art.142 del D.lgs. n.42/2004, comma 1 - c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna (fascia di rispetto dell'asta fluviale dei REGI LAGNI).

In particolare, le opere di interesse summenzionate ricadono nella fascia di 150 metri dal corso d'acqua "Canale Regi Lagni" e non interferiscono direttamente con tali beni paesaggistici.

### 3.1.1.8. Rappresentazione fotografica dello stato attuale dell'area di intervento

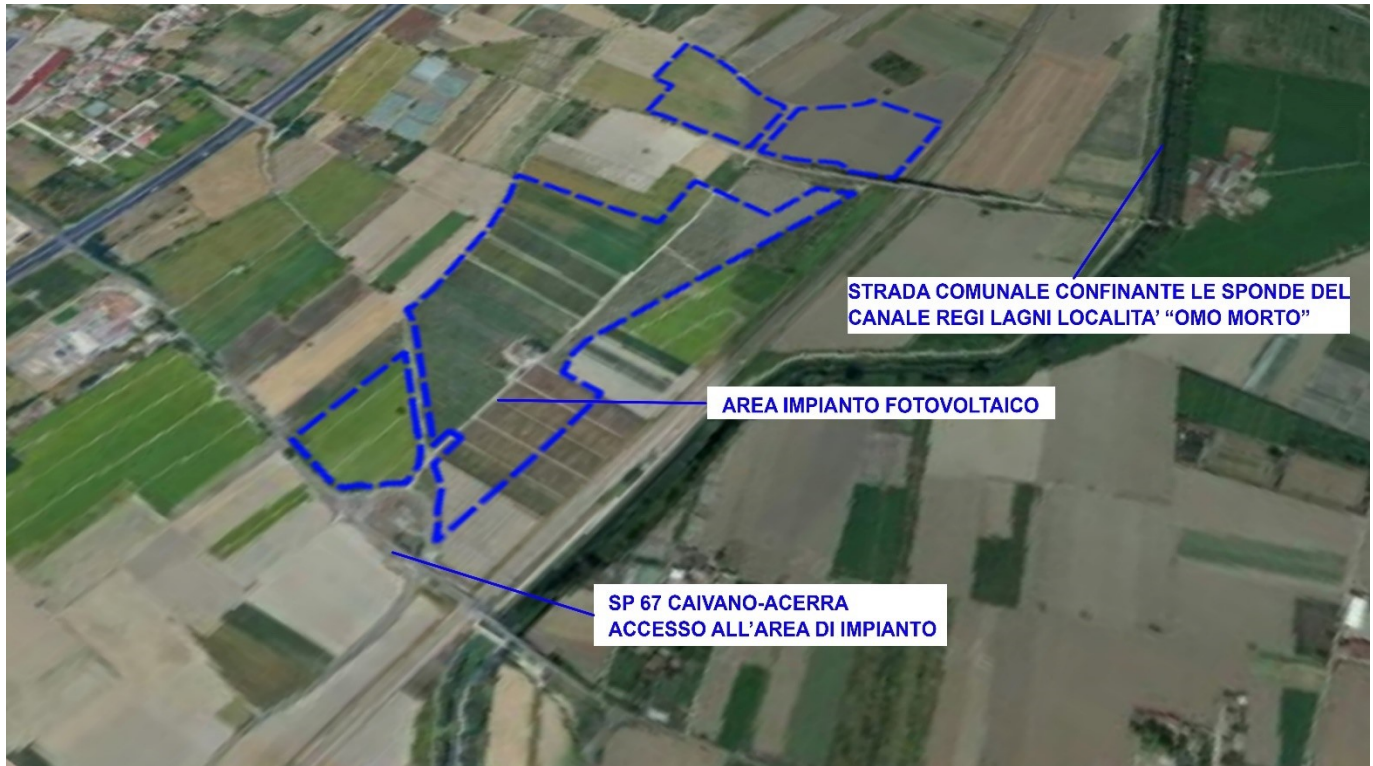
Si riporta di seguito rappresentazione fotografica dell'area del Parco Fotovoltaico:



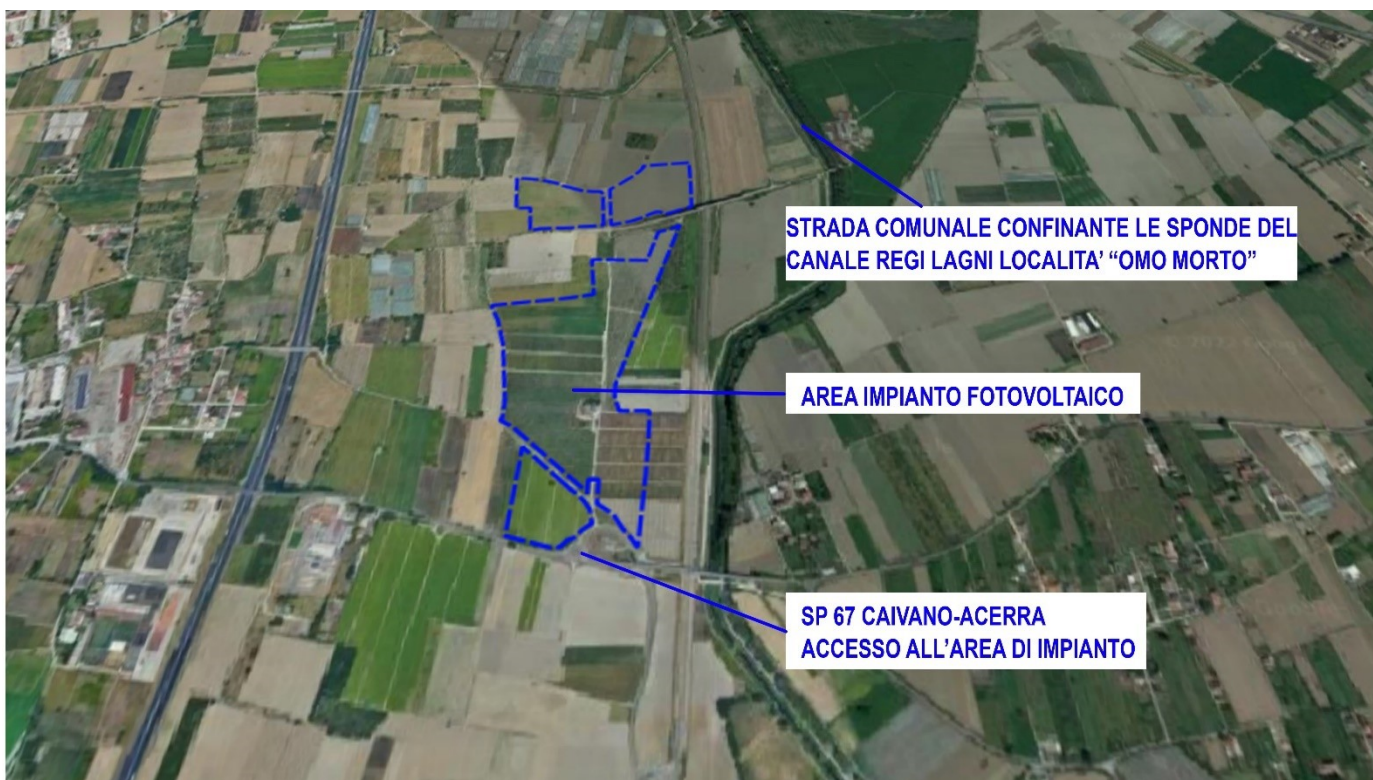
15







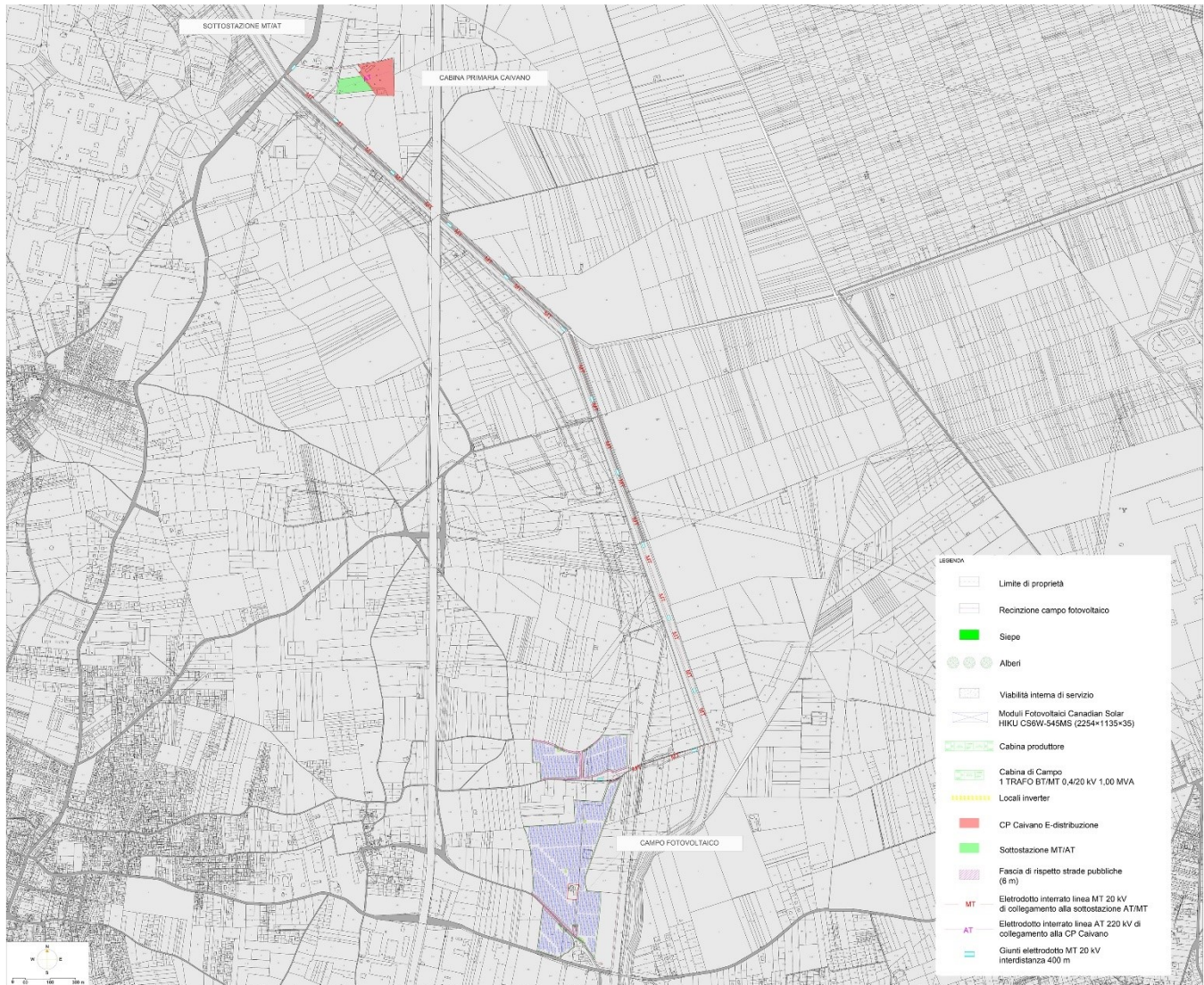
16



### 3.1.2. ELABORATI DI PROGETTO

#### 3.1.2.1. Inquadramento dell'Area di intervento

Si riporta di seguito l'inquadramento delle Opere previste da progetto:



**Inquadramento su carta catastale delle Opere previste da progetto**

### 3.1.2.2. Area di intervento

Località	Strada Provinciale 67 Caivano-Acerra – 80023 Caivano (Na)
Quota altimetrica media	22 m s.l.m. con pendenze irrilevanti
Coordinate geografiche UTM-WGS84 (baricentriche) Impianto Fotovoltaico	40°57'31.04" N 14°20'10.00" E
Coordinate geografiche UTM-WGS84 (baricentriche) Sotto stazione Elettrica (SSE)	40°59'28.65" N 14°19'13.45" E
Riferimenti catastali	Foglio 17 P.Ile 227, 241, 244, 246, 248, 249 Foglio 20 P.Ile 106, 431, 444, 446, 458

Il cavidotto MT sarà realizzato interrato lungo la strada comunale confinante con le sponde del Canale Regi Lagni, nel Comune di Caivano (Na), con una lunghezza di circa 4,8 km.

La **Sotto Stazione Elettrica (SSE) di Utenza** sarà ubicata sulla particella n. 178 del foglio 6 del Comune di Caivano (Na).

L'**Impianto di Utenza per la Connessione** sarà ubicato sulle particelle n. 3-63 del foglio 6 del Comune di Caivano (Na).

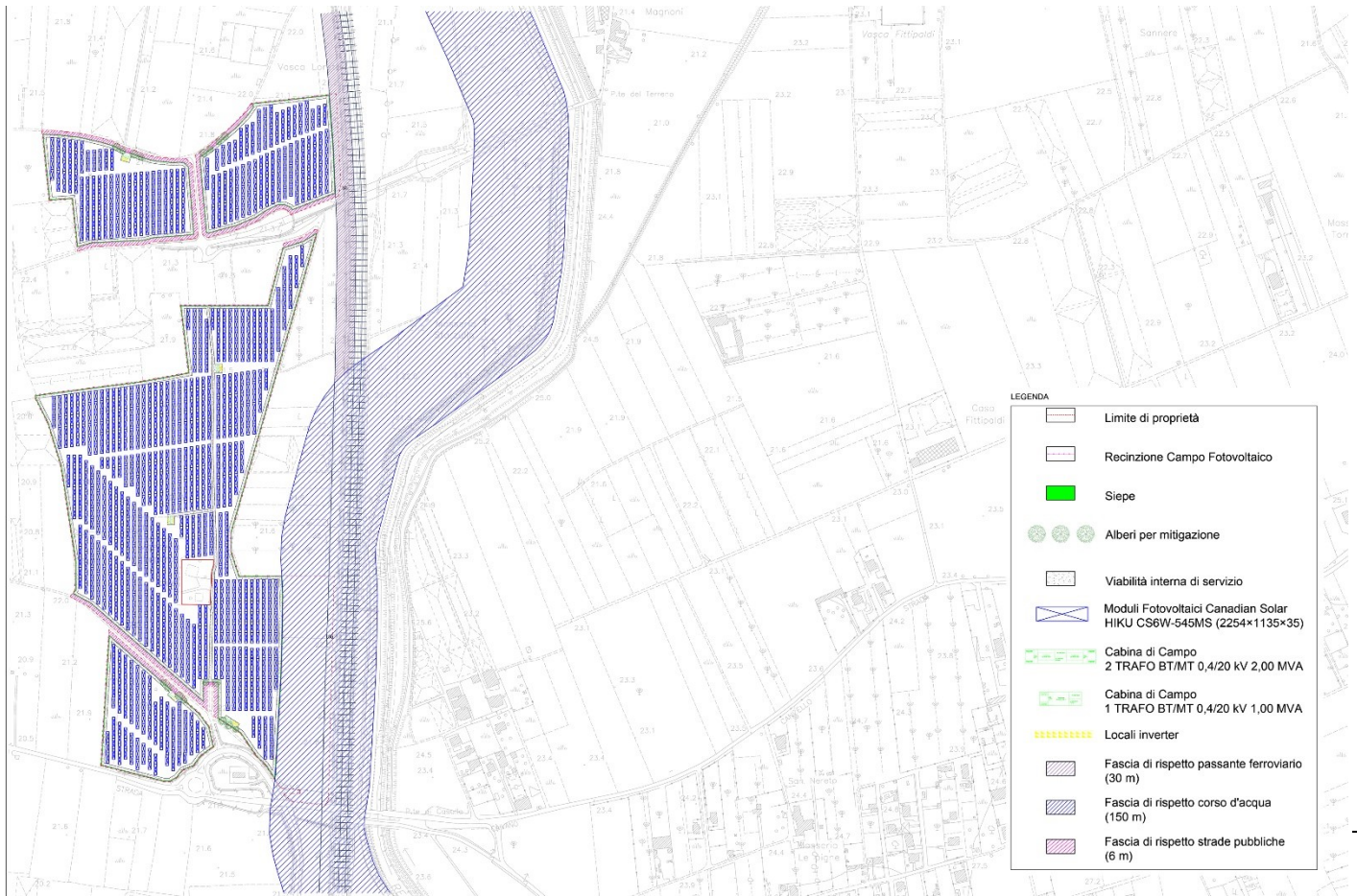
L'**Impianto di Rete per la Connessione** (stallo AT 220 kV) sarà ubicato sulla particella n. 3 del foglio 6 del Comune di Caivano (Na).

18

### 3.1.2.3. Opere previste da Progetto

L'intervento consiste nella realizzazione di un Impianto Fotovoltaico nel comune di Caivano (Na) di potenza nominale in corrente continua pari a 18.907,14 kWp e di potenza nominale in corrente alternata pari a 15.456,00 kW, del relativo cavidotto MT di collegamento alla Stazione Elettrica di Utenza (SSE) connessa in AT a 220 kV in antenna alla "CP Caivano" di E-distribuzione S.p.A. ubicata nel comune di Caivano (Na). Il cavidotto MT avrà una lunghezza di circa 4,8 Km ed attraverserà il comune di Caivano (Na), l'Impianto di Utenza per la connessione avrà una lunghezza di circa 90 m ricadente nel comune di Caivano (Na).

Le linee elettriche MT provenienti dalle cabine di trasformazione e smistamento di campo saranno indirizzate alla cabina generale (cabina di consegna) destinata alla connessione del Parco Fotovoltaico alla Sotto Stazione Elettrica di Utenza (SSE). L'Impianto di Utenza per la connessione avverrà tramite cavo AT che collegherà la Stazione Elettrica di Utenza (SSE) all'impianto di rete per la connessione (stallo AT) in antenna alla "CP Caivano" di E-distribuzione S.p.A., ubicata nel comune di Caivano (Na).



**Stralcio CTR con Impianto Fotovoltaico**

In sintesi, il Progetto del Parco Fotovoltaico sarà così composto:

<b>Tipo di modulo</b>	545 Wp monocristallino, 2.254 x 1.135 x 35 mm
<b>Strutture di supporto</b>	Modulari ad inseguimento monoassiale con telaio in acciaio
<b>Qty moduli previsti</b>	34.692
<b>Inverter previsti</b>	168 (potenza nominale cad. 92 kVA)
<b>Numero di stringhe</b>	1.239 (28 moduli per stringa)
<b>Potenza nominale</b>	18.907,14 kWp
<b>Producibilità energetica stimata (da PVSYST V7.2.8)</b>	31.849 MWh/anno (1.685 kWh/kWp/anno)
<b>Emissione CO<sub>2</sub> evitate</b>	16.879,97 ton/anno

<b>Risparmio di Tonnellate Equivalenti di Petrolio (TEP)</b>	5.955,76 Tep/anno
<b>Lunghezza del cavidotto interrato MT 20 kV di collegamento alla SSE 20/220 kV</b>	4.800 m

### 3.1.2.4. Moduli fotovoltaici

I moduli fotovoltaici saranno in silicio monocristallino provvisti di cornici in alluminio, realizzati con tensione massima di isolamento pari a 1500 V, e di potenza 545 Wp.

### 3.1.2.5. Strutture di supporto

Le strutture a supporto dei moduli saranno in acciaio zincato a caldo ed ancorata al terreno tramite infissione diretta nel terreno ad una profondità idonea a sostenere l'azione del vento. Le strutture saranno del tipo tracker monoassiali Est-Ovest con distanza minima da terra pari a 120 cm e raggiungono altezza massima di 320 cm circa. Esse sono ancorate al terreno mediante profilati in acciaio zincato a caldo infissi nel terreno.

I moduli costituenti la stringa saranno alloggiati in modo tale da essere interessati dallo stesso irraggiamento. Ogni struttura permetterà l'installazione di 28 moduli costituenti una stringa.

### 3.1.2.6. Cabine elettriche di campo

Il progetto del Parco Fotovoltaico prevede la posa di n. 5 cabine di campo del Produttore interconnesse mediante cavo MT 20 kV, ubicate all'interno dell'area:

- a. N. 4 CABINE equipaggiate con 2 TRAFI MT/BT 20/0,4 kV 2,00 MVA;
- b. N. 1 CABINE equipaggiate con 1 TRAFI MT/BT 20/0,4 kV 1,00 MVA.

Le cabine di campo **tipo a** saranno costruite con 2 vani utente BT e 2 vani per TRAFI MT/BT 20/0,4 kV 2,00 MVA, con dimensioni pari a 12,00 m x 2,50 m ed altezza fuori terra pari a 2,60 m, realizzate in c.a.v. prefabbricato, componendosi di 2 elementi monolitici ovvero la vasca, che svolge la doppia funzione di fondazione e di alloggio dei cavi in arrivo o in partenza dal campo, e il corpo in elevazione. Gli elementi della cabina, prefabbricati in stabilimento, saranno trasportati in cantiere ed eventualmente montati contemporaneamente alla fase di scarico. Prima della movimentazione della cabina sarà predisposto il piano di posa con un fondo di pulizia e livellamento in magrone di calcestruzzo oppure con una massiciata di misto di cava. Le cabine saranno dotate di porte in VTR, aperture grigliate sempre VTR nonché una maglia di terra in corda di rame nudo. All'interno saranno alloggiate le seguenti componenti elettromeccaniche:

- Quadri di parallelo sottocampi a cui fanno capo gli inverter;
- Quadri di linea in BT;
- Quadri in MT di protezione TRAFI e arrivo/partenza linea MT;
- N. 2 trasformatori 0,4/20 kV 2,00 MVA;
- Quadri servizi ausiliari.

La cabina di campo **tipo b** sarà costituita da 1 vano utente BT e 1 vano per TRAFI MT/BT 20/0,4 kV 1,00 MVA, con dimensioni pari a 6,70 m x 2,50 m ed altezza fuori terra pari a 2,60 m, realizzate in c.a.v. prefabbricato, componendosi di 2 elementi monolitici ovvero la vasca, che svolge la doppia funzione di fondazione e di alloggio dei cavi in arrivo o in partenza dal campo, e il corpo in elevazione. Gli elementi della cabina, prefabbricati in stabilimento, saranno trasportati in cantiere ed eventualmente montati contemporaneamente alla fase di scarico. Prima della movimentazione della cabina sarà predisposto il

piano di posa con un fondo di pulizia e livellamento in magrone di calcestruzzo oppure con una massiciata di misto di cava. Le cabine saranno dotate di porte in VTR, aperture grigliate sempre VTR nonché una maglia di terra in corda di rame nudo. All'interno saranno alloggiati le seguenti componenti elettromeccaniche:

- Quadri di parallelo sottocampi a cui fanno capo gli inverter;
- Quadri di linea in BT;
- Quadri in MT di protezione TRAF0 e arrivo/partenza linea MT;
- N. 1 trasformatore 0,4/20 kV 1,00 MVA;
- Quadri servizi ausiliari.

### 3.1.2.7. Recinzioni del Parco Fotovoltaico

Il Parco Fotovoltaico si estende in un'unica zona, circondata da recinzioni metalliche. La recinzione continua lungo il perimetro dell'area d'impianto sarà costituita da elementi modulari rigidi (pannelli) in tondini di acciaio elettrosaldati di diverso diametro che le conferiscono una particolare resistenza e solidità. Essa offre una notevole protezione da eventuali atti vandalici, lasciando inalterato un piacevole effetto estetico e costituisce un sistema di fissaggio nel rispetto delle norme di sicurezza.

La recinzione avrà altezza complessiva di circa 200 cm con pali di sezione 60x60 mm disposti ad interassi regolari 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.

Tale recinzione sarà di colore verde RAL 6005 (tavola dettagli costruttivi) per meglio inserire l'intervento all'interno del paesaggio esistente.

In prossimità dell'accesso principale sarà predisposto 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.

21

### 3.1.2.8. Cavidotto MT

Il Cavidotto MT di collegamento tra il Parco Fotovoltaico e la Sotto Stazione Elettrica di Utenza (SSE) attraverserà il territorio di Caivano (Na) e sarà posato ad una profondità di circa 120 cm con protezione anti sfondamento da escavazione, senza corrugati o manufatti di posa interposti con il terreno, sotto viabilità comunali e provinciali, in Caivano (Na), località "Omo Morto" per la strada confinante con le sponde del Canale Regi Lagni e Strada Sannitica.

La rimozione della pavimentazione stradale sarà eseguita con opportune cautele, in modo da evitare la disgregazione delle aree circostanti.

Il taglio della pavimentazione stradale sarà effettuato mediante tagliasfalto con disco diamantato o con macchina fresatrice, per la profondità pari allo strato bituminoso esistente e mai inferiore a 10 cm.

Lo scavo sarà a sezione ristretta, con una larghezza di cm 50 come da particolare costruttivo relativo al tratto specifico.

Sul fondo dello scavo, verrà realizzato un letto di sabbia lavata e vagliata, priva di elementi organici, a bassa resistività e del diametro massimo pari 2 mm su cui saranno posizionati i cavi direttamente interrati, a loro volta ricoperti da un ulteriore strato di sabbia dello spessore minimo, misurato rispetto all'estradosso dei cavi di cm 20.

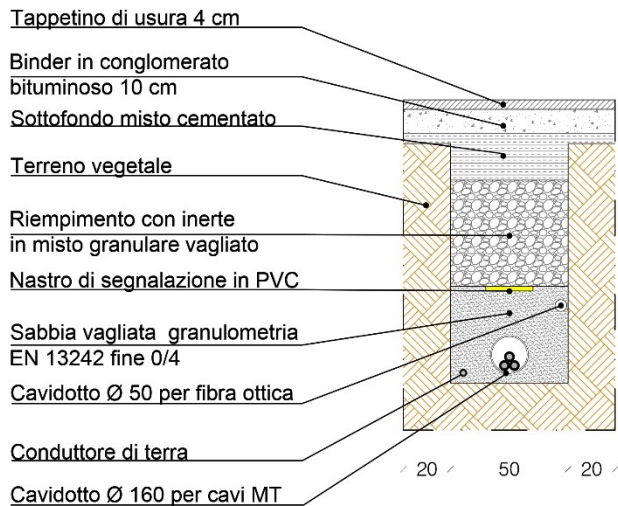
Sopra la lastra di protezione in PVC la sezione di scavo sarà riempita con misto granulometrico stabilizzato della granulometria massima degli inerti di cm 6, provvedendo ad una adeguata costipazione per strati non superiori a cm 20 e bagnando quando necessario.

Alla quota di meno 35 cm rispetto alla strada, si dovrà infine posizionare il nastro monitor bianco e rosso con la dicitura “cavi in tensione 20 kV ” così come previsto dalle norme di sicurezza.

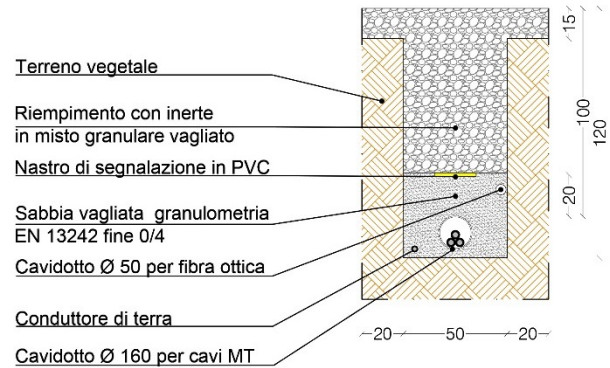
Lo scavo sarà chiuso con misto cementato per lo spessore di 15 cm. Il ripristino definitivo sarà effettuato dopo 30 gg. con uno strato di binder in conglomerato bituminoso dello spessore di 10 cm e tappetino di usura di 4 cm.

Si riportano di seguito particolari costruttivi:

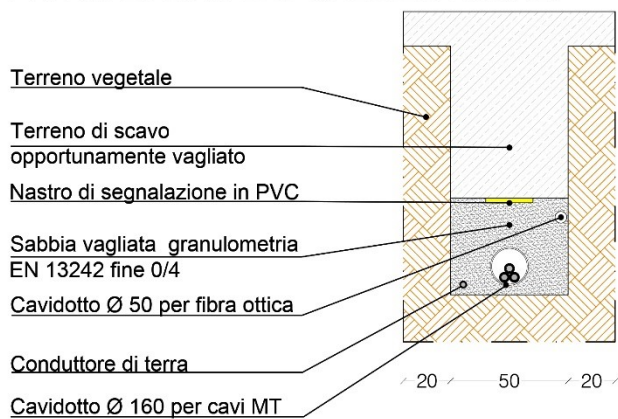
#### POSA CAVIDOTTO MT 20 KV SU VIABILITÀ ASFALTATA



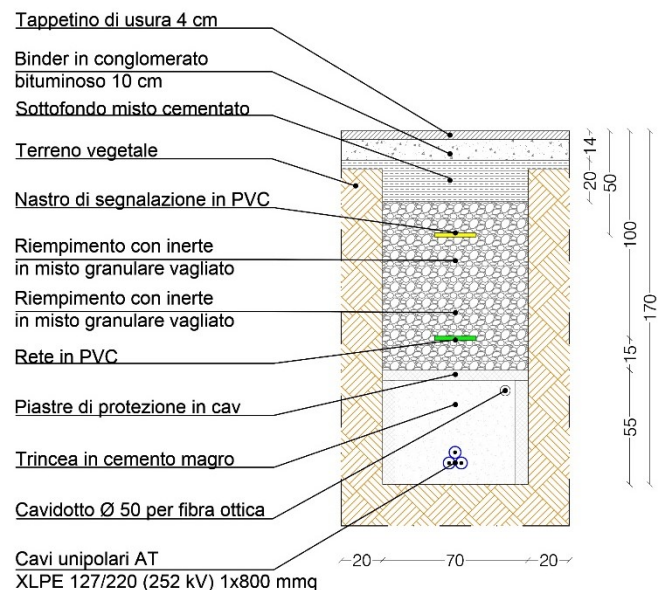
#### POSA CAVIDOTTO MT 20 KV SU VIABILITÀ STERRATA



#### POSA CAVIDOTTO MT 20 KV SU TERRENO AGRICOLO



#### POSA CAVIDOTTO AT 220 KV SU VIABILITÀ ASFALTATA



### Particolari costruttivi cavidotto MT





In prossimità dell'accesso sarà predisposto un cancello carraio scorrevole, conforme alle dimensioni ed alle indicazioni riportate negli specifici elaborati di dettaglio.

Il cancello sarà in acciaio zincato a caldo, sarà completo di tutti gli accessori di movimento, segnalazione e manovra, nel rispetto delle vigenti normative in materia di sicurezza e antinfortunistica (sistemi di blocco, guide, binari, cremagliere, pistoni idraulici, cerniere, maniglie).

Per quanto riguarda il collegamento alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN), la soluzione tecnica prevede l'inserimento in antenna su stallo di Cabina Primaria. Pertanto, **l'impianto di utenza per la connessione** sarà costituito dalla linea AT, di lunghezza pari a circa 90 m, in uscita dalla "CP Caivano", incluso il sostegno porta terminali cavo AT, mentre **l'impianto di rete per la connessione** sarà costituito da uno stallo AT a 220 kV ubicato nella Cabina Primaria "CP Caivano" di E-distribuzione S.p.A. ubicata in Caivano (Na).

### 3.1.2.10. Potenziali fonti di impatto dell'Impianto Fotovoltaico

L'Impianto non produce alcun tipo di emissioni gassose in atmosfera ma contribuisce a ridurre il consumo di combustibili fossili evitando di emettere in aria le relative emissioni inquinanti. Per ogni kWh prodotto dall'impianto fotovoltaico si evita l'emissione in atmosfera di 0,531 kg di anidride carbonica derivanti dalla produzione della stessa energia mediante combustione di combustibili fossili con metodi tradizionali (fattore di emissione del mix elettrico italiano alla distribuzione, fonte Ministero dell'Ambiente).

**Rumore:** le strutture di sostegno dei moduli sono con inseguitore monoassiale Est-Ovest in direzione Nord-Sud. Nel periodo di costruzione le emissioni sonore dei mezzi di trasporto, dei mezzi meccanici e della manodopera sono valutate in numero non significativo e con frequenza ridotta e quindi compatibili con l'ambiente circostante. **Movimentazione terra:** non si prevedono movimenti terra che possano alterare la forma attuale del terreno. Saranno effettuati degli scavi per il posizionamento dei cavidotti che verranno poi rinterrati e per l'alloggiamento del basamento della cabina elettrica. **Polveri:** si prevede una minima movimentazione di terra, tale quindi da non provocare la formazione di polveri. **Emissioni elettromagnetiche:** si prevede l'utilizzo di apparecchiature elettriche (inverter e trasformatore) installati in locali chiusi conformi alla normativa CEI e cavidotti BT e MT interrati in modo che l'intensità del campo elettromagnetico generato possa essere sotto i valori soglia della normativa vigente. **Acqua:** l'intervento di progetto non genererà nessun tipo di impatto sulle acque superficiali o sotterranee. In corrispondenza della parte con maggiore pendenza dell'area di impianto verranno realizzate apposite canalizzazioni e canali di scolo per il corretto deflusso dell'acqua piovana verso la parte bassa del crinale. **Carico antropico:** la presenza umana nell'area di impianto è limitata a qualche unità nei periodi di manutenzione ordinaria (controllo dei collegamenti elettrici, pulizia della superficie dei moduli, taglio dell'erba) e straordinaria che si prevedono comunque in numero minimo nel corso dell'anno. Nel periodo di costruzione dell'impianto stimato nell'ordine di circa 12 mesi l'area sarà interessata da presenza umana attraverso manodopera specializzata che provvederà alle opere civili e di montaggio elettromeccanico.

### 3.1.2.11. Ripristino luoghi fine vita impianto

La durata di un impianto fotovoltaico si aggira intorno ai 25-30 anni, con un decadimento della produttività nel tempo piuttosto limitato, con un calo medio di produttività di circa 10% dopo 10 anni, 20% dopo 20 anni, fino a 30% dopo 30 anni.

Una volta terminata l'attività di produzione di energia elettrica, l'impianto sarà smantellato in ogni sua parte con la rimozione dei pannelli fotovoltaici e dei loro supporti, delle cabine di trasformazione elettrica, della recinzione metallica e di ogni altro manufatto presente nell'area dell'impianto. Per le cabine sarà

sufficiente rimuovere i prefabbricati e le piastre su cui vengono appoggiati ed operare il livellamento del suolo, qualora necessario.

Sarà inoltre approntata la riqualificazione del sito che, con interventi non particolarmente onerosi, potrà essere ricondotto alle condizioni ante-operam.

Le fasi relative allo smantellamento dell'impianto sono:

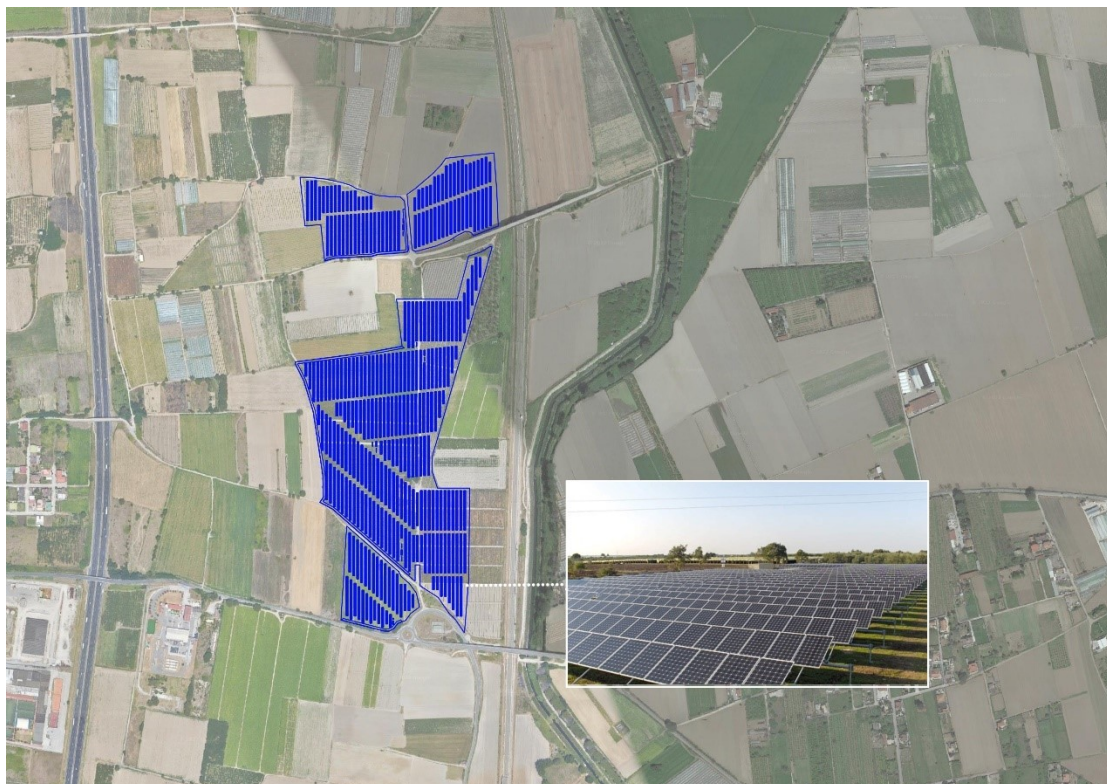
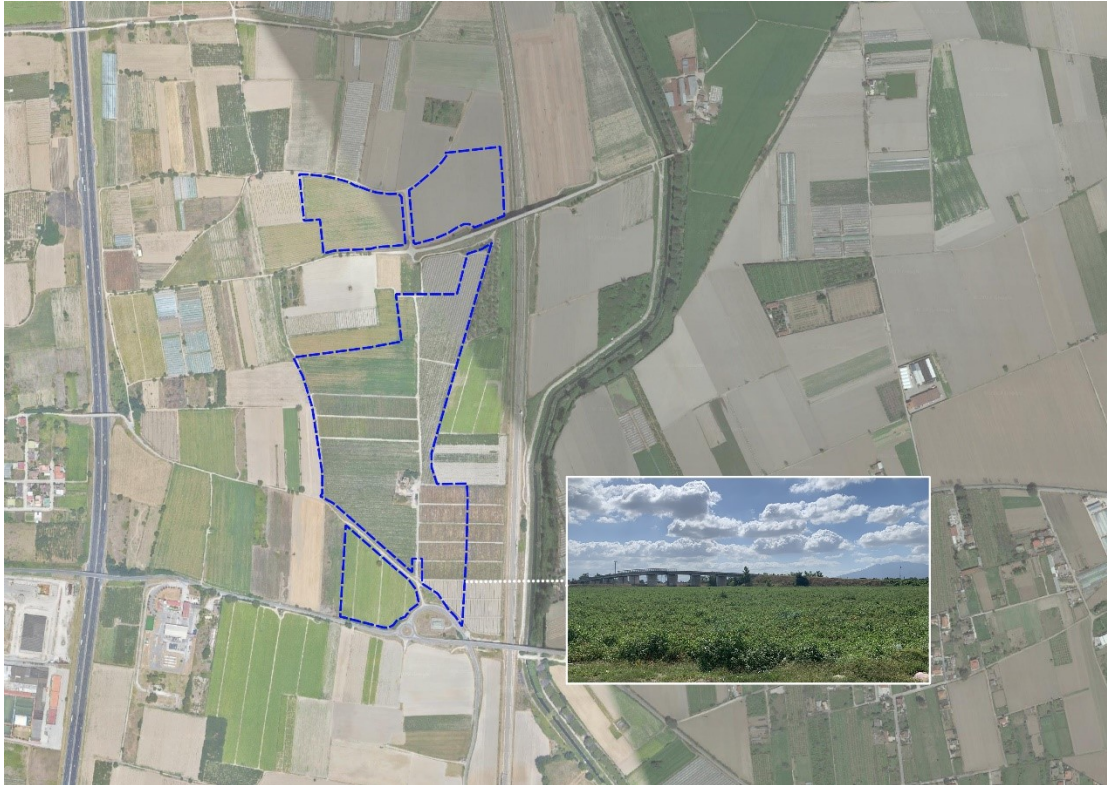
- smontaggio dei moduli fotovoltaici, con conseguente trasporto e smaltimento;
- estrazione e smontaggio delle strutture di sostegno dal terreno, trasporto e conseguente smaltimento;
- smontaggio dei componenti elettrici delle cabine e conseguente smaltimento;
- rimozione delle cabine e delle piastre di supporto e smaltimento;
- estrazione dei cavidotti;
- eventuale sistemazione del terreno ed eventuale integrazione dello stesso laddove sia necessario;
- sistemazione del cotico erboso.

L'utilizzo di strutture portanti che non impiegano fondazioni in calcestruzzo consentono il completo ripristino del suolo alla sua funzione originaria.

Si procederà, inoltre, ad assicurare la separazione delle varie parti dell'impianto in base alla composizione chimica al fine di massimizzare il recupero di materiali (in prevalenza alluminio e silicio); i restanti rifiuti saranno conferiti presso impianti di smaltimento autorizzati.

## 4. ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DI COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA

### 4.1. SIMULAZIONE MEDIANTE FOTOMODELLAZIONE



## 4.2. PREVISIONE DEGLI EFFETTI DELLE TRASFORMAZIONI DAL PUNTO DI VISTA PAESAGGISTICO

### 4.2.1. Coerenza inserimento del progetto con le caratteristiche del paesaggio

#### Integrazione con il patrimonio naturale e storico

Si evidenzia che l'area di intervento del Progetto ha caratteri di tipo agricolo, in cui si riconoscono prevalentemente appezzamenti con colture arboree ed erbacee, seminativi e irrigui. Il centro abitato di Caivano dista circa 4,3 km dalla Sotto Stazione Elettrica (SSE) di Utenza mentre il Parco Fotovoltaico sarà realizzato in una area periferica del comune di Caivano (Na). L'area oggetto d'intervento non presenta nessun vincolo archeologico *ope legis* (fonte: SITAP - Sistema Informativo Territoriale Ambientale Paesaggistico del Ministero dei Beni Culturali) e non risulta vicina ad alcuna area archeologica evidenziata, pur tuttavia presenta la connotazione di "area di interesse archeologico" ai sensi della Legge n. 431/ 85 Art. 1 lett. m) (giusta nota della Soprintendenza di Napoli del 17/12/1987, prot. n. 37626) come si evince dal Certificato di Destinazione Urbanistica rilasciato dal comune di Caivano (Na) in data 6 agosto 2021.

Da un'analisi condotta a larga scala del territorio che circonda le aree di intervento, non si segnalano la presenza di aree SIC, ZPS o IBA. Si sottolinea che il cavidotto MT 20 kV sarà realizzato interrato per buona parte lungo la strada pubblica che confina con la sponda del Canale Regi Lagni in località "Omo Morto" e per minima parte lungo la Strada Sannitica fino all'ingresso nella Sotto Stazione Elettrica (SSE) del Produttore.

#### Integrazione con flora, fauna e clima locale

L'area d'intervento del Progetto interessa le particelle adibite a seminativi in aree irrigue. In generale, l'area d'interesse risulta circondata interamente da seminativi e da sporadiche aree urbane.

L'antropizzazione della zona in esame ha influito in maniera determinante sulla flora e fauna presente nell'area d'intervento.

In un simile contesto diventa difficile, se non impossibile, rilevare aree, al di fuori dell'area naturale protetta prima descritta, con vegetazione spontanea che possiedono una valenza ambientale o addirittura ecologica. La vegetazione spontanea presente è quella che cresce ai bordi dei reticoli idrografici naturali e artificiali, delle strade, lungo i sentieri o in appezzamenti in abbandono.

Tutti i selvatici ancora rinvenibili sul territorio ristretto sono accomunati da una straordinaria capacità di convivere con l'uomo e dall'estrema adattabilità agli ambienti antropizzati. La monotonia ecologica che caratterizza l'ambito ristretto in cui ricade l'impianto, unitamente alla tipologia dell'habitat, è alla base della presenza di una zoocenosi con bassa ricchezza di specie. In particolare, la fauna vertebrata risente fortemente della assenza di estese formazioni forestali nell'immediato intorno e della scarsità dello strato arbustivo. Le specie presenti di invertebrati sono alla base di una rete alimentare modestamente articolata, permettendo comunque la presenza stabile di numerose specie di micro-mammiferi, rettili e uccelli comuni. Si ricorda, come emerso dall'analisi del piano faunistico venatorio provinciale, che l'area oggetto di intervento non è interessata dalla presenza di uccelli nidificanti, non interferisce con le rotte migratorie e con le aree di sosta.

In conclusione, essendo la fauna in stretta correlazione con la componente vegetazionale, è generalmente possibile verificare una corrispondenza tra un'area povera di vegetazione ed una componente faunistica "banale", caratterizzata da un'elevata adattabilità.

Da considerare che nell'ambito ristretto la presenza prossima della linea ferroviaria ad alta velocità (TAV) costituisce, comunque, un fattore di disturbo per la fauna.

In virtù delle suddette considerazioni e degli approfondimenti effettuati nello Studio d'Impatto Ambientale, a cui su rimanda, si ritiene che la realizzazione del Progetto sia compatibile con flora, fauna e clima presente nei pressi delle aree di intervento.

### **Componente visuale**

La percezione del paesaggio dipende da molteplici fattori, quali la profondità, l'ampiezza della veduta, l'illuminazione, l'esposizione, la posizione dell'osservatore, ecc., elementi che contribuiscono in maniera differente alla comprensione degli elementi del paesaggio. La qualità visiva di un paesaggio dipende dall'integrità, dalla rarità dell'ambiente fisico e biologico, dall'espressività e leggibilità dei valori storici e figurativi, e dall'armonia che lega l'uso alla forma del suolo. Gli studi sulla percezione visiva del paesaggio mirano a cogliere i caratteri identificativi dei luoghi, i principali elementi connotanti il paesaggio, il rapporto tra morfologia ed insediamenti. A tal fine devono essere dapprima identificati i principali punti di vista, notevoli per panoramicità e frequentazione, i principali bacini visivi (ovvero le zone da cui l'intervento è visibile) e i corridoi visivi (visioni che si hanno percorrendo gli assi stradali), nonché gli elementi di particolare significato visivo per integrità; rappresentatività e rarità.

Nel caso specifico, il Progetto verrà realizzato in aree poco frequentate e con l'assenza di punti panoramici potenziali, posti in posizione orografica dominante ed accessibili al pubblico, o strade panoramiche o di interesse paesaggistico, che attraversano paesaggi naturali o antropici di alta rilevanza paesaggistica. Pertanto, gli interventi previsti non arrecheranno danni alla componente visiva.

### **4.2.2. Coerenza inserimento del progetto con altre attività umane**

Le attività produttive svolte o che potrebbero essere potenzialmente svolte nell'area sono di tipo esclusivamente agricolo. L'area d'intervento del Progetto interessa particelle adibite a seminativi in aree irrigue. In generale, l'area d'interesse risulta circondata da aree in cui si riconoscono prevalentemente appezzamenti con colture arboree ed erbacee (seminativi e prati) e incolti.

L'area di intervento della Stazione Elettrica di Utenza è posta a circa 5 km dal Litorale Domitio, meta balneare degli anni '80. Attualmente, l'area dell'impianto a destinazione agricola appare abbastanza distante dal litorale per poter influenzare una eventuale attività turistica.

### **4.2.3. Valutazione di compatibilità paesaggistica**

#### **Impatto paesaggistico (IP)**

Un comune approccio metodologico quantifica l'impatto paesaggistico (IP) attraverso il calcolo di due indici:

- un indice VP, rappresentativo del valore del paesaggio;
- un indice VI, rappresentativo della visibilità dell'impianto.

L'impatto paesaggistico IP, in base al quale si possono prendere decisioni in merito ad interventi di mitigazione o a modifiche impiantistiche che migliorino la percezione visiva, viene determinato dal prodotto dei due indici di cui sopra:

$$IP = VP \times VI$$

#### **Valore da attribuire al paesaggio (VP)**

L'indice relativo al valore del paesaggio VP connesso ad un certo ambito territoriale, scaturisce dalla quantificazione di elementi quali la naturalità del paesaggio (N), la qualità attuale dell'ambiente percettibile

(Q) e la presenza di zone soggette a vincolo (V). Una volta quantificati tali aspetti, l'indice VP risulta dalla somma di tali elementi:

$$VP = N + Q + V$$

In particolare, la naturalità di un paesaggio esprime la misura di quanto una data zona permanga nel suo stato naturale, senza cioè interferenze da parte delle attività umane.

### Indice di naturalità (N)

L'indice di naturalità (N) deriva da una classificazione del territorio, come per esempio quella mostrata nella tabella sottostante, nella quale tale indice varia su una scala da 1 a 10.

AREE	INDICE N
<b>Territori industriali o commerciali</b>	
Aree industriali consolidate e di nuovo impianto	1
Aree estrattive, discariche	1
Tessuto urbano e/o turistico	2
Aree sportive e ricettive	2
<b>Territori agricoli</b>	
Seminativi e incolti	3
Colture protette, serre di vario tipo	2
Vigneti, oliveti, frutteti	4
<b>Boschi e ambienti semi-naturali</b>	
Aree a cisteti	5
Aree a pascolo naturale	5
Boschi di conifere e misti	8
Rocce nude, falesie, rupi	8
Macchia mediterranea alta, media e bassa	8
Boschi di latifoglie	10

### Qualità attuale dell'ambiente percettibile (Q)

La qualità attuale dell'ambiente percettibile (Q) esprime il valore da attribuire agli elementi territoriali che hanno subito una variazione del loro stato originario a causa dell'intervento dell'uomo, il quale ne ha modificato l'aspetto in funzione dei propri usi. Come evidenziato nella tabella sottostante, il valore dell'indice Q è compreso fra 1 e 6, e cresce con la qualità, ossia nel caso di minore presenza dell'uomo e delle sue attività.

AREE	INDICE Q
Aree servizi industriali	1
Tessuto urbano	2
Aree agricole	3
Aree seminaturali (garighe, rimboschimenti)	4
Aree con vegetazione boschiva e arbustiva	5
Aree boscate	6

### Presenza di zone soggetta a vincolo (V)

La presenza di zone soggetta a vincolo (V) definisce le zone che, essendo riconosciute meritevoli di una determinata tutela da parte dell'uomo, sono state sottoposte a una legislazione specifica. L'elenco dei vincoli ed il corrispondente valore dell'indice V sono riportati nella tabella sottostante.

AREE	INDICE V
Zone con vincolo storico – archeologico	1
Zone con tutela delle caratteristiche naturali	1
Zone con vincoli idrogeologici – forestali	0,7
Zone con tutela al rumore	0,5

Sulla base dei valori attribuiti agli indici N,Q,V, l'indice del valore del paesaggio VP potrà variare nel seguente campo di valori:

$$2,5 < VP < 17$$

Pertanto, si assumerà:

VALORE DEL PAESAGGIO	INDICE VP
Trascurabile	$2,4 \leq VP < 4$
Basso	$4 \leq VP < 9$
Medio	$9 \leq VP < 13$
Alto	$13 \leq VP \leq 17$

### La visibilità (VI)

L'interpretazione della visibilità è legata alla tipologia dell'Opera ed allo stato del paesaggio in cui la stessa viene introdotta.

Per definire la visibilità sono definiti e analizzare i seguenti indici:

- la percettibilità (P);
- l'indice di bersaglio (B);
- la fruizione del paesaggio (F);

sulla base dei quali l'indice VI risulta pari a:  $VI = P \times (B+F)$ .

### Indice di percettibilità dell'impianto (P)

Per quanto riguarda la percettibilità P, la valutazione si basa sulla simulazione degli effetti causati dall'inserimento di nuovi componenti nel territorio considerato. A tal fine i principali ambiti territoriali sono essenzialmente i seguenti:

- i crinali;
- i versanti e le colline;
- le pianure;
- le fosse fluviali.

Ad ogni categoria vengono associati i rispettivi valori di panoramicità, riferiti all'aspetto della visibilità, secondo quanto mostrato in tabella.

AREE	INDICE P
------	----------

Zone con panoramicità bassa (zone pianeggianti)	1
Zone con panoramicità media (zone collinari e di versante)	1,2
Zone con panoramicità alta (vette e crinali montani e altopiani)	1,4

### **Indice di bersaglio (B)**

Con il termine "bersaglio", si indicano quelle zone che per caratteristiche legate alla presenza di possibili osservatori, percepiscono le maggiori mutazioni del campo visivo a causa della presenza di un'Opera. Sostanzialmente quindi i bersagli sono zone in cui vi sono (o vi possono essere) degli osservatori, sia stabili (Città, Paesi e centri abitati in generale), sia in movimento (strade e ferrovie). Dalle zone bersaglio si effettua l'analisi visiva, che si imposta su fasce di osservazione, ove la visibilità si ritiene variata per la presenza degli elementi in progetto. Nel caso dei centri abitati, tali zone sono definite da una linea di confine del centro abitato, tracciata sul lato rivolto verso l'ubicazione dell'Opera; per le strade, invece, si considera il tratto di strada per il quale la visibilità dell'impianto è considerata la massima possibile.

### **Indice di fruizione del paesaggio (F)**

Infine, l'indice di fruibilità F stima la quantità di persone che possono raggiungere, più o meno facilmente, le zone più sensibili alla presenza della sottostazione, e quindi trovare in tale zona la visuale panoramica alterata dalla presenza dell'opera. L'indice di fruizione viene quindi valutato sulla base della densità degli abitanti residenti nei singoli centri abitati e dal volume di traffico per le strade. Anche l'assetto delle vie di comunicazione e di accesso all'impianto influenza la determinazione dell'indice di fruizione. Esso varia generalmente su una scala da 0 ad 1 e aumenta con la densità di popolazione (valori tipici sono compresi fra 0,30 e 0,50) e con il volume di traffico (valori tipici 0,20 - 0,30).

### **Andamento delle sensibilità visiva ed indice di bersaglio**

Per valutare la complessiva sensazione panoramica con l'inserimento del Progetto nel paesaggio, è necessario considerare l'effetto di insieme. A tal fine occorre considerare alcuni punti di vista significativi, ossia dei riferimenti geografici che, in relazione alla loro fruizione da parte dell'uomo (intesa come possibile presenza dell'uomo), sono generalmente da considerare sensibili alla presenza dell'opera. L'effetto di insieme dipende notevolmente oltre che dall'altezza e dall'estensione del Progetto, anche dal numero degli elementi visibili dal singolo punto di osservazione rispetto al totale degli elementi inseriti nel progetto. In base alla posizione dei punti di osservazione e all'orografia della zona in esame si può definire un indice di affollamento del campo visivo. Più in particolare, l'indice di affollamento (IAF) è definito come la percentuale di occupazione territoriale che si apprezza dal punto di osservazione considerato, assumendo una altezza media di osservazione (1,7 m per i centri abitati ed i punti di osservazione fissi, 1,5 m per le strade). Sulla base di queste considerazioni, l'indice di bersaglio per ciascun punto di osservazione viene espresso attraverso il prodotto fra l'altezza percepita degli elementi visibili visibile e l'indice di affollamento:

$$B = H \times IAF$$

Nel caso delle strade la distanza alla quale valutare l'altezza percepita deve necessariamente tenere conto anche della posizione di osservazione (ossia quella di guida o del passeggero), che nel caso in cui la sottostazione sia in una posizione elevata rispetto al tracciato può in taluni casi risultare fuori dalla



prospettiva “obbligata” dell’osservatore. Sulla base delle scale utilizzate per definire l’altezza percepita e l’indice di affollamento, l’indice di bersaglio può variare a sua volta fra un valore minimo e un valore massimo:

- il minimo valore di B (pari a 0), si ha quando sono nulli H (distanza molto elevata) oppure IAF (impianto fuori vista);
- il massimo valore di B si ha quando H e IAF assumono il loro massimo valore, (rispettivamente HT e 1) cosicché BMAX è pari ad HT.

Dunque, per tutti i punti di osservazione significativi si possono determinare i rispettivi valori dell’indice di bersaglio, la cui valutazione di merito può anche essere riferita al campo di variazione dell’indice B fra i suoi valori minimo e massimo.

Sulla base dei valori attribuiti agli indici P,B,F, il valore della visibilità VI potrà variare nel seguente campo di valori:

$$0 < VI < 2,8$$

Pertanto, si assumerà:

VALORE DEL PAESAGGIO	INDICE VI
Trascurabile	$0 \leq VI < 0,5$
Basso	$0,5 \leq VI < 1,2$
Medio	$1,2 \leq VI < 2,0$
Alto	$2,0 \leq VI \leq 2,8$

In conclusione, sulla base dei valori attribuiti al valore del paesaggio (VP) ed alla visibilità (VI), il valore dell’impatto paesaggistico potrà variare nel seguente campo di valori:

$$0 < IP < 47,6$$

Pertanto, si assumerà:

VALORE DEL PAESAGGIO	INDICE IP
Trascurabile	$0 \leq VI < 2,0$
Basso	$2,0 \leq VI < 10,8$
Medio	$10,8 \leq VI < 26$
Alto	$26 \leq VI \leq 47,6$

### Determinazione dell’impatto paesaggistico (IP)

In particolare, considerato che il territorio interessato dal presente Progetto può considerarsi funzionalmente adibito ad artigianale o industriale di nuovo impianto, sono stati attribuiti agli indici precedentemente elencati i seguenti valori:

- Indice di naturalità (N)= 3 “Seminativi e incolti”;
- Qualità attuale dell’ambiente percettibile (Q)= 3 “Aree agricole”;
- Presenza di zone soggetta a vincolo (V)= 1 “Zona con tutela delle caratteristiche naturali”

Da ciò si deduce che il valore da attribuire al paesaggio è: **(VP) = 7**

Per quel che riguarda la visibilità dell'impianto si ha:

- Indice di percettibilità dell'impianto (P)= 1 "Zone con panoramicità bassa"
- Indice di bersaglio (B) = molto basso = 0
- Indice di fruizione del paesaggio (F) = 0,5

Da ciò si deduce che Il valore da attribuire alla visibilità dell'impianto è: **(VI)=0,50**

Pertanto l'impatto sul paesaggio è complessivamente pari a  $IP = VP \times VI = 3,5$ , da cui può affermarsi che l'impatto visivo prodotto dalla realizzazione del Progetto è da considerarsi **BASSO**.

#### 4.2.4. Giudizio motivato sulla compatibilità paesaggistica del progetto

Con riferimento agli impatti ambientali attesi, diretti ed indiretti, sopra descritti si ritiene opportuno riportare in sintesi alcune osservazioni di carattere generale riguardo gli impatti prodotti dall'Opera sul territorio.

##### Ambiente geo-idromorfologico

Riguardo all'ambiente idro-geomorfologico si può sottolineare che il progetto non prevede né emungimenti dalla falda acquifera profonda, né emissioni di sostanze chimico-fisiche che possano a qualsiasi titolo provocare danni della copertura superficiale, delle acque superficiali, delle acque dolci profonde. In sintesi la realizzazione del Parco Fotovoltaico sicuramente non può produrre alterazioni idrogeologiche nell'area. Inoltre le modalità di realizzazione dell'opera costituiscono di per sé garanzie atte a minimizzare o ad annullare l'impatto.

##### Ecosistema

La realizzazione del progetto non produrrà alterazioni dell'ecosistema; inoltre, l'area sottoposta ad intervento presenta di per sé una naturalità ed una biodiversità bassa. La flora nell'area di intervento presenta caratteristiche di bassa naturalità (praticamente inesistente la flora selvatica), scarsa importanza conservazionistica (le specie botaniche non sono tutelate da direttive, leggi, convenzioni), nessuna diversità floristica rispetto ad altre aree.

##### Ambiente antropico

Per quanto concerne l'ambiente antropico con riferimento agli indici ambientali individuati ed agli impatti prodotti dall'opera si verifica che: l'intervento avrà un impatto minimo, in quanto tale zona è frequentata esclusivamente da fruitori delle aree agricole nei dintorni.

#### 4.2.5. Sintesi giudizio compatibilità paesaggistica

In definitiva, con riferimento al sistema "copertura botanico – vegetazionale e colturale" l'area di intervento, non risulta interessata da particolari componenti di riconosciuto valore scientifico e/o importanza ecologica, economica, di difesa del suolo e di riconosciuta importanza sia storica che estetica. Non si rileva sulle aree oggetto dell'intervento la presenza di specie floristiche e faunistiche rare o in via di estinzione né di particolare interesse biologico – vegetazionale.

La realizzazione del Progetto non produrrà alterazioni dell'ecosistema, in quanto la flora nell'area di intervento presenta caratteristiche di bassa naturalità, scarsa importanza conservazionistica (le specie botaniche non sono tutelate da direttive, leggi, convenzioni), nessuna diversità floristica rispetto ad altre aree della Provincia.

Le specie animali presenti nell'area sono comuni a tutta la Provincia. È opportuno evidenziare che l'intervento previsto in progetto si configura come un intervento compatibile con il contesto paesaggistico di riferimento, in quanto non produrrà alcuna modificazione significativa dell'attuale assetto geomorfologico di insieme dell'ambito interessato, né del sistema della copertura botanico – vegetazionale esistente, né andrà ad incidere negativamente sull'ambiente dell'area.

Pertanto l'attuazione delle opere previste in progetto, per le motivazioni in precedenza espresse, appare del tutto compatibile con la configurazione paesaggistica nella quale saranno collocate e non andranno a precludere o ad incidere negativamente sulle aree da tutelare esistenti.

Nelle immediate vicinanze, non si individuano presenze caratteristiche, quali elementi architettonici di valenza storico culturale, per cui l'opera possa arrecarvi danno, o arrecare danno al paesaggio.

### 4.3. OPERE DI MITIGAZIONE

Per facilitare la verifica della potenziale incidenza degli interventi proposti sullo stato del contesto paesaggistico e dell'area in oggetto, a cui contrapporre eventualmente delle opere di mitigazione, vengono qui di seguito indicati alcuni tipi di modificazioni che possono incidere con maggiore rilevanza.

Vengono inoltre indicati taluni dei più importanti tipi di alterazione dei sistemi paesaggistici in cui sia ancora riconoscibile integrità e coerenza di relazioni funzionali, culturali, storiche, simboliche, visive, ecologiche, ecc.; essi possono avere effetti totalmente o parzialmente distruttivi, reversibili o non reversibili.

#### 4.3.1.1. Modificazione dei sistemi paesaggistici

##### Modificazione della morfologia

Non sarà alterata la morfologia del suolo in quanto l'opera prevede la sola infissione nel terreno delle strutture in acciaio a sostegno dei moduli fotovoltaici.

34

##### Modificazione della compagine vegetale

Non si prevede abbattimento di alberi né di vegetazioni arbustive, in quanto l'area è considerata come seminativa.

##### Modificazione dello skyline naturale o antropico

Gli interventi saranno realizzati in area pianeggiante, pertanto, non essendoci punti di rilievo e/o punti di osservazione panoramica, sia nell'immediato intorno sia in lontananza, non sarà percepito come elemento di disturbo e fastidio in quanto poco visibile.

##### Modificazione della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico

Il cavidotto MT ricade quasi interamente nell'ambito della fascia di rispetto di 150 m dall'asta fluviale del Canale Regi Lagni. È bene sottolineare che gli interventi non andranno a provocare nessuna alterazione del sistema fluviale in quanto non è previsto nessun tipo di attraversamento del corso d'acqua. In particolare, l'impianto fotovoltaico è composto da strutture metalliche infisse nel terreno a sostegno dei moduli fotovoltaici con un'altezza minima da terra pari a 120 cm, e quindi non si segnalano particolari modificazioni dal punto di vista idraulico e idrogeologico. Le fondazioni delle Opere in c.a. della Sotto Stazione Elettrica D'Utenza (SSE) ed i cavidotti MT e AT si attesteranno a profondità basse rispetto al livello di profondità naturale del terreno (<2 m); pertanto, anche in questo caso, non si segnalano particolari modificazioni dal punto di vista idraulico e idrogeologico. Inoltre, il cavidotto MT sarà realizzato interrato al di sotto della viabilità esistente, a meno del breve tratto d'ingresso alla Stazione Elettrica d'Utenza (SSE).

### **Modificazione dell'assetto percettivo, scenico o panoramico**

Non si segnalano modifiche dell'assetto percettivo in quanto l'area dell'impianto è pianeggiante e non essendovi punti di osservazione panoramica in lontananza sarà poco visibile.

### **Modificazione dell'assetto insediativo storico e dei caratteri tipologici dell'insediamento storico**

Gli interventi saranno realizzati in area periferica del comune di Caivano (Na), pertanto, non essendoci nelle immediate vicinanze, preesistenze storiche, masserie o elementi tipici rurali, non si evidenziano modificazioni all'assetto insediativo storico ed ai caratteri tipologici.

#### **4.3.1.2. Alterazione dei sistemi paesaggistici**

##### **Intrusione**

Essendo l'area di impianto pianeggiante e senza la presenza di crinali e punti di osservazione, l'intrusione può considerarsi minima.

##### **Suddivisione e frammentazione, riduzione, concentrazione**

Non si segnalano suddivisioni, frammentazioni, riduzioni o concentrazione.

##### **Eliminazione progressiva delle relazioni visive, storico-culturali, simboliche di elementi con il contesto paesaggistico e con l'area e altri elementi del sistema**

Non si segnalano elementi aventi importanza storico culturale e simbolica per cui la realizzazione dell'Opera possa arrecare danno.

35

##### **Interruzione di processi ecologici e ambientali di scala vasta o di scala locale**

Non si segnalano particolari processi ecologici e/o ambientali.

##### **Destrutturazione e deconnotazione**

Non saranno alterati i caratteri costitutivi del luogo.

Alla realizzazione dell'Opera sono stati previsti accorgimenti atti a meglio inserire l'intervento all'interno del paesaggio ambientale esistente.

Ad esempio:

- mitigazione del Campo Fotovoltaico mediante l'uso di essenze autoctone o perfettamente ambientate in quanto specie meglio resistenti alle avversità ambientali e fitopatologiche del territorio. Tra queste si darà prevalenza a quelle già diffuse a livello locale ed inserite nel paesaggio rurale circostante;
- scelta progettuale di lasciare inalterate le strade interpoderali già presenti nel terreno in cui si intende realizzare l'impianto in modo da lasciare inalterati i caratteri identitari del territorio;
- uso di recinzioni perimetrali di colore verde RAL 6005;
- scelta di soluzioni cromatiche compatibili con la realtà del manufatto e delle sue relazioni con l'intorno, evitando forti contrasti, privilegiando i colori dominanti nel luogo d'interesse, utilizzando preferibilmente pigmenti naturali come RAL 1000, 1015, 1019, 6021;

— scelta di moduli a basso coefficiente di riflessione e dai colori non sgargianti, oltre a strutture di fissaggio opacizzate.

## 5. ALLEGATI

- A.3.1.COROGRAFIA DI INQUADRAMENTO AREA
- A.3.2.PLANIMETRIA AREA SU ORTOFOTO
- A.3.3.INQUADRAMENTO VINCOLISTICO
- A.3.4.a.PSAI - PIANO STRALCIO ASSETTO IDROGEOLOGICO
- A.3.4.b.PGA - PIANO GESTIONE RISCHIO ALLUVIONI
- A.3.5.INQUADRAMENTO - RETICOLO IDROGRAFICO
- A.3.6.INQUADRAMENTO PTR
- A.3.7.INQUADRAMENTO PTCP
- A.3.8.INQUADRAMENTO PRG
- A.3.9.SUOLI AD ELEVATA CAPACITA' D'USO (LAND CAPABILITY)
- A.3.10.CARTA USO DEL SUOLO
- A.3.11.AREE DESTINATE ALLA VITICOLTURA DOC E DOCG
- A.3.12.IMPATTI CUMULATIVI
- A.3.13.CARTA ARCHEOLOGICA
- A.3.14.MAPPA DI INTERVISIBILITA - CENTRO ABITATO COMUNE DI CAIVANO (NA)
- A.3.15.INQUADRAMENTO FOTOGRAFICO
- A.3.16.CARTA CON LOCALIZZAZIONE GEOREFERENZIATA
- A.3.17.PLANIMETRIA CON INDIVIDUAZIONE DI TUTTE LE INTERFERENZE
- A.3.18.PLANIMETRIA DI PROGETTO SU BASE CATASTALE

Aversa, 15/01/2022

