



**REGIONE CAMPANIA
PROVINCIA DI CASERTA
COMUNE DI RIARDO E PIETRAMELARA**



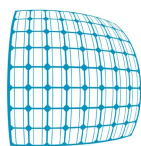
PROGETTO "Industria Del Sole" PER LA REALIZZAZIONE DI TRE IMPIANTI FV DENOMINATI

"Industria Del Sole 1" della potenza di 8.090 kWp -6.000 kVA

"Industria Del Sole 2" della potenza di 8.080 kWp -6.000 kVA

"Industria Del Sole 3" della potenza di 8.080 kWp -6.000 kVA

DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 24.250 kWp-18.000 kVA IN ZONA-A.S.I.



STARENERGIA

StarEnergia srl

sede legale Via Francesco Giordani n. 42

800122 Napoli P.IVA 05769401216 PEC: starenergia@pec.it

Relazione Paesaggistica ai sensi del D.P.C.M. 12.12.2005

PROGETTISTI	PROPONENTE	SCALA
	<p>TREND ENERGETICO s.r.l. sede legale Via F. Giordani n. 42 800122 Napoli Tel.+39 081 060 7743 Fax +39 081 060 7876 Rea - NA1059005 – C.F. e P.IVA 09807481214 mail: trendenergetico@starenergia.com PEC: trendenergetico@pecditta.com Cod. Univoco 5RUO82D</p>	-
		TAVOLA
		RDA-04

Redazione e coordinamento: ing. Roberto Caldara

Rev: 00

Data: 12/01/2022

Note :

Trend Energetico s.r.l

Sommario

1.	Premessa	2
2.	Proponente	3
3.	Progettazione.....	4
4.	Struttura Di Redazione Della Relazione Paesaggistica	5
4.1	Descrizione Generale Del Contesto Territoriale	5
5.	Contesto Paesaggistico Cartografico.....	14
5.1	Piano Territoriale Regionale	14
5.2	Piano Territoriale Coordinamento Provinciale.....	25
5.3	AdB Distrettuale dell'Appennino Meridionale.....	33
5.4	Piani Paesaggistici.....	36
5.5	Rete Natura 2000	44
5.6	Piano Urbanistico Comunale.....	46
6.	. Parametri Di Lettura Delle Caratteristiche Paesaggistiche.....	55
7.	L'impianto Fotovoltaico.....	55
7.1	Moduli Fotovoltaici.....	58
7.2	Strutture di Supporto.....	58
7.3	Power station/inverter	59
7.4	Recinzione.....	60
7.5	Impianto Di Connessione.....	61
8.	Descrizione Di Compatibilità Visiva	63
8.1	Analisi della significatività degli impatti in fase di Costruzione/Dismissione	71
8.2	Analisi significatività impatti in fase di esercizio.....	72
9.	Giudizio Motivato Sulla Compatibilità Paesaggistica Del Progetto.....	74
10.	Indice delle Figure e Tabelle.....	78

Sede Legale: Via F. Giordani ,42 - 80122 Napoli - Tel.+39 081 060 7743 Fax +39 081 060 7876

Rea - NA-1059005– Capitale Sociale € 10.000,00 i.v. **C.F e P.IVA** 09807481214

PEC: trendenergetico@pec.it **Cod. Univoco** 5RUO82D

Trend Energetico s.r.l

1. Premessa

Negli ultimi anni, il fabbisogno globale di energia da parte della popolazione è cresciuto in modo esponenziale e la maggior parte dell'energia prodotta per soddisfare la sempre più esigente richiesta energivora è affidata ai combustibili fossili che rappresentano ancora oggi circa l'84% della produzione totale di energia, diversificata tra le varie fonti fossi attualmente utilizzate in 30% da petrolio e derivati, un 25%, in costante diminuzione, proveniente dal consumo di carbone ed infine il gas naturale che tra le altre fonti risulta essere quella relativamente meno inquinante e che rappresenta ancora il 22% della produzione totale.

Questo utilizzo sconsiderato di fonti energetiche fossili, in larga misura, è strettamente legato al problema del riscaldamento globale, all'inquinamento in fase di trasporto e lavorazione, e all'inquinamento da nanoparticelle post-combustione contro il quale oggi ci sono diverse campagne ed un interesse particolare da parte di tutta la comunità scientifica mondiale. Tra l'altro l'inquinamento da nanoparticelle post-combustione (idrocarburi) attanaglia la città in particolare la salubrità dell'aria.

A fronte delle problematiche derivanti da queste enorme richiesta energetica in aumento da parte della popolazione mondiale, un dato certo è che si sta instaurando una vera e propria disuguaglianza energetica tra chi ha le possibilità economiche-infrastrutturali per poter porre un freno a questo uso indiscriminato della componente fossile dell'energia e chi invece, non avendo le possibilità di attuare quegli interventi correttivi, subisce passivamente le ricadute delle scelte fino ad oggi intraprese.

Con il riscaldamento globale, si assiste ad un peggioramento dell'aria che respiriamo con un impatto diretto sulla salute e sull'ecosistema. L'inquinamento dell'aria è causa di milioni di decessi annuali ed è maggiormente concentrato nei paesi sottosviluppati in cui la mancanza di nuove forme energetiche pulite induce gli stessi a dover utilizzare risorse da idrocarburi non sostenibili.

Oltre alle problematiche note è di notevole importanza sottolineare che una grossa fetta della popolazione mondiale non ha accesso a nessuna fonte energetica, sia essa inquinante o meno, creando così ancora più una frattura ed una barriera allo sviluppo delle civiltà in crisi.

È chiaro che la maggiore disponibilità di energia ("sostenibile": inesauribile, senza fattori inquinanti e quindi che preserva gli equilibri ambientali) ridurrà notevolmente il lavoro fisico/meccanico degli esseri umani senza fare danni. Inteso come "sforzo nel tempo", il lavoro infatti, non è altro che energia trasferita da un sistema ad un altro e per questo chiunque gradirebbe minor sforzo fisico/meccanico. Pertanto, considerando che la maggior parte del mondo è ancora "povero" e non industrializzato, la richiesta di energia rinnovabile globalmente è destinata ad aumentare moltissimo.

E' utile citare quanto espresso negli ultimi mesi dall'**on. Roberto Cingolani, Ministro per la Transizione Ecologica**, il quale, in una nota pubblicata da la Repubblica, scrive: "...Negli ultimi decenni, il modello energetico di Sapiens, che è stato la forza propulsiva del suo sviluppo, è

Trend Energetico s.r.l

diventato una fonte di insostenibilità ambientale e sociale, scavando un solco di disuguaglianza tra le nazioni, portando al riscaldamento del pianeta e all'inquinamento della sua atmosfera. La finestra di opportunità per intervenire si sta riducendo: per riavvolgere il nastro è necessario cominciare già oggi una transizione energetica verso fonti rinnovabili...”.

La disponibilità di energia inesauribile, pulita, sicura e affidabile è uno dei prerequisiti per lo sviluppo di una società sostenibile. Per assicurare la sicurezza e la sostenibilità delle forniture energetiche è necessario diversificare gli approvvigionamenti ricorrendo a risorse di energia rinnovabile (solare, eolica, geotermica).

Sicuramente il **fotovoltaico** rientra tra le tecnologie di punta per il futuro a cui far affidamento per combattere le disuguaglianze e le problematiche prima esposte e avviare alla costituzione di un polmone verde per la produzione energetica nazionale.

Per energia solare si intende l'energia irradiata dal sole e trasmessa sulla terra con campi elettromagnetici. L'utilizzo del sole come fonte energetica presenta caratteristiche peculiari rispetto ai generatori tradizionali a fossile: si tratta di una fonte pulita, inesauribile ed abbondante che tuttavia è discontinua nel tempo. Inoltre, le varie condizioni climatiche e la latitudine influenzano l'irraggiamento del sito (potenza istantanea che colpisce la superficie, misurata in kW/m²), ed inoltre il calore (la temperatura alta del modulo) è un fattore di riduzione.

La tecnologia fotovoltaica consente di trasformare in maniera diretta l'energia associata alla radiazione solare in energia elettrica sfruttando il fenomeno fotoelettrico. La conversione energetica avviene in un dispositivo (cella fotovoltaica) costituito da un materiale semiconduttore, opportunamente trattato, all'interno del quale si crea un campo elettrico, che orienta le cariche elettriche generate dalla interazione della radiazione solare (fotoni) con la struttura elettronica del materiale semiconduttore, dando origine ad un flusso di corrente elettrica se presente un carico.

Il mercato fotovoltaico mondiale si sta velocemente diffondendo in termini sia di distribuzione della potenza installata che di produzione, anche in Europa. Questo fenomeno non è casuale: l'Europa si è fortemente impegnata nel settore e i prossimi anni saranno decisivi per lo sviluppo di questa tecnologia che, oltre ai benefici di tipo energetico e ambientale, presenta un elevato potenziale tecnologico in grado di trascinare l'economia.

La realizzazione di un impianto fotovoltaico rientra nella politica della comunità europea ed in particolare del nostro paese di privilegiare le fonti rinnovabili rispetto a quelle tradizionali da fonti fossili.

La tecnologia fotovoltaica rappresenta un sistema per la produzione di energia elettrica per conversione della radiazione solare, il cui obiettivo è sì quello di sfruttare la radiazione luminosa legata ai raggi solari, ma anche quello di contribuire, in maniera fattiva, alla riduzione di sostanze inquinanti, al risparmio di combustibili fossili, all'eliminazione dell'inquinamento acustico e alla tutela dell'ambiente attraverso la definizione di progetti compatibili con le esigenze di tutela architettonica ed ambientale.

Scopo del presente documento è la redazione della relazione tecnica finalizzata all'ottenimento

Sede Legale: Via F. Giordani ,42 - 80122 Napoli - Tel.+39 081 060 7743 Fax +39 081 060 7876

Rea - NA-1059005- Capitale Sociale € 10.000,00 i.v. **C.F e P.IVA** 09807481214

PEC: trendenergetico@pec.it Cod. Univoco 5RUO82D

Trend Energetico s.r.l

delle autorizzazioni / permessi necessari alla costruzione ed esercizio del progetto denominato “INDUSTRIA DEL SOLE” composto da tre impianti FV così denominati:

- “INDUSTRIA DEL SOLE 1” (Soluzione di connessione n. 301554761): della potenza di 8.090 kWp – 6.000 kVa
- “INDUSTRIA DEL SOLE 2” (Soluzione di connessione n. 301552854): della potenza di 8.080 kWp – 6.000 kVa
- “INDUSTRIA DEL SOLE 3” (Soluzione di connessione n. 301556187): della potenza di 8.080 kWp – 6.000 kVa

L'intera centrale FV, della potenza complessiva di 24.250 KWp – 18.000 kVa, da realizzarsi nei comuni di Pietramelara e Riardo (Ce) in area ASI, sarà allacciata mediante le seguenti soluzioni fornite da E-distribuzione S.p.a. tutte convergenti al medesimo punto di connessione:

- ✓ Soluzione di connessione n. 301552854 per una potenza di 6.000 kVA mediante la realizzazione di una nuova cabina di consegna collegata in Cabina Primaria AT/MT CP Teano e realizzazione richiusura sulla linea “RUBINO” tra la CS Durante e la CP Marzanello;
- ✓ Soluzione di connessione n. 301556187 per una potenza di 6.000 kVA mediante la realizzazione di una nuova cabina di consegna collegata in Cabina Primaria AT/MT CP Teano e realizzazione richiusura sulla linea “RUBINO” tra la CS Durante e la CP Marzanello;
- ✓ Soluzione di connessione n. 301554761 per una potenza di 6.000 kVA mediante la realizzazione di una nuova cabina di consegna collegata in Cabina Primaria AT/MT CP Teano e realizzazione richiusura sulla linea “RUBINO D62020605” tra la CS Durante e la CP Marzanello.

2. Proponente

Il proponente del progetto è **TREND ENERGETICO s.r.l.** con sede legale in Via F. Giordani, 42 C.A.P. 80122 – Napoli P.IVA 09807481214 – Rea Na – 1059005.

Il presente progetto è inquadrabile a tutti gli effetti nel piano strategico nazionale per la decarbonizzazione delle fonti produttive energetiche, attraverso significativi investimenti nella crescita delle rinnovabili, così da ridurre progressivamente la generazione da fonti termoelettriche fino ad azzerarle entro il 2030.

3. Progettazione

La progettazione della documentazione tecnica è affidata alla società **STAR ENERGIA s.r.l.** con sede operativa in Napoli, alla via F. Giordani n.42 – 80122, mail. info@starenergia.com, PEC: starenergia@pec.it che vanta esperienza quindicennale nella progettazione, iter procedurale autorizzativo, esecuzione, realizzazione e gestione di impianti fotovoltaici di media e grande taglia

Sede Legale: Via F. Giordani ,42 - 80122 Napoli - Tel.+39 081 060 7743 Fax +39 081 060 7876
Rea - NA-1059005– Capitale Sociale € 10.000,00 i.v. **C.F e P.IVA** 09807481214
PEC: trendenergetico@pec.it Cod. Univoco 5RUO82D

(utility scale) su suolo e su coperture civili ed industriali su tutto il territorio nazionale.

La **società** si avvale della collaborazione di professionisti interni ed esterni, nel campo della ingegneria, archeologia, agronomica, ambientale, legislativa, ecc.. con lo scopo di presentare soluzioni innovative ed ecocompatibili nel rispetto della normativa locale e nazionale e nella salvaguardia e valorizzazione del territorio.

4. Struttura Di Redazione Della Relazione Paesaggistica

La presente relazione è redatta secondo le disposizione previste dal DPCM del 12 dicembre 2015 – “Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'[articolo 146, comma 3](#), del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 (G.U. n. 25 del 31 gennaio 2006)”.

Nella stesura del documento si terrà conto del contesto paesaggistico in cui l’area di intervento ricade prima dell’esecuzione delle opere e delle caratteristiche progettuali dell’intervento in modo da descrivere e rappresentare lo stato dei luoghi post-intervento.

A tal riguardo, in accordo con quanto previsto dal Codice, sarà posta attenzione su:

1. lo stato attuale del bene paesaggistico interessato;
2. gli elementi di valore paesaggistico in esso presenti, nonché le eventuali presenze di beni culturali tutelati dalla parte II del Codice;
3. gli impatti sul paesaggio delle trasformazioni proposte;
4. gli elementi di mitigazione e compensazione necessari.

Saranno anche contenuti 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:

1. la compatibilità rispetto ai valori paesaggistici riconosciuti dal vincolo;
2. la congruità con i criteri di gestione dell’immobile o dell’area;
3. la coerenza con gli obiettivi di qualità paesaggistica.

4.1 Descrizione Generale Del Contesto Territoriale

Il progetto sarà realizzato su terreni sub pianeggianti situati in località “Mass.Papa” nel comune di Pietramelara e Riardo (Ce) interno alla perimetrazione dell’agglomerato di sviluppo industriale (ASI) denominata area consortile Vairano-Caianello.

• Parco Fotovoltaico

Latitudine	41° 17' 20,84"N
Longitudine	14° 09' 12,44"E
Altitudine [m.s.l.m.]	125

Trend Energetico s.r.l

Zona Climatica	C
Gradi Giorno	1.134

Con Delibera di C. C. n. 40 del 31/12/2019 e successiva pubblicazione su BURC n. 9 del 10/02/2020 è stato approvato il Piano Urbanistico Comunale del comune di Pietramelara (Ce). La redazione del PUC comunale è stata strutturata predisponendo un quadro conoscitivo del territorio che ne rappresenta lo stato e la valutazione dello stesso, un quadro progettuale in cui sono stati evidenziati le criticità infrastrutturali-ambientali e di razionalizzazione del territorio ed un quadro specialistico dedicato agli ambiti Agronomici-geologici-acustici.

Dal punto di vista dell'incentivazione prevista dal piano urbanistico relativamente all'aspetto produttivo lo stesso piano individua ed incentiva l'utilizzo delle aree industriali (ASI) già individuate all'interno del territorio comunale.

Con atto n. 47 del 04/01/2017 il comune di Riardo (Ce) è dotato di Piano Urbanistico Comunale Preliminare e che il 30 novembre 2018 emetteva avviso pubblico esplorativo per la realizzazione del PUC definitivo. e ad oggi risulta vigente ancora il PUC preliminare.

Nelle previsioni di Piano Preliminare inoltre è stata prevista una riduzione dell'area ASI – "accordo di programma". I terreni oggetto di studio ricadono nelle aree previste anche in caso di riduzione dell'area di sviluppo industriale. Nelle previsioni di piano, inoltre, si evince la rimodulazione del patrimonio dismesso con la delocalizzazione dei beni e servizi nelle aree industriali previste dalla ripermimetrazione.

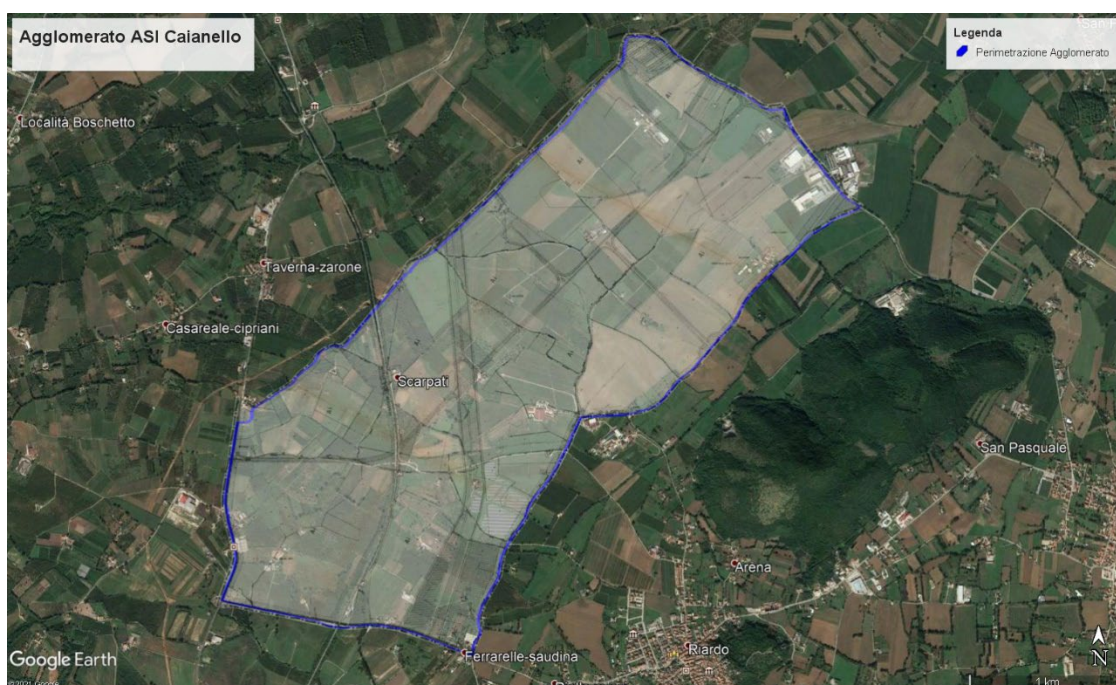


Figura 1: Agglomerato ASI Caianello - Fonte ASI Caserta

Attualmente le aree indeterminate per la realizzazione del progetto, secondo la carta di **uso del**

Trend Energetico s.r.l

suolo dei due comuni sono classificate come industriali e sono identificate catastalmente come di seguito indicato:

- Comune di Riardo (Ce).

Foglio	Particelle
2	12, 13, 15, 16

- Comune di Pietramelara (Ce).

Foglio	Particelle
1	3, 4, 5, 6, 22, 24, 33, 34, 35, 36, 37, 38

CAMPO	n. moduli	Potenza [Wp]
Industria del Sole	41.104	24.251.36

Tabella 1: n moduli e potenza del campo

Il sito di progetto è raggiungibile dal centro comunale di Pietramelara attraverso la viabilità esistente “*Strada Provinciale 183 – Pietramelara-Pantano*” e “*strada comunale Saudina dei Prati*” e raggiungibile dal comune di Riardo (Ce) attraverso la viabilità comunale esistente oppure attraverso la “*SP 289 ex Statale di Riardo*” in direzione del comune di Pietramelara (Ce) per poi immettersi sulla SP183.

Trend Energetico s.r.l



Figura 2: Layout progetto su base CTR

Il Comune di Pietramelara si erge sulle pendici settentrionali del Monte Maggiore, e si colloca in un'area centrale della Provincia di Caserta nella Piana del Medio Volturno.

L'abitato si sviluppa attorno alla torre a base rettangolare posta alla sommità del borgo medievale. Mentre con una superficie complessiva di circa 16,48 Km². (1648 Ha), il territorio comunale di Riardo è in posizione baricentrica fra la bassa e alta valle del Volturno, alla sinistra del rio di Pietramelara.

Confina a Nord con i territori comunali di Vairano Patenora e Pietravairano, ad Ovest con quello Teano, ad Est con Pietramelara, a Sud con il territorio del comune di Rocchetta e Croce. Si tratta di un territorio sostanzialmente pianeggiante, con altitudine media pari all'incirca a 150 m slm. Solo a nord-est si registra la presenza di una modesta altura, la collina di Monticello (342 m. slm).

Il territorio è ubicato in un'area dell'alto casertano, compresa fra i complessi montagnosi del Roccamonfina (ad ovest), del parco regionale del Matese (ad est) e dei Monti Trebulani o Colli Caprensi a sud. Il Roccamonfina è un vulcano (altezza 1.005 slm) che fa parte del Parco regionale di Roccamonfina-Foce Garigliano, istituito nel 1999, che occupa più di 11000 ettari nei comuni di

Trend Energetico s.r.l

Conca della Campania, Galluccio, Marzano Appio, Roccamonfina, Sessa Aurunca, Teano, Tora e Piccilli. Il Matese è un complesso montuoso appenninico distribuito fra Campania e Molise, si affaccia ad ovest sulla valle del medio Volturno in vista dei monti Trebulani. Questi costituiscono un massiccio montuoso situato nel cuore della Provincia di Caserta e distaccato dall'Appennino Campano per via della valle del medio Volturno: è il secondo gruppo montuoso per altezza della provincia di Caserta dopo il Matese, la vetta più alta è il Monte Maggiore, alto 1036 metri.

Il parco fotovoltaico e il cavidotto da realizzare rientrano nel territorio settentrionale del Comune Riardo (CE) e ad ovest di Pietramelara (CE). L'area di interesse si estende presso la valle del Torrente Tiera in una zona collinare con altimetria stimata a circa 200 m s.l.m. e caratterizzata da pendenze medio-basse.

L'area in esame rientra in una ampia piana alluvionale che è stata cartografata nella Carta geomorfologica sulla quale si affacciano versanti collinari incisi da impluvi e diverse falde detritiche alla base degli stessi.

L'area d'interesse è ubicata nel settore centrale dell'Appennino meridionale, dorsale montuosa costituita dalla sovrapposizione di terreni di diversa natura litologica sedimentatisi in ambiente marino e successivamente accavallatisi in seguito a forti spinte deformative, causa primaria dell'orogenesi appenninica. Le diverse formazioni che rientrano nell'area di studio, sono descritte nel Foglio Caserta n.170 della Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000:

- ✓ Calcari microstillani bianchi (C4-1), Cretacico: calcari e calcari dolomitici bianchi e avana con intercalazioni di livelli argillosi verdi. Sono presenti calcari conglomeratici e calcari oolitici grigi fittamente laminati con liste di selce. Lo spessore della formazione è di circa 200 m.
- ✓ Calcari pseudo-oolitici (G5-2), Lias: calcari, calcari conglomeratici e calcari marnosi rosati e verdi, calcari dolomitici e dolomie con *Paleodasycladus mediterraneus*.
- ✓ Ignimbrite di Roccamonfina e della Pianura Campana (i,) Pleistocene: formazione piroclastica del tufo grigio campano che include scorie e pomici anche di grosse dimensioni.
- ✓ Depositi di colmata (ap), Olocene: sedimenti di alluvioni sabbioso-limose con locali lenti ciottolose e/o di lapilli e piroclastiti degradate.

Trend Energetico s.r.l

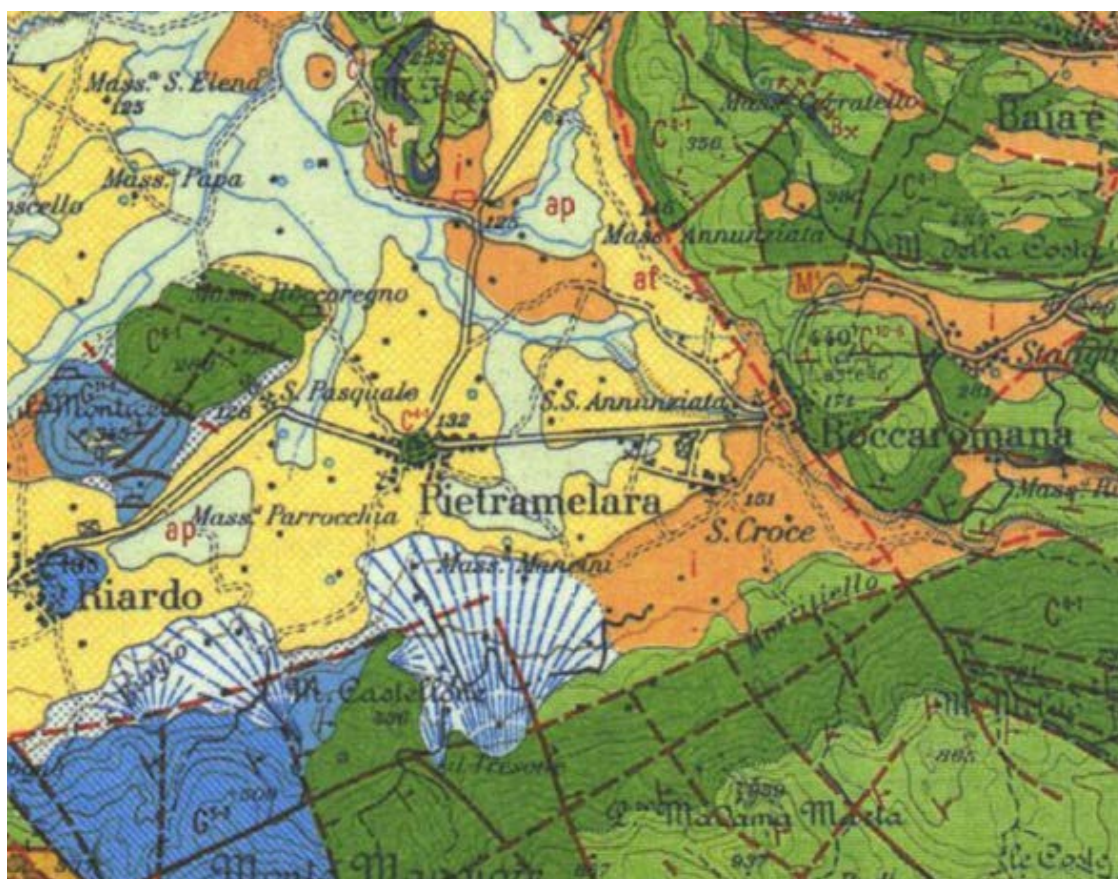


Figura 3: Stralcio Carta Geologica d'Italia

Il generatore FV è costituito da 41.104 moduli cristallini bifacciali da 590 Wp cad. di potenza nominale, posizionati su inseguitori mono assiali, in configurazione: 2P, 2 portrait.

L'inseguitore solare mono assiale, (tracker) è il piano inclinato di appoggio di moduli fotovoltaici bifacciali, (generatore elementare, composto da celle di materiale semiconduttore che grazie all'effetto fotovoltaico trasformano l'energia luminosa dei fotoni in tensione elettrica continua che applicata ad un carico elettrico genera una corrente elettrica continua). L'energia in corrente continua viene poi trasformata in corrente alternata che viene consegnata poi alla rete elettrica preesistente, nel caso specifico verso la Cabina Primaria AT/MT CP Teano.

Occorre poi tenere in conto che, nel sito, bisogna:

- lasciare adeguati spazi di manovra lateralmente ai filari, per le esigenze di manutenzione e movimentazione di materiali e persone nella fase di costruzione ed esercizio;
- prevedere delle aree libere lungo i confini degli impianti;
- prevedere adeguati spazi per i locali del gruppo di conversione dell'energia e per la cabina di consegna \ raccolta.
- I moduli fotovoltaici, montati sugli inseguitori, e le componenti visibili del progetto (cabine prefabbricate per componenti elettrici, apparecchiature ausiliarie, ecc.) avranno un'altezza

Trend Energetico s.r.l

massima rispetto al piano campagna che si aggirerà intorno ai 2,5 – 3 m. I componenti principali della centrale fotovoltaica denominata “Industria del Sole” sono:

- Moduli contenenti le celle di materiale semiconduttore ed i relativi inseguitori solari;
- Gli inverter, dispositivi la cui funzione è trasformare la corrente elettrica continua generata dai moduli in corrente alternata;
- I quadri elettrici e i cavi elettrici di collegamento;
- I contatori per misurare l’energia elettrica prodotta dagli impianti, uno o più contatori per la misura degli auto-consumi di centrale e un contatore per la misura dell’energia ceduta alla rete;
- Un trasformatore BT/MT per ogni power station e i quadri di protezione e distribuzione in media tensione;
- Cavidotti in media tensione MT;
- Cabine elettriche di sottocampo, e di consegna.

I comuni di Riardo, Pietramelara e Teano si collocano nella cosiddetta “piana di Riardo-Pietramelara” tale piana è bordata dai rilievi carbonatici del Monte maggiore a SE, dai Monti di Baia e Latina a NE, dai Monti di Pietravairano a NW e dall’edificio vulcanico del Roccamonfina a SO.

Dal punto di vista archeologico l’intero settore risulta scarsamente noto alle fonti bibliografiche e i principali riferimenti sono dovuti a opere monografiche di studi locali principalmente relativi al territorio di Pietramelara.

I territori di Pietravairano, Vairano Patenora e probabilmente Pietramelara ricadono all’interno di un sistema di fortificazioni di epoca sannitica, tipici dell’area settentrionale della Campania e dell’area molisana, intese queste come punti strategici di controllo della media Valle del Volturno. Con l’avvento della romanizzazione dell’area ci fu un collasso dei centri sannitici presenti in zona con l’unica superstite Teanum che assunse un ruolo predominante in questo settore territoriale.

Già nei periodi tra il VI e VII secolo, le zone sono state caratterizzate dall’abbandono delle aree di fondo valle con la nascita degli agglomerati rurali ubicati sulle alture presenti nel territorio.

La prima rappresentazione cartografica, che comprendeva l’intero territorio del Regno di Napoli è quella realizzata da Antonio Rizzi. Traccia del Borgo di Pietramolara è stato rinvenuto già nel 1613 sull’opera cartografica Terra di Lavoro.

La distribuzione dei pannelli sull’area è eseguita per minimizzare le perdite dovute all’ombreggiamento considerando la minima inclinazione del sole, ed è stato valutato un passo di 8,5 m, essendo presente lo smart backtracking.

Dal punto di vista della compatibilità idraulica ed idrogeologica, si evidenzia che l’area interessata ricade nell’ambito territoriale dell’ex Autorità di Bacino Nazionale Liri-Garigliano e Volturno, ora Unit of Management Volturno e Unit of Management Liri-Garigliano, dell’Autorità di Bacino Distrettuale dell’Appennino Meridionale. In particolare, l’intervento non ricade né nella perimetrazione delle aree individuate a Rischio da Frana né nella perimetrazione delle aree individuate

Trend Energetico s.r.l

a Rischio Idraulico, non risulta pertanto necessario effettuare alcuno studio di compatibilità idrogeologica o idraulica. Ciò non solamente perché tali studi sarebbero privi di elementi di comparazione determinati dall'assenza degli elementi di pianificazione territoriale specifica alla quale riferirsi, ma anche perché:

- a) la tipologia di impianto è costituita sostanzialmente da “pali di diametro inferiore a 20 cm infissi nel terreno che sostengono i gruppi di pannelli fotovoltaici;
- b) le stringhe di pannelli fotovoltaici, ognuna posizionata su un tracker, distano tra loro di 8,50 m, pertanto anche se, viste in pianta in configurazione orizzontale di piano di appoggio, sembrerebbero coprire la superficie, in realtà sono elementi discreti che lasciano defluire sul terreno le acque zenitali senza determinare un reale aumento di superficie coperta;
- c) l'area di sedime ha un andamento prevalentemente pianeggiante, i carichi che le strutture trasferiscono al terreno di sedime non sono tali da determinare cedimenti o inneschi di movimenti franosi di sorta;
- d) l'effetto della trasformazione della porzione di territorio occupata dal campo fotovoltaico è comunque limitata alla vita utile del progetto che non supererà i 30 anni.

Trend Energetico s.r.l

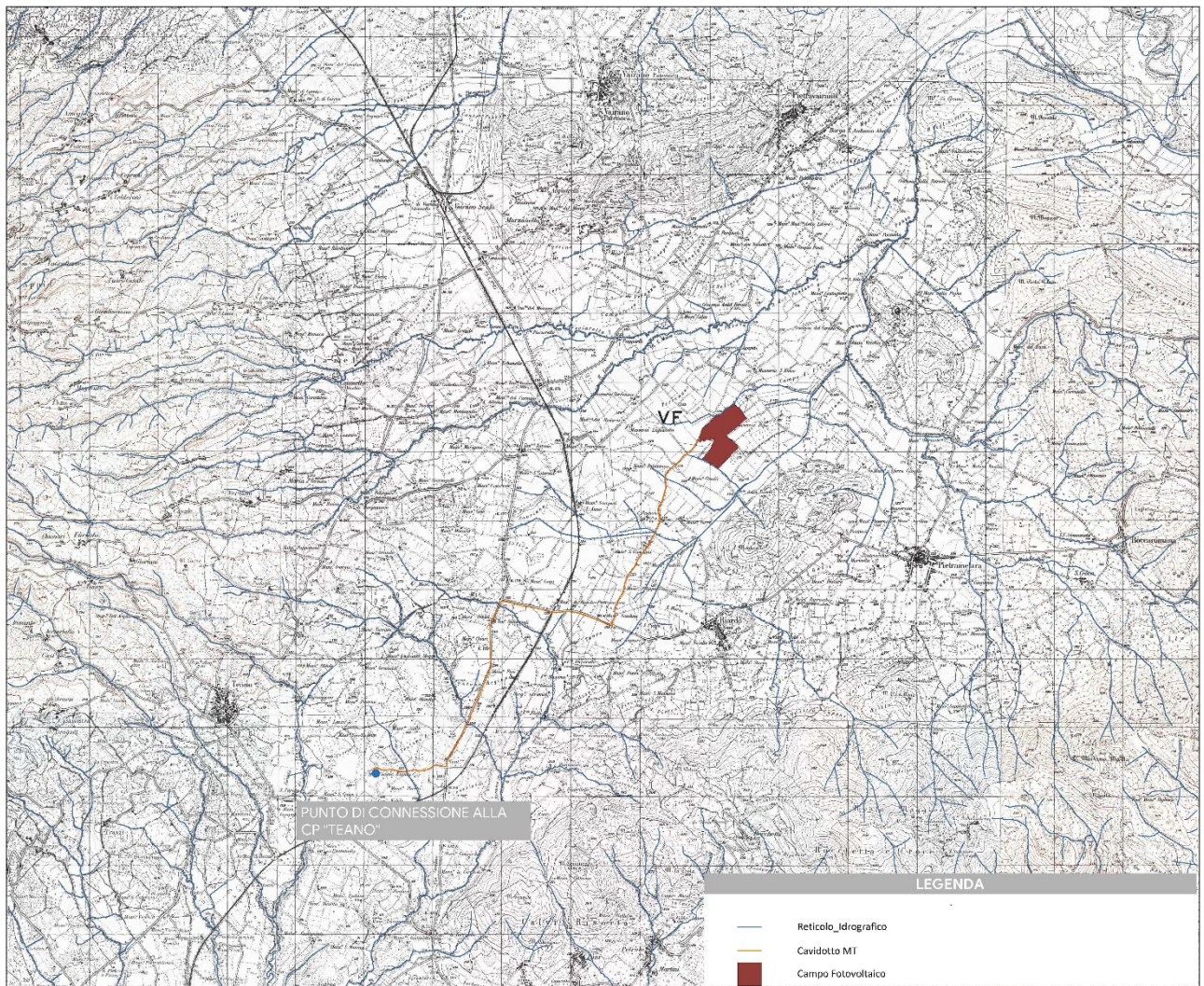


Figura 4: Reticolo idrografico AdB su Carta Topografica IGM

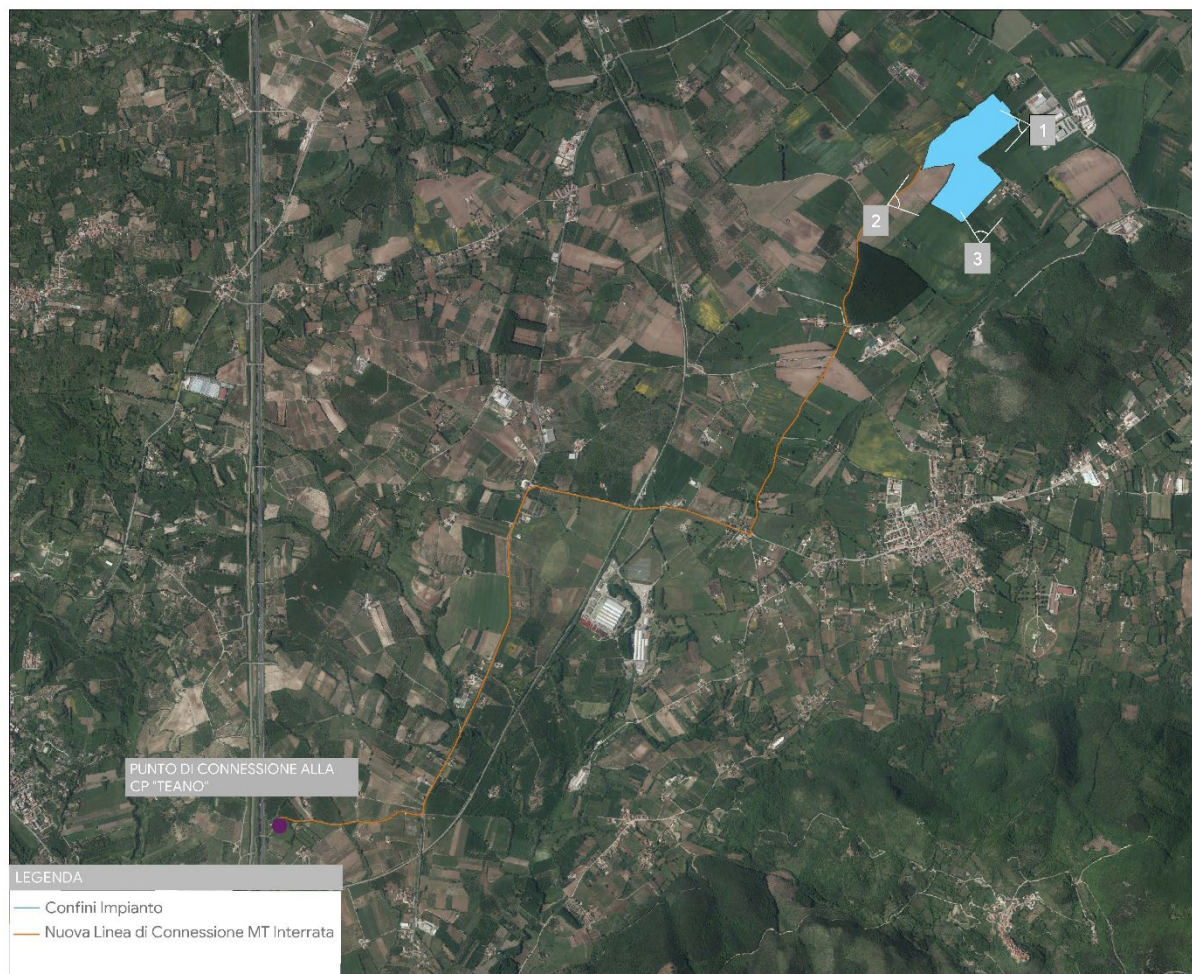


Figura 5: Inquadramento area di interesse su Ortofoto

5. Contesto Paesaggistico Cartografico

5.1 Piano Territoriale Regionale

In attuazione della legge regionale n. 16/2004, la Regione ha approvato con D.G.R. n. 1956 il Piano Territoriale Regionale (PTR), in armonia con gli obiettivi fissati dalla programmazione statale e in coerenza con i contenuti della programmazione socioeconomica regionale.

Attraverso il PTR la Regione, individua:

- a) gli obiettivi di assetto e le linee principali di organizzazione del territorio regionale, le strategie e le azioni volte alla loro realizzazione;
- b) i sistemi infrastrutturali e le attrezzature di rilevanza sovraregionale e regionale, gli impianti e gli interventi pubblici dichiarati di rilevanza regionale;

Trend Energetico s.r.l

- c) gli indirizzi e i criteri per la elaborazione degli strumenti di pianificazione territoriale provinciale e per la cooperazione istituzionale.

Il PTR si propone come un piano di inquadramento, di indirizzo e di promozione di azioni integrate.

Il Piano è costituito dai seguenti elaborati:

- ✓ relazione;
- ✓ documento di piano;
- ✓ linee guida per il paesaggio in Campania;
- ✓ cartografia di piano.

Il Documento di Piano individua cinque Quadri Territoriali di Riferimento (QTR) utili ad attivare una pianificazione di area vasta concertata con le Province. I Quadri Territoriali di riferimento proposti dal presente documento delineano il carattere di co-pianificazione del PTR.

I QTR sono i seguenti:

- 1) Quadro delle reti;
- 2) Quadro degli ambienti insediativi;
- 3) Quadro dei Sistemi Territoriali di Sviluppo (STS);
- 4) Quadro dei campi territoriali complessi (CTC);
- 5) Quadro delle modalità per la cooperazione istituzionale e delle raccomandazioni per lo svolgimento di “buone pratiche”.

Si riportano di seguito stralci cartografici del piano con individuazione dell’area di intervento;

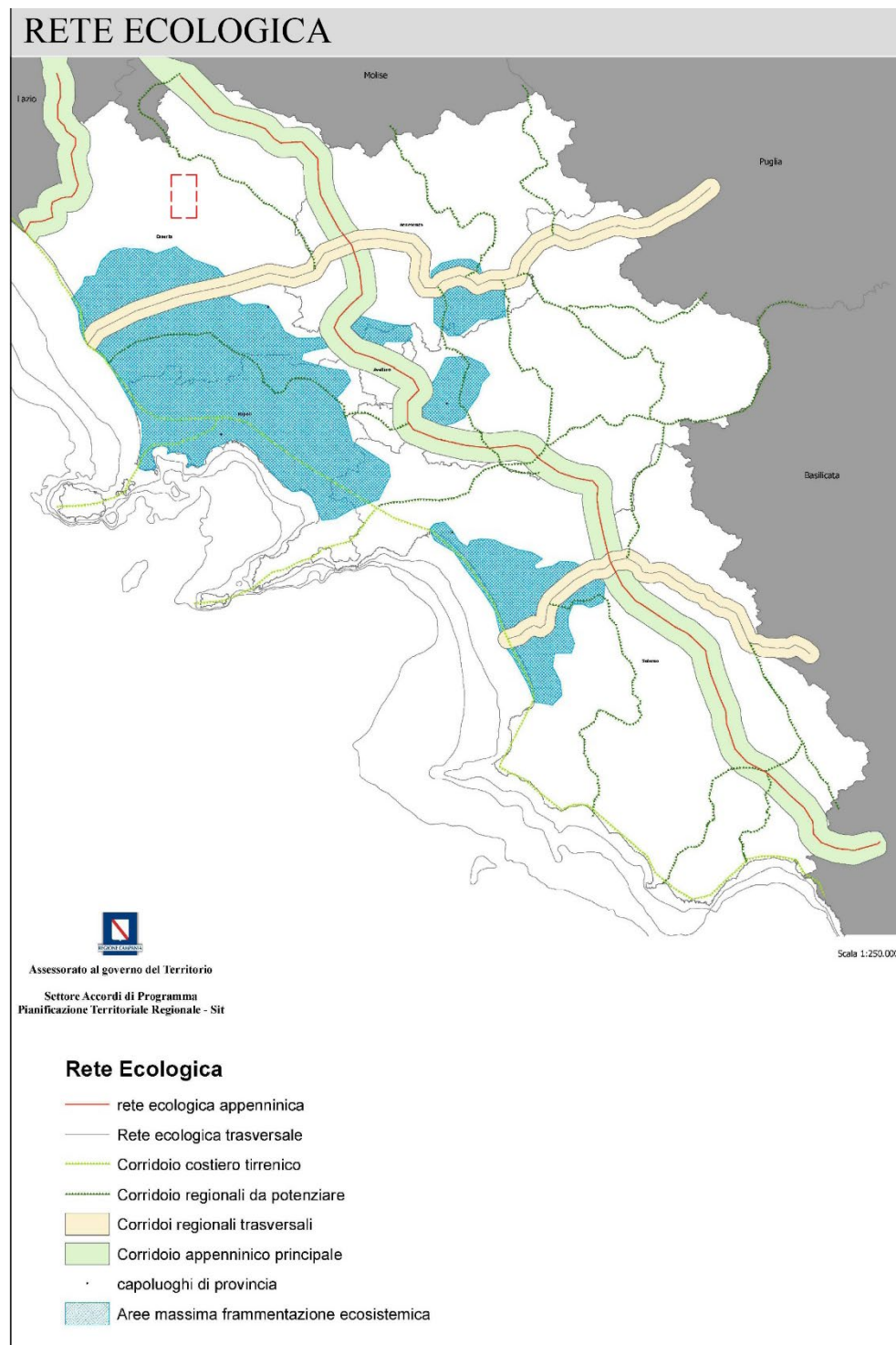
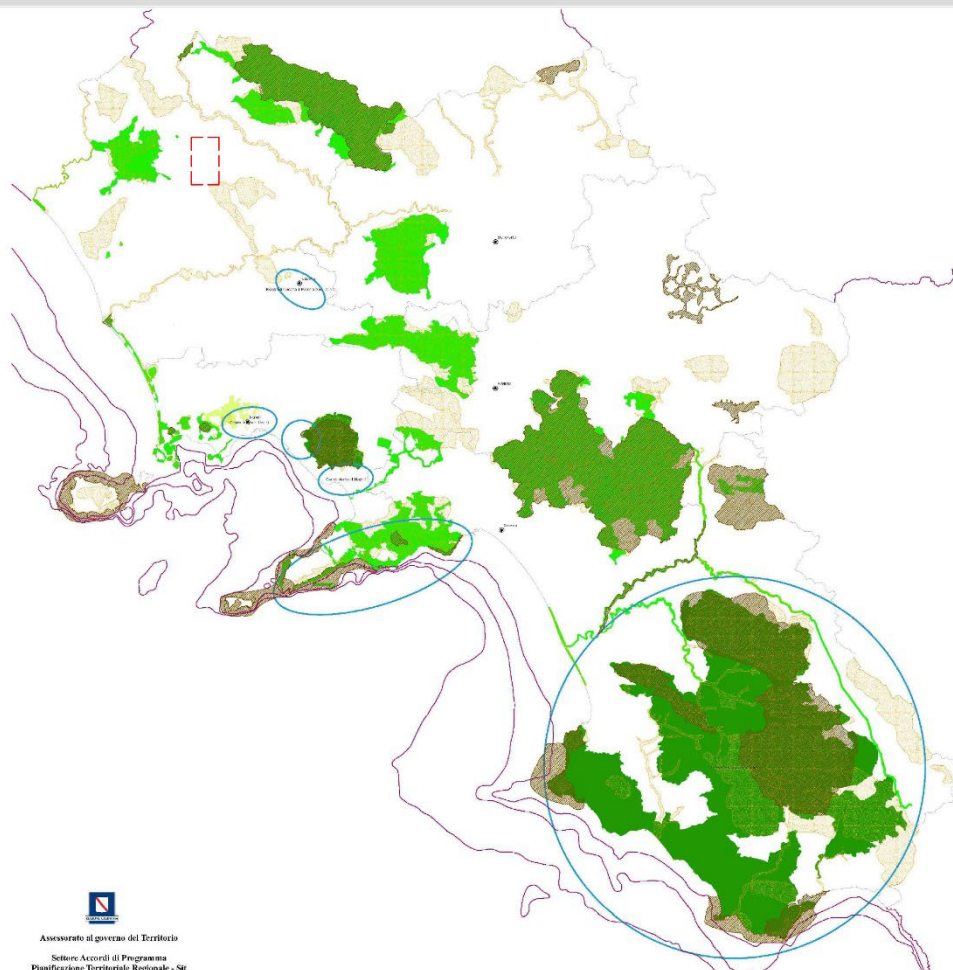


Figura 6: P.T.R. - Rete Ecologica

AREE PROTETTE SITI UNESCO




Assessorato al governo del Territorio
Settore Accordi di Programma
Pianificazione Territoriale Regionale - Str

AREE PROTETTE


-  Siti unesco "patrimonio dell'umanità"
-  Zone protezione speciale - ZPS
-  Siti interesse comunitario - SIC
-  Parchi Urbani Regionali
-  Parco Nazionale
-  Parco Regionale
-  Riserva Naturale

Figura 7: P.T.R. - Aree protette siti Unesco

Trend Energetico s.r.l

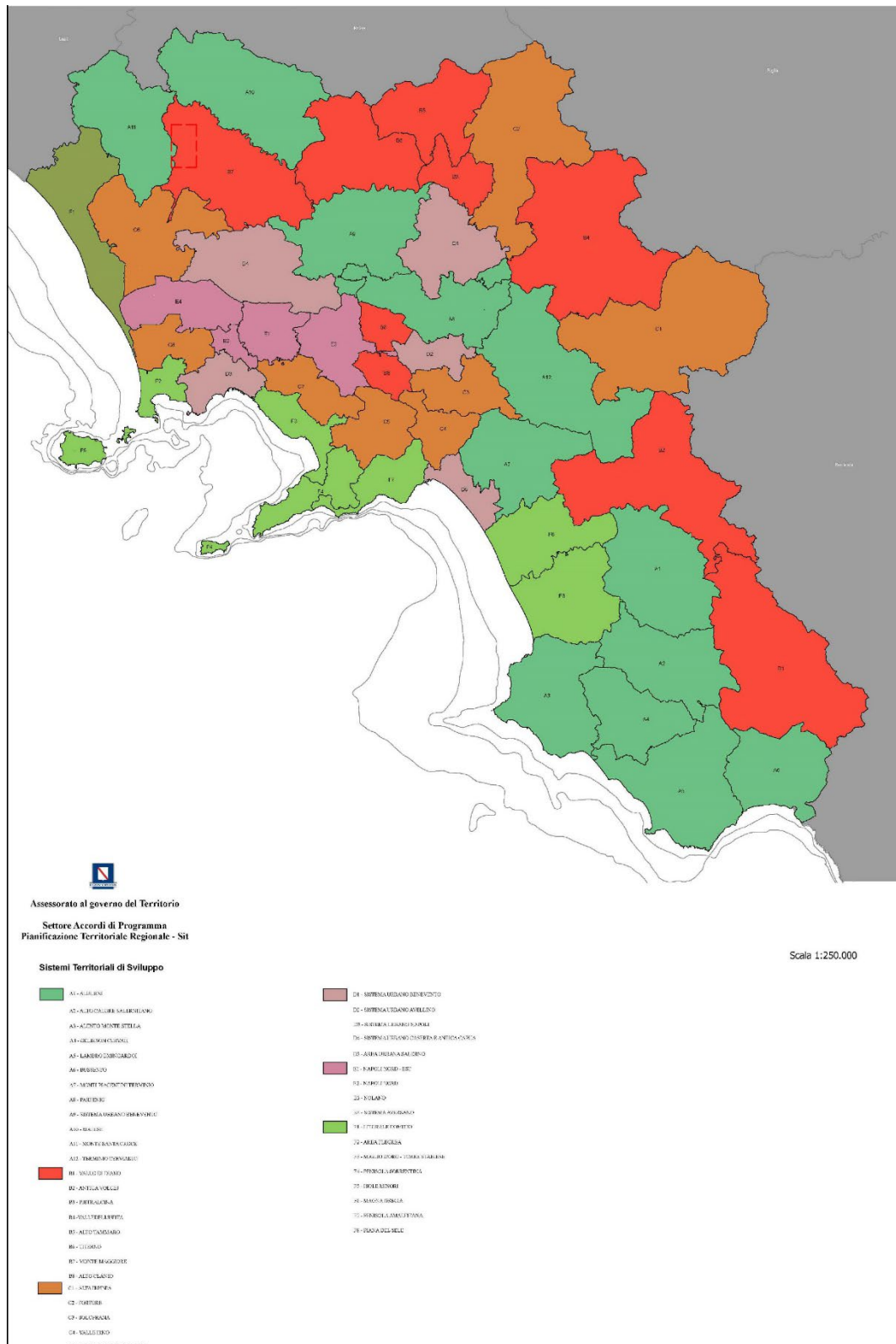


Figura 8: P.T.R. - Sistemi di Sviluppo Territoriali (SST)

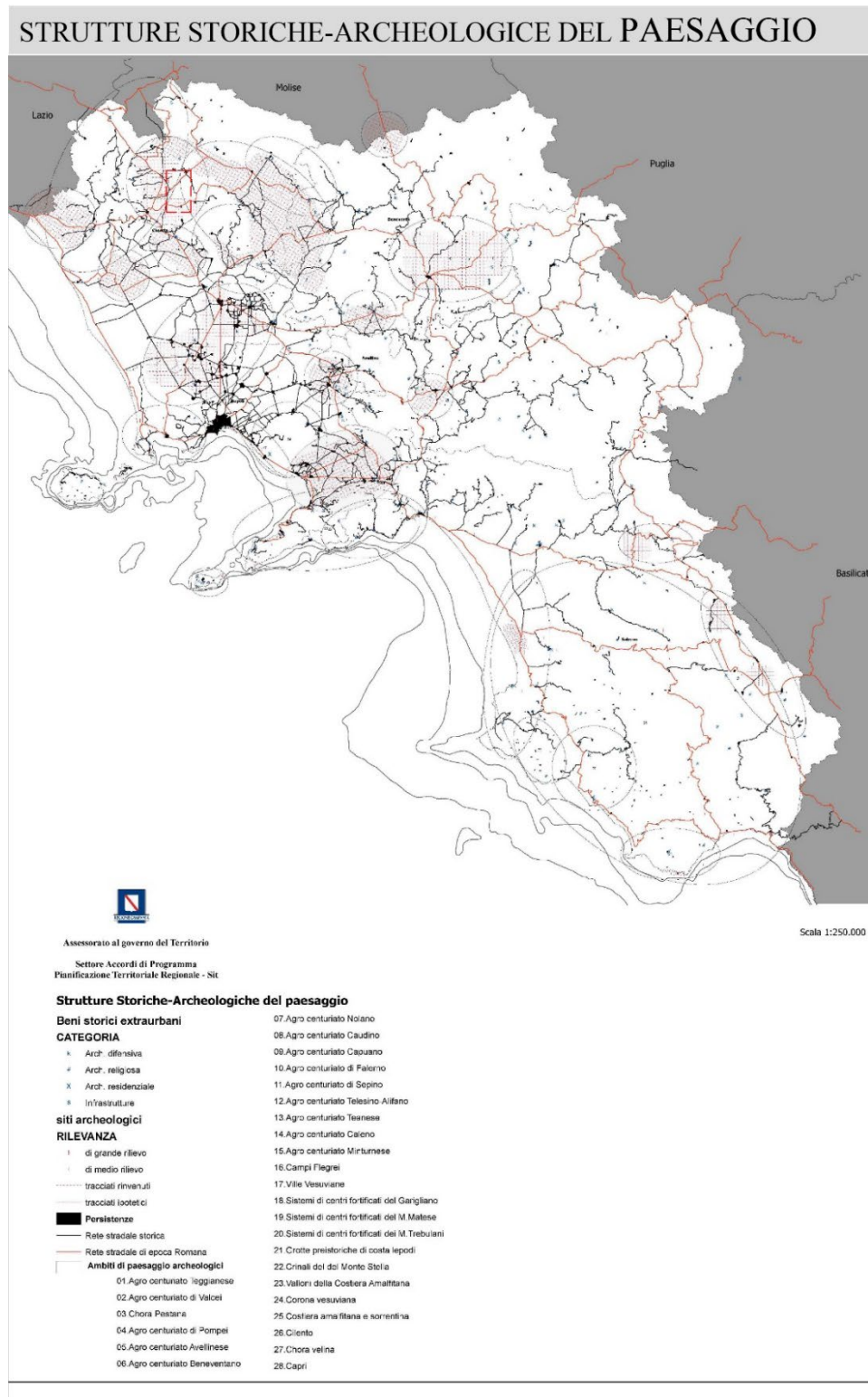


Figura 9: P.T.R. - Strutture storiche - archeologiche del paesaggio

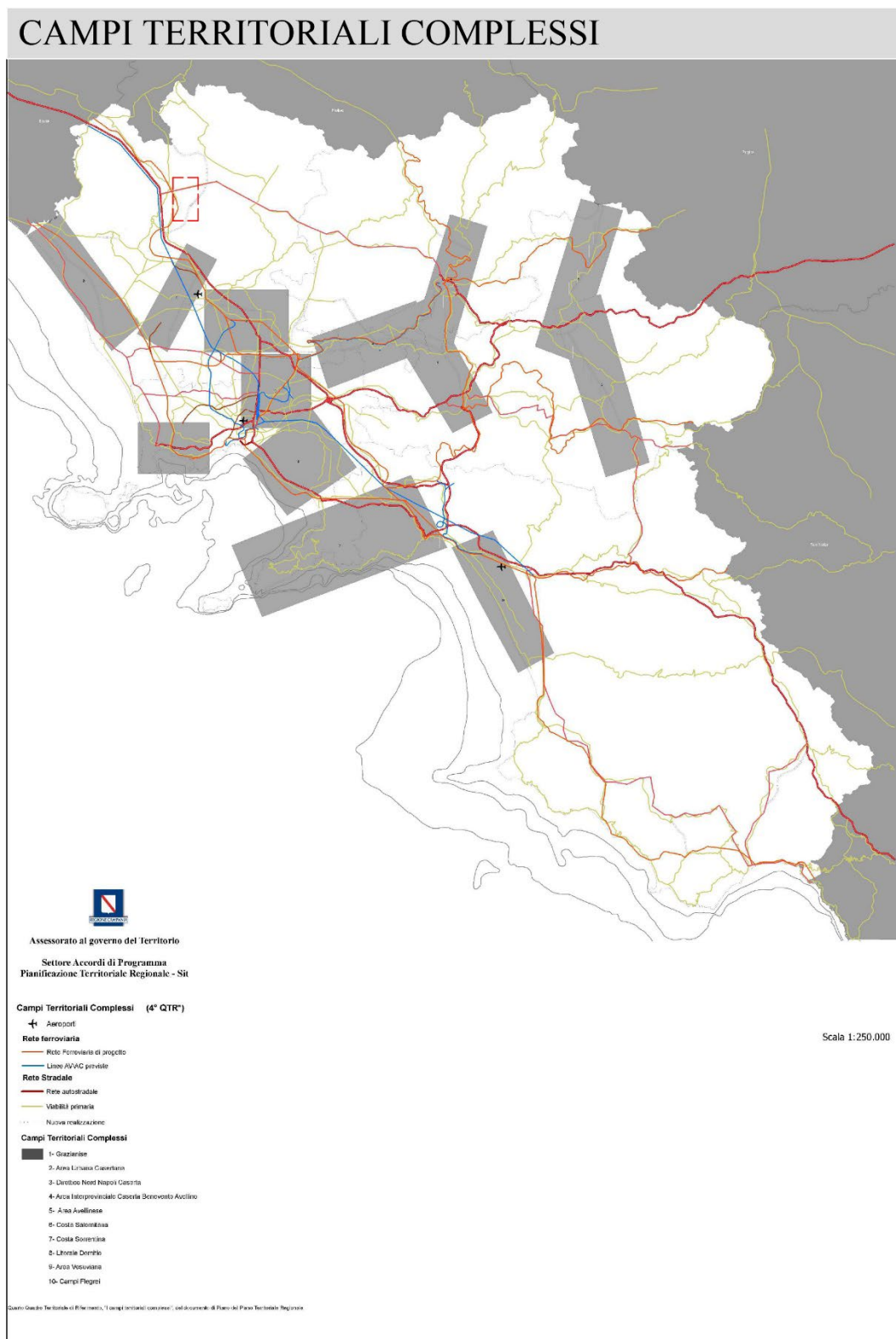


Figura 10:P.T.R. - Campi Territoriali Complessi

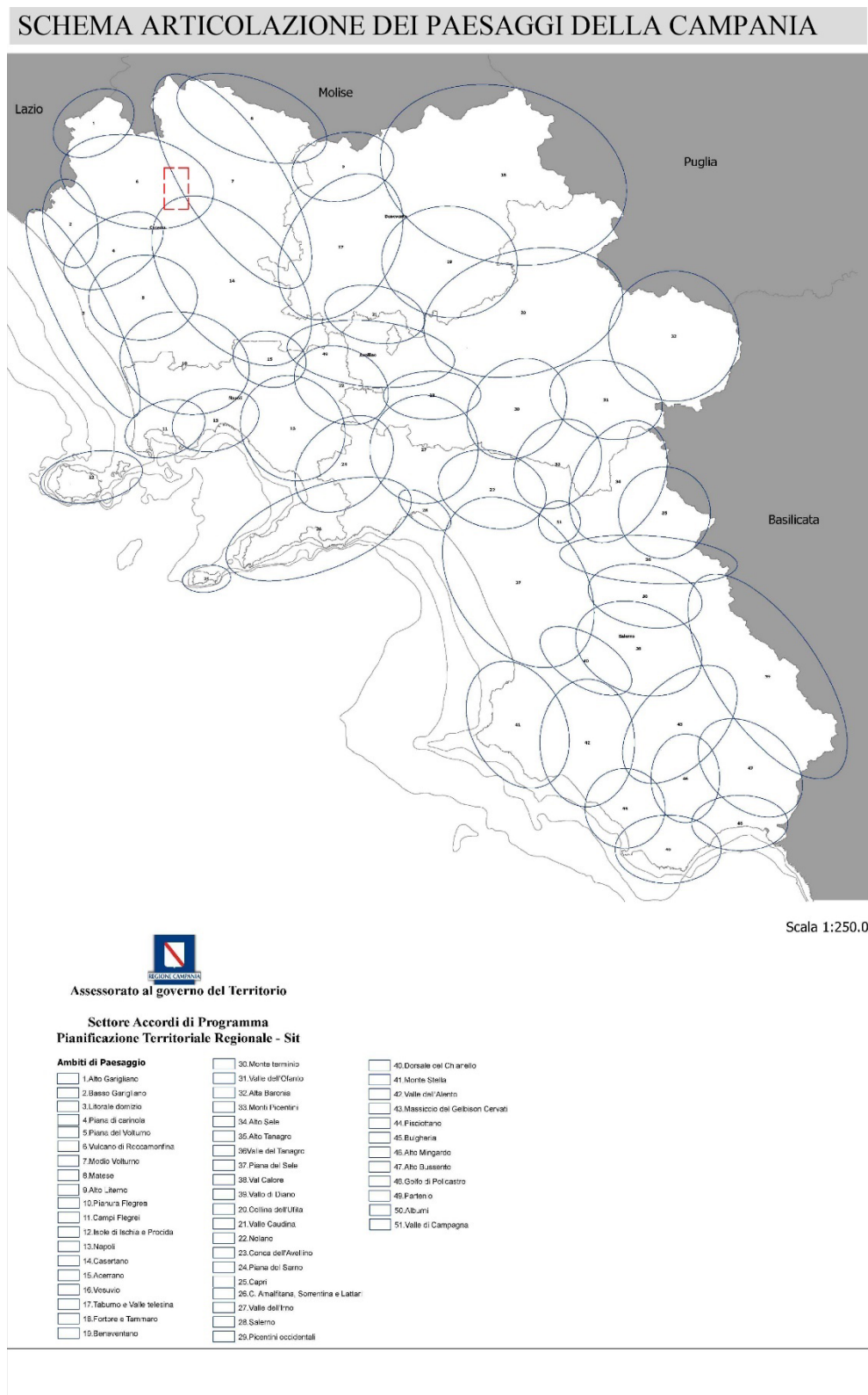


Figura 11: PTR Schema Articolazione dei Paesaggi della Campania

Trend Energetico s.r.l

Come si evince dalle cartografie di piano l'area interessata dal progetto ricade all'interno dell'ambiente insediativo n. 8 (Media Valle del Volturno-Matese-Monte Maggiore), caratterizzati dalla preminenza discriminante di strategie di valorizzazione sostenibile dell'ambiente, ma con la presenza di temi – specie di mobilità/trasporti – di rilevanza regionale e interregionale.

L'ambiente insediativo n. 8 soffre di problemi derivanti da mancanza di pianificazione e di controllo ambientale, ma il territorio conserva ancora una elevata naturalità nonostante la presenza di diversi elementi di forte impatto ambientale non confacenti allo sviluppo sostenibile di quest'area. Vi sono infatti varie cave, reti infrastrutturali non studiate per un corretto inserimento nel paesaggio, insediamenti produttivi non pianificati che continuano a generare l'immagine di un territorio di transito e di confine. Va citato l'esempio del termovalorizzatore realizzato dalla regione Lazio nel territorio di San Vittore, luogo dove si vuol realizzare anche un impianto di compattazione delle ceneri, proprio sul confine con l'area in esame che, come precedentemente accennato, è interessata da parchi, SIC ed altri elementi naturali che la rendono cerniera della rete ecologica.

Nelle visioni programmatiche di gestione e controllo oltre a promuovere e sostenere lo sviluppo delle aree parco istituite in modo da invertire l'abbandono delle aree di notevole pregio agricolo e paesistico-ambientale ed evitare quindi danni sul territorio le linee tendenziali previste dal PTR sono quelle di provvedere ad un miglioramento della rete viaria esistente aumentando gli standard di sicurezza e la riorganizzazione delle attività imprenditoriali, commerciali ed industriali in aree funzionali evitando lo spreco delle attività agricole.

In tale contesto, il PTR inquadra anche l'opportuno rilancio di una politica della casa, in considerazione di una molteplicità di fattori che – sia pure con incidenza diversa – rendono di nuovo necessario un significativo intervento pubblico

Per quel che riguarda la distribuzione territoriale degli insediamenti produttivi e commerciali, appare fondato esprimere le seguenti proposte di base:

il Piano Territoriale Regionale definisce in modo articolato – in una logica di aggiornamento, riordino e/o riformulazione di politiche e strumenti di settore (piani ASI, normative regionali per il commercio, normative e programmi per le attività turistiche etc.)

– gli indirizzi che i piani territoriali provinciali, i piani urbanistici comunali e i programmi per lo sviluppo locale dovranno seguire in materia;

- la definizione di tali indirizzi che sortirà dalle Conferenze di pianificazione dovrà inoltre precisare i casi e le dimensioni (territoriali e/o di investimento) nei quali occorrerà attivare determinate procedure;

- tali indirizzi impegnano comunque i piani territoriali provinciali, i piani urbanistici comunali e i programmi per lo sviluppo locale ad assicurare la coerenza con la tutela e valorizzazione delle reti ecologiche, la congruenza (per localizzazioni e ranghi funzionali) delle connessioni con le reti infrastrutturali, la rispondenza agli indirizzi strategici dell'organizzazione policentrica del reticolo urbano e della interconnessione alle diverse scale, in particolare prescrivendo opportune forme di coordinamento intercomunale;

Sede Legale: Via F. Giordani ,42 - 80122 Napoli - Tel.+39 081 060 7743 Fax +39 081 060 7876

Rea - NA-1059005– Capitale Sociale € 10.000,00 i.v. C.F e P.IVA 09807481214

PEC: trendenergetico@pec.it Cod. Univoco 5RU082D

Trend Energetico s.r.l

- *tali indirizzi, infine, privilegiano le procedure di assentimento per gli insediamenti produttivi e commerciali* nel contesto della programmata attuazione di piani territoriali ed urbanistici, riconducendo appropriatamente le procedure derogatorie ai soli casi di assenza o mancato adeguamento degli strumenti di pianificazione.

Per quanto concerne il Sistema Territoriale di Sviluppo B – rurale-culturale si evidenzia che l'area di progetto ricade all'interno del sistema B – 7 Monte Maggiore

Si estende nella provincia di Caserta, subito a nord del capoluogo provinciale. Da est proviene la SS 372 Telesina che incrocia la SS 158 dir della Valle del Volturno e la SS 6 via Casilina, per poi connettersi alla A1 Napoli-Roma in corrispondenza dello svincolo di Caianello. La SS 158 dir entra nel territorio nel comune di Dragoni e in corrispondenza di Caiazzo, si immette sulla SS 87 Sannitica. La SS 85 entra nel territorio nel comune di Vairano Patenora e fuoriesce a Calvi Risorta. L'A1 Napoli-Roma non attraversa il territorio, ma è molto prossima al confine ovest. Gli svincoli più vicini sono quelli di Caianello e di Capua. Le linee ferroviarie a servizio del territorio sono la Caserta-Roma, con le stazioni di Riardo Pietramelara e Vairano-Caianello, e la linea Alifana S. M. Capua Vetere-Piedimonte Matese con le stazioni di Pontelatone, Piana di Monte Verna, Caiazzo, Villa Ortensia, Alvignano e S. Marco. Inoltre, dalla stazione di Vairano-Caianello si dirama la linea Vairano-Isernia Campobasso che non ha stazioni ubicate all'interno del territorio del sistema in esame. L'aeroporto più prossimo è quello di Grazzanise raggiungibile percorrendo circa 20 km di autostrada, dallo svincolo di Caianello fino allo svincolo di Capua, proseguendo poi sulla SS 7 (Appia) fino all'abitato di Capua per 7 km e quindi sulla SS 264 fino allo scalo per altri 14 km.

In generale, tutti i sistemi a dominante rurale-culturale registrano una diminuzione della percentuale di crescita della popolazione nell'ultimo decennio, ad eccezione del sistema B8 – Alto Clanio che registra un incremento pari a +3,92% nel primo e pari a +4,4 nel secondo decennio.

Dal punto di vista dell'aspetto della popolazione e del patrimonio edilizio si registra la diminuzione della popolazione residente, relativa all'ultimo decennio che, seppure contenuta, corrisponde ad un incremento sia delle abitazioni occupate da residenti (+3,29%) sia del totale delle stesse (+6,41%). Questo fenomeno si registra in quasi tutti i sistemi, con un picco di crescita per il sistema B2 – Antica Volcei che, ad un decremento di popolazione pari a -0,17%, fa corrispondere un incremento del +11,65% di abitazioni occupate da residenti ed un più contenuto +11,65% del totale delle abitazioni.

Per quanto riguarda gli andamenti produttivi (industria, commercio e servizi) che nella loro totalità, i sistemi a dominante rurale-culturale registrano un incremento delle U.L., pari a +5,31%, inferiore della tendenza regionale (+9,22%); l'andamento del numero degli addetti presenta un notevole incremento, pari a +19,59%, soprattutto in rapporto con il dato regionale (+1,63%).

Contribuiscono significativamente a questa tendenza i sistemi:

- B5 – Alto Tammaro (+11,25% U.L. e +56,87% add.);
- B1 – Vallo di Diano (+11,01% U.L. e +35,66% add.);
- B3 – Pietrelcina (+21,6% U.L. e +38,6% add.);

Sede Legale: Via F. Giordani ,42 - 80122 Napoli - Tel.+39 081 060 7743 Fax +39 081 060 7876

Rea - NA-1059005- Capitale Sociale € 10.000,00 i.v. C.F e P.IVA 09807481214

PEC: trendenergetico@pec.it Cod. Univoco 5RUO82D

Trend Energetico s.r.l

- B6 – Tiverno (+5,68% U.L. e +24,19% add.);
- B7 – Monte Maggiore (+4,20% U.L. e +17,98% add.).

Che nel dettaglio per le attività industriali

Settore Industriale: Consistente decremento delle U.L. (-2,15%) e lieve decremento degli addetti (-0,29%).

È significativo l'andamento del settore nei sistemi:

- B2 – Antica Volcei (- 35,37% U.L. e -43,42% add.),
- B7 – Monte Maggiore (-25,18% U.L. e +2,57% add.);*
- B4 – Valle dell'Ufita (-6,29% U.L. e -15,58% add.).

I sistemi che registrano i più alti incrementi percentuali di U.L. sono:

- B1 – Vallo di Diano (+17,46% U.L. e +17,88% add.)
- B5 – Alto Tammaro (+16,03% U.L. e +34,26% add.).

Nell'analisi dei STS settoriali si è ravvisato un incremento dell'attenzione spostata nel settore tessile-abbigliamento, calzaturiero, conciario e agroalimentare che in alcuni casi la scelta dell'area e del settore di intervento non sono apparsi frutto di un'attenta analisi delle vocazioni territoriali e di una reale partecipazione degli operatori e delle comunità locali ai processi decisionali.

Ulteriore fattore di criticità è ravvisabile nel fatto che in diverse aree industriali della regione, si è puntato con convinzione su un settore della produzione, quello del tessile – abbigliamento, che soffre in questi anni di una forte crisi dovuta alla concorrenza di Paesi Terzi

In generale, tutti i Progetti Integrati dei Distretti Industriali hanno puntato sull'ampliamento e sul miglioramento della dotazione infrastrutturale delle aree di localizzazione industriale, nonché sul miglioramento delle competenze degli operatori dei settori produttivi di riferimento e dei soggetti in cerca di occupazione.

In particolare, il miglioramento delle dotazioni infrastrutturali delle aree produttive potrebbe consentire una riduzione delle esternalità ambientali negative connesse alle emissioni in aria, acqua e suolo. Tuttavia, difficoltà di natura tecnica e procedurale si sono registrate anche rispetto ai tentativi proposti al fine di favorire la diffusione di impianti di produzione di **energia da fonti rinnovabili**. In ogni caso il monitoraggio del grado di realizzazione di tali iniziative progettuali assume notevole valore al fine di misurare il livello di attenzione dei settori della produzione industriale rispetto alle tematiche inerenti il miglioramento delle prestazioni ambientali, inteso anche come fattore di competizione sui mercati, e, quindi, di indirizzare le successive attività di pianificazione settoriale (ad esempio consentendo di orientare i processi decisionali in modo prioritario verso gli aiuti all'acquisizione di impianti con migliori "prestazioni ambientali" - ipotesi sensibilità alta).

Le programmazioni infrastrutturali previste per il STS B7 sono:

Per il sistema stradale i principali invarianti progettuali sono:

- ammodernamento della SS 372 da Benevento a Caianello e bretelle di collegamento alla viabilità principale;

Trend Energetico s.r.l

- variante alla SS 86;
- ammodernamento e adeguamento della SP Formicola-Dragoni;
- adeguamento della sede stradale della SP 194 + SP 270-SS 6-Rocchetta e Croce - Formicola;
- adeguamento della sede stradale della SP 289-ex Statale Riardo;
- adeguamento della sede stradale della SP 66-Piedimonte Matese-Ponte dei Briganti-Villa Ortensia.

Per il sistema ferroviario non sono previsti interventi.

A sostegno complessivo dello sviluppo delle realtà distrettuali, oltre alla infrastrutturazione delle aree e alla messa in sicurezza del territorio, si ritiene indispensabile, anche per superare l'inadeguatezza delle ASI.

Si pone con urgenza all'attenzione degli enti locali la necessità di accelerare i programmi e le azioni che anche attraverso il ricorso a specifici accordi di programma siano in grado di agevolare la riutilizzazione di aree dismesse negli agglomerati ASI

Per una maggiore comprensione della compatibilità del progetto con gli indirizzi di pianificazione territoriale-ambientale si rimanda alle cartografie di piano ed alla documentazione allegata al progetto.

<i>Cartografia di Piano</i>	<i>Sovrapposizione Progetto/Risorse Ambientali, storiche, culturali individuate PTR</i>	<i>Coerenza/contrasto Progetto-PTR</i>
Rete Ecologica	Il progetto non ricade in nessun corridoio ecologico o area individuata	Il progetto è coerente con le indicazioni del PTR
Aree Protette Siti Unesco	Il progetto non ricade all'interno di aree protette	Il progetto è coerente con le indicazioni del PTR
Sistemi territoriali di Sviluppo e sistema territoriale di sviluppo dominante	Il Progetto ricade all'interno del Sistema Territoriale di Sviluppo B7 – Sistema Monte Maggiore e STD – Rurale-Culturale	Il progetto è coerente con le indicazioni del PTR
Visioning Preferita	Il progetto ricade in "Aree vallive irrigue co tendenza e specializzazione produttiva"	Il progetto non è in contrasto con le indicazioni del PTR
Visioning Tendenziale	Il progetto ricade in Area "Aree vallive irrigue co tendenza e specializzazione produttiva"	Il progetto non è in contrasto con le indicazioni del PTR
Risorse naturalistiche e agroforestali	Il progetto ricade nelle aree classificate D3 -Agricole della pianura	Il progetto non è in contrasto con le indicazioni del PTR
Sistemi di territorio rurale aperto	Il progetto ricade nell'area identificata 34 - Pianura del Roccamonfina	Il progetto non è in contrasto con le indicazioni del PTR
Strutture storico archeologiche del paesaggio	Il progetto ricade all'interno dell'ambito archeologico 13 – "Agro Centuriato Teanese"	Il progetto è coerente con le indicazioni del PTR
Ambiti di paesaggio	L'area di progetto ricade all'interno dei Paesaggi della Campania nell'ambito "6 – Vulcano di Roccamonfina" e parte dell'ambito "7 – Medio Volturno"	Il progetto non è in contrasto con le indicazioni del PTR

Tabella 2: riepilogo dell'analisi/coerenza progetto con la cartografia di Piano

5.2 Piano Territoriale Coordinamento Provinciale

La Provincia di Caserta ha elaborato il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale ai sensi dell'ex art. 3 c.5 del Reg.le n. 5/2011 e della L.R. 16/2004. Adottato con deliberazione di Giunta

Sede Legale: Via F. Giordani ,42 - 80122 Napoli - Tel.+39 081 060 7743 Fax +39 081 060 7876

Rea - NA-1059005– Capitale Sociale € 10.000,00 i.v. **C.F e P.IVA** 09807481214

PEC: trendenergetico@pec.it Cod. Univoco 5RU082D

Trend Energetico s.r.l

Provinciale, n. 15 del 27/02/2012 e n. 45 20/04/2012, approvato con deliberazione del consiglio provinciale n.26 del 26/04/2012.

Con il Ptcp in vigore si delimitano 6 Ambiti Insediativi nei quali si raggruppano i 104 comuni della Provincia di Caserta, e sono gli ambiti di *Aversa*, con 19 comuni, *Caserta*, con 36 comuni, *Mignano Monte Lungo* con 5 comuni, *Piedimonte Matese* con 24 comuni, *Litorale Domitio* con 8 comuni, *Teano* con 12 comuni:

1. Aversa;
2. Caserta;
3. Mignano Monte Lungo;
4. Piedimonte Matese;
5. Litorale Domitio;
6. Teano.

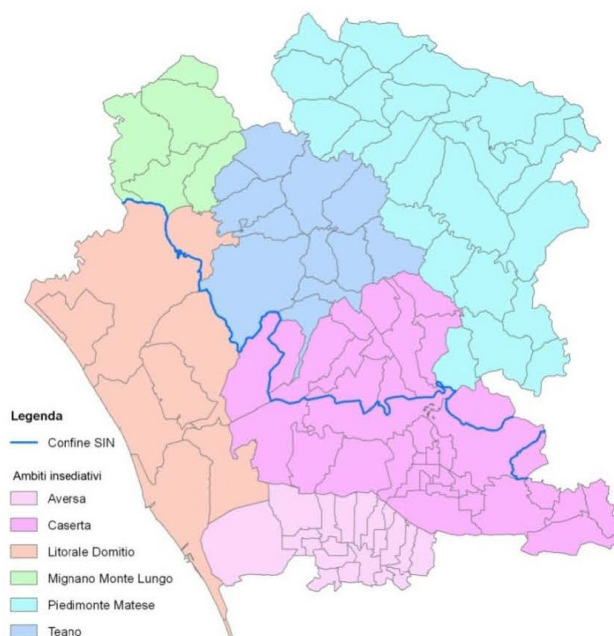


Figura 12: P.T.C.P. Ambiti Insediativi Provincia di Caserta

L'area di Progetto ricade interamente all'interno dell'ambito insediativo Teano, il quale è localizzato sulle pendici orientali del Roccamonfina e sulla prospiciente pianura. È diviso a metà dalla Via Casilina che qui ha un andamento quasi perfettamente Nord-Sud. Di conseguenza, i sub-sistemi insediativi sono due: il primo è formato dagli insediamenti di crinale lungo le strade che da Roccamonfina scendono a valle per congiungersi con la Via Casilina e che trovano nel centro di Teano il loro fulcro; il secondo sub-sistema insediativo è costituito, invece, dagli insediamenti pedecollinari che cingono i lembi di pianura a Est della Casilina, da Presenzano a Vairano Patenora a Nord e da Pietravairano a Pietramelara e Riardo a Sud fino al centro del sub-sistema costituito da

Trend Energetico s.r.l

Calvi Risorta;

Secondo i dati demografici di fonte Istat aggiornati al 31 dicembre 2007, la popolazione residente nella Provincia di Caserta ammonta nel complesso a 897.820 unità, pari al 15% circa del totale regionale.

La densità provinciale supera quota 340 abitanti per kmq: un dato che, pur inferiore a quello massimo che si registra in Campania (430 ab/kmq, valore trainato dal dato record dell'area napoletana che supera i 2.600 ab./kmq) si posiziona intorno al quindicesimo posto tra le 108 province italiane.

Come illustrato nel grafico che segue, quasi il 76% della popolazione provinciale – circa 676.000 abitanti – è concentrata nei territori compresi negli ambiti insediativi di Caserta (47%) e Aversa (29%); piuttosto rilevante, tenuto anche conto del ridotto numero dei comuni (8), è anche il peso dell'area costiera (ambito insediativo Litorale domitio), in cui vivono oltre 100.000 residenti, mentre l'ambito insediativo di Teano occupa il 4,9%.

Dal punto di vista demografico all'interno del territorio provinciale i ritmi di crescita più sostenuti si sono registrati, come prevedibile, negli ambiti insediativi di Caserta (+29%) e di Aversa (addirittura +35%) e del Litorale domitio, ovvero nelle aree che hanno conosciuto lo sviluppo urbanistico più rilevante. Per contro, le aree interne e collinari, più marginali dal punto di vista socioeconomico, hanno mostrato crescite piuttosto modeste, con rallentamenti molto evidenti soprattutto nel corso degli anni Novanta. La variazione percentuale nel decennio 1991-2001 per l'ambito insediativo Teano si registra un incremento del 0,2%, mentre negli anni riferiti ad un triennio 2004-2007 si sono continuati a registrare incrementi per gli ambiti trainanti già menzionati mentre per Teano si sono registrati decrementi del 1,2% del tutto opposti agli andamenti registrati per gli ambiti di Caserta o Aversa o del Litorale Domitio.

Lo sviluppo del territorio urbanizzato casertano è incentrato sui sistemi urbani principali di Caserta e Aversa e Sessa, mentre le restanti zone territoriali come il Matese era formato da diversi insediamenti arroccati sulle pendici montane. Con il susseguirsi del tempo, insieme allo sviluppo infrastrutturale, sono iniziati a nascere nuove aree urbane dislocate prevalentemente in pianura mentre i grossi centri urbani preesistenti hanno subito una conseguente espansione. Tali crescita ovviamente come detto hanno subito incrementi maggiori sulle aree strutturalmente meglio servite. Mentre le altre realtà territoriali come Teano hanno subito incrementi sempre minori.

A questo sviluppo frammentario del territorio provinciale va aggiunto un decremento demografico ma con un costante urbanizzazione del territorio continua nel tempo anche se a caratteri del tutto diversi per i vari ambiti.

Infatti, si può stimare che su tutto il territorio casertano il consumo di suolo per le diverse categorie come prevalentemente residenziale, non residenziale (produttivo) e infrastrutturale di cui quello residenziale occupa circa 21.800 ha.

Nel suolo urbano non residenziale rientrano pertanto tutti gli spazi destinati alle attività produttive-industriali.

Trend Energetico s.r.l

Come è noto, l'area di sviluppo industriale (Asi) di Caserta è articolata in 16 nuclei distribuiti in tutto il territorio provinciale e collocati lungo le direttrici infrastrutturali di maggiore accessibilità. La maggior parte dei nuclei è disposta lungo il tracciato dell'autostrada A1 e della ferrovia Napoli-Cassino-Roma; il nucleo di Sessa Aurunca è servito dalla ferrovia direttissima Napoli-Formia-Roma, il nucleo di Matese dalla linea ferroviaria regionale Metrocampania Nordest.

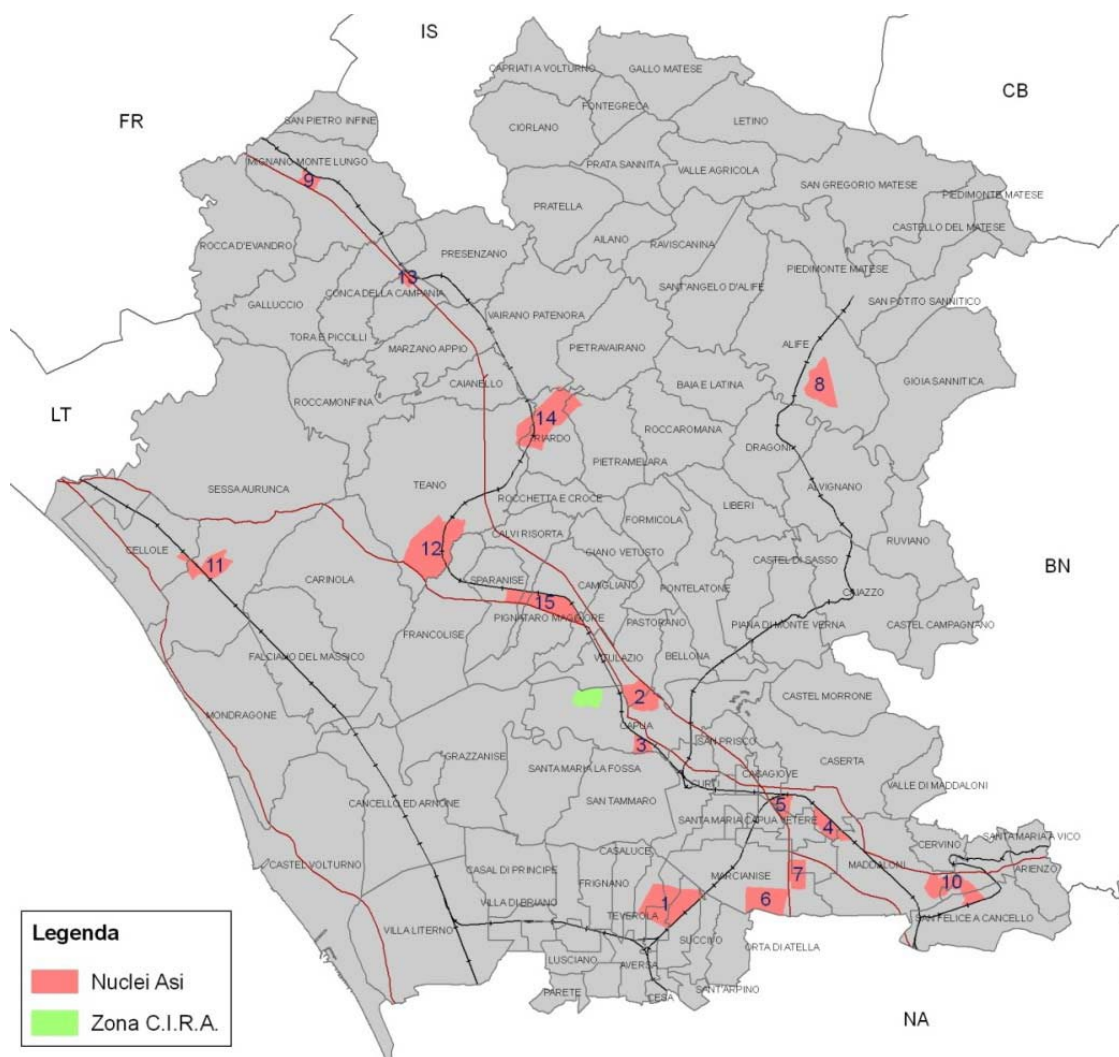


Figura 13: Nuclei ASI - Caserta

Nell'ambito insediativo di Teano vi è il nucleo industriale di Vairano -Caianiello che copre una superficie di 720.2 ha di cui risulta occupato solo il 5.7% circa.

Sulla base delle considerazioni sin qui svolte appare evidente che l'offerta di aree per insediamenti industriali e produttivi nell'intero territorio provinciale sia estremamente ampia e nella considerazione del PTCP sono state poste sotto osservazione al fine di promuovere azioni di sviluppo e riqualificazione dell'intero territorio produttivo.

Sede Legale: Via F. Giordani ,42 - 80122 Napoli - Tel.+39 081 060 7743 Fax +39 081 060 7876
Rea - NA-1059005- Capitale Sociale € 10.000,00 i.v. **C.F e P.IVA** 09807481214
PEC: trendenergetico@pec.it Cod. Univoco 5RU082D

Trend Energetico s.r.l

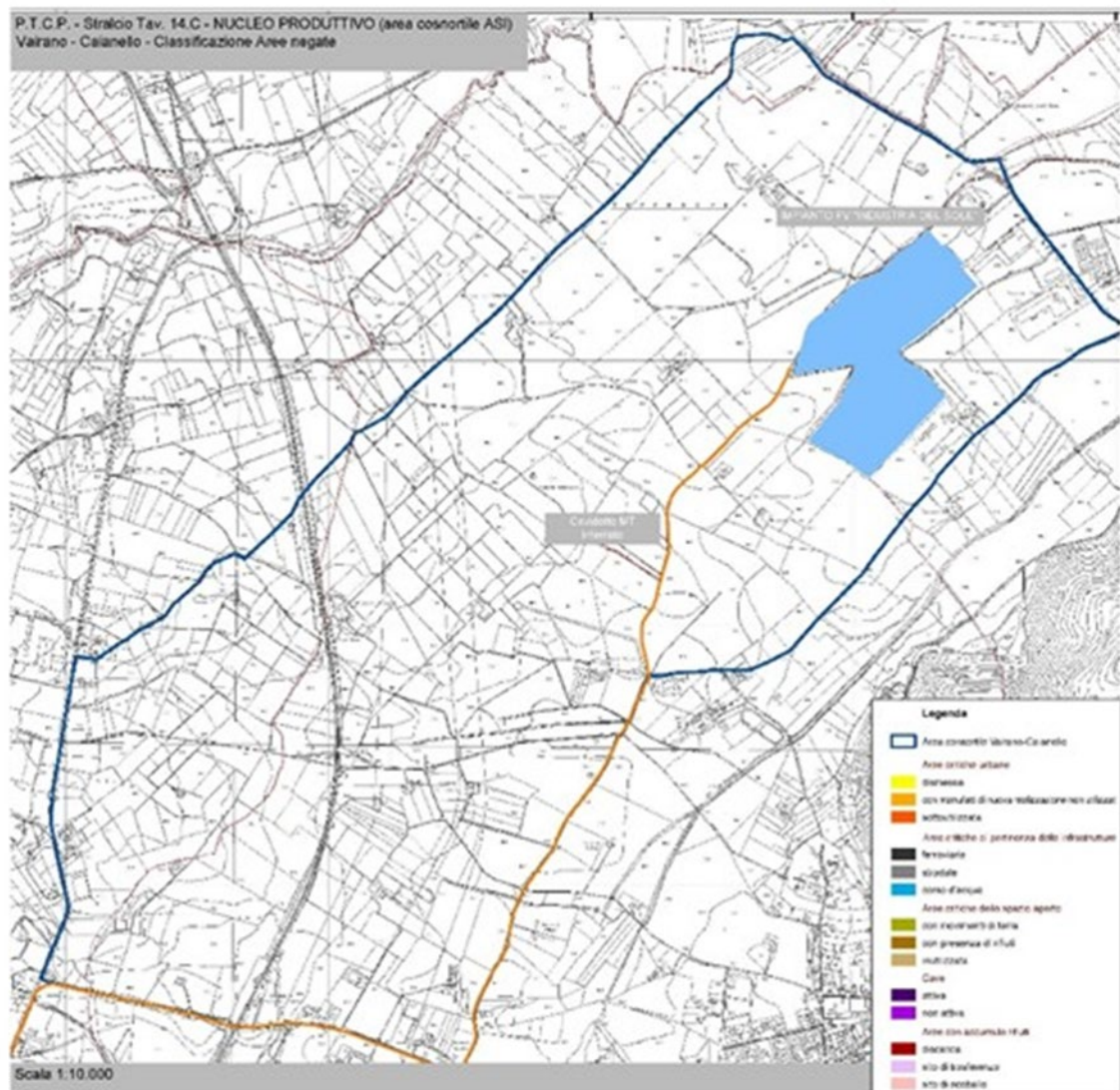


Figura 14: Stralcio PTCP -Tav. 14.C Nucleo Produttivo Vairano- Caianello

Come si nota dall'immagine soprastante l'area di progetto ricade all'interno della perimetrazione del comprensorio produttivo ASI – Vairano-Caianello.

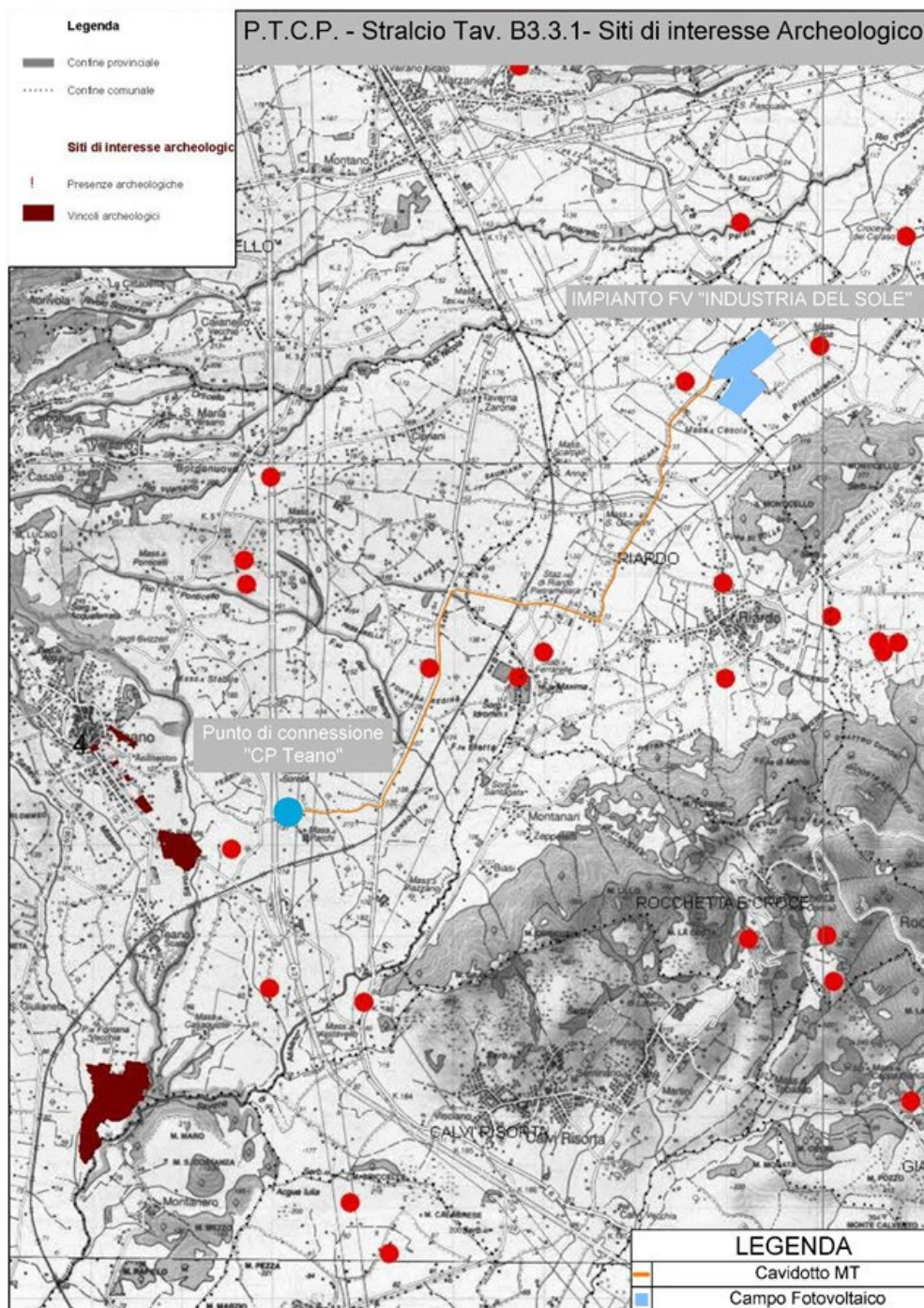


Figura 16: P.T.C.P. - Stralcio cartografia B3.3.2 _identità culturali siti di interesse archeologico

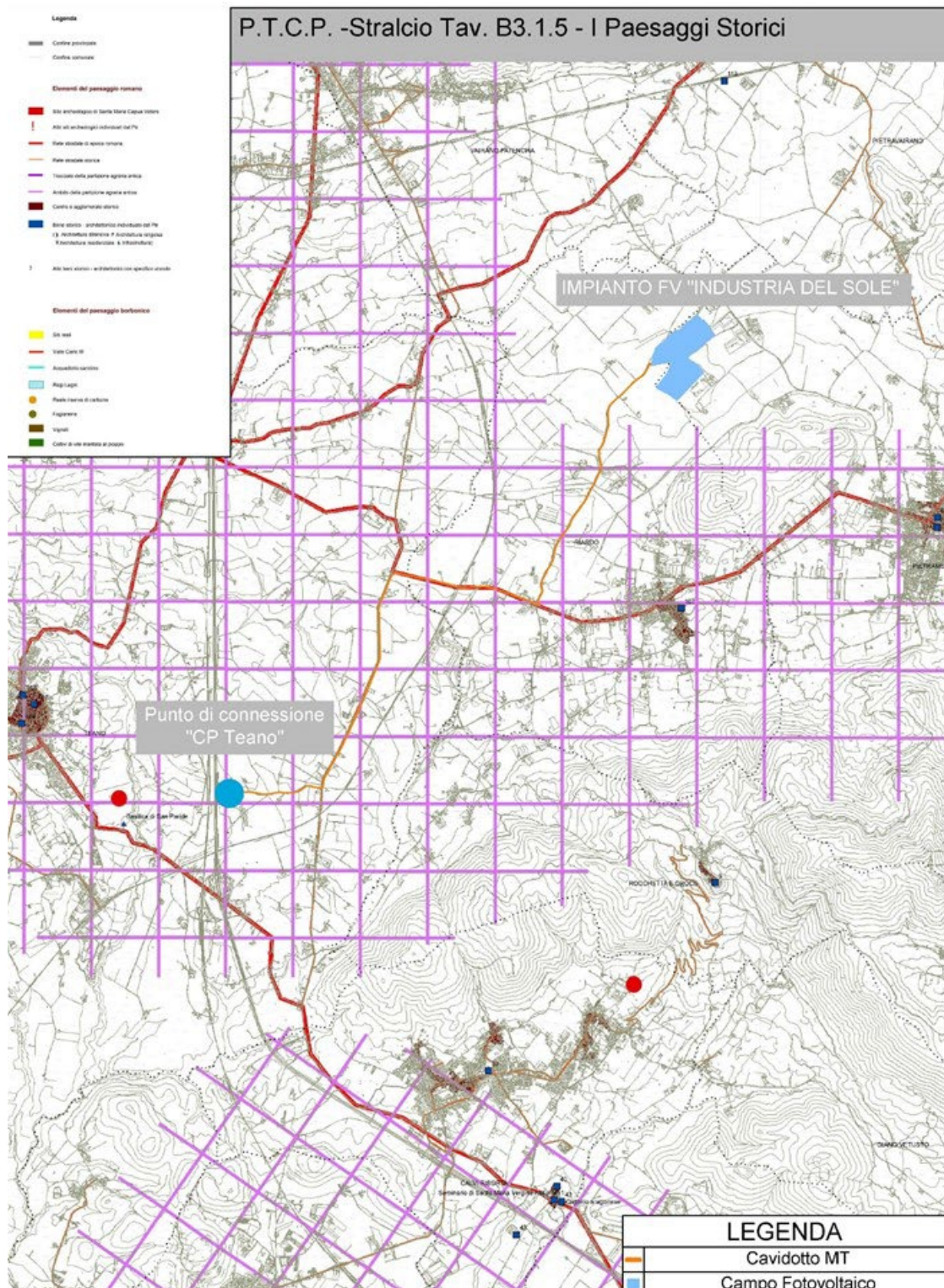


Figura 17: B3.1.8 Ptcp Paesaggi Storici

Inoltre, negli stralci su riportati si evidenzia la esclusione dell'aria di progetto dalle principali conurbazioni identitarie dei paesaggi storici della zona storiche e dai siti di interesse archeologico identificati.

Sede Legale: Via F. Giordani ,42 - 80122 Napoli - Tel.+39 081 060 7743 Fax +39 081 060 7876
Rea - NA-1059005- Capitale Sociale € 10.000,00 i.v. C.F e P.IVA 09807481214
PEC: trendenergetico@pec.it Cod. Univoco 5RU082D

5.3 AdB Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Il territorio di Riardo e Pietramelara ricade nell'ambito di competenza dell'ex Autorità di Bacino Liri-Garigliano-Volturno.

Tale autorità si è dotata di Piani Stralci per l'Assetto Idrogeologico, per la Difesa Alluvioni, per l'Erosione Costiera e per la Tutela ambientale.

In particolare, nel seguito si farà riferimento al Piano Stralcio Assetto Idrogeologico – rischio idraulico (PSAI-Ri) dei territori dell'ex Autorità di Bacino Liri-Garigliano e Volturno, Bacino Liri-Garigliano approvato D.P.C.M. del 12/12/2006 ed al Piano Stralcio Assetto Idrogeologico - rischio frane (PSAI – Rf) dei territori dell'ex Autorità di Bacino Liri-Garigliano e Volturno, Bacino Liri-Garigliano e Volturno, approvato D.P.C.M. del 12/12/2006 Gazzetta Ufficiale del 28/05/2007 n. 122 e successivamente con DPCM del 07/04/2011 approvato per i comuni di cui all'allegato B e del Piano Stralcio Difesa Alluvioni (PSDA) approvato D.P.C.M. del 21/11/2001. Pubblicato su Gazzetta Ufficiale del 19/02/02, n. 42.

Si riportano di seguito gli stralci cartografici dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale, mediante l'utilizzo dei dati vettoriali (Shape file georeferenziati) messa a disposizione dall'autorità stessa, in particolare:

- Stralcio “Rischio da Frana”
- Stralcio “Rischio Idraulico”

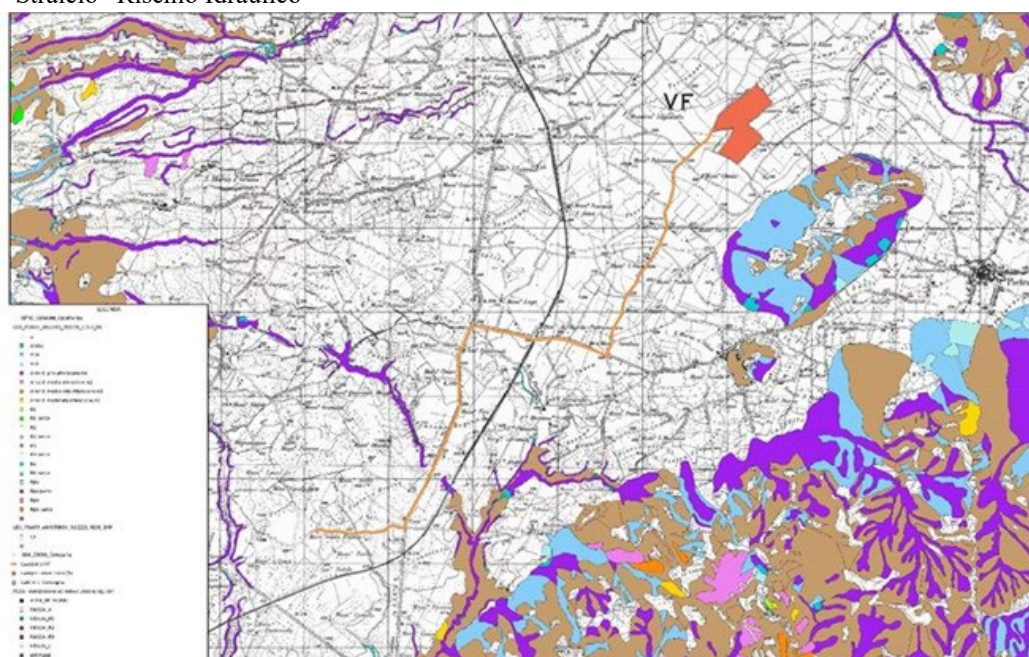


Figura 18: Piano Stralcio Assetto Idrogeologico Rischio Frana - PSAI-RF -2020

Con riferimento al Piano Stralcio “Rischio Frana”, si riscontra che l'area di intervento del Progetto non ricade all'interno delle zone soggette a “Rischio da Frana”.

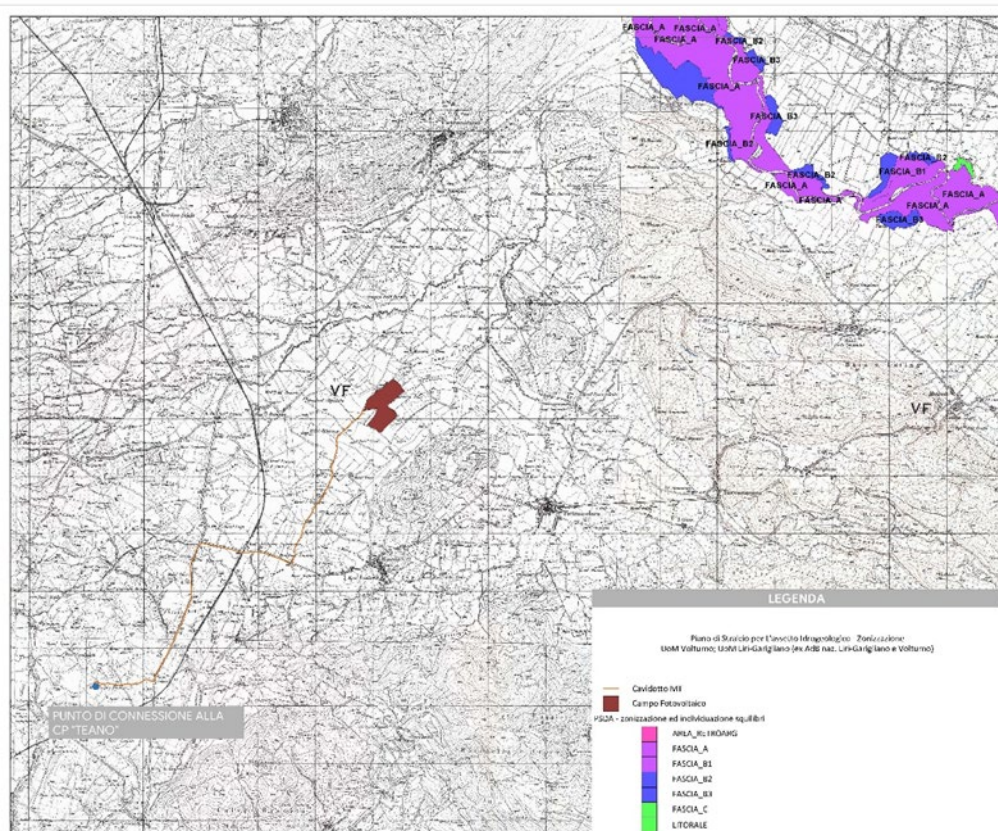


Figura 19: Piano Stralcio Assetto Idrogeologico -PSAI

Come si evince dalle cartografie dell'A.d.B. Piano Stralcio difesa alluvioni (PSAI) l'area oggetto dell'intervento risulta esterna alle perimetrazioni di vincolo dell'autorità.

Dal punto di vista della compatibilità idraulica ed idrogeologica, si evidenzia che l'area interessata ricade nell'ambito territoriale dell'ex Autorità di Bacino Nazionale Liri-Garigliano e Volturno, ora Unit of Management Volturno e Unit of Management Liri-Garigliano, dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale. In particolare, l'intervento non ricade né nella perimetrazione delle aree individuate a Rischio da Frana né nella perimetrazione delle aree individuate a Rischio Idraulico, non risulta pertanto necessario effettuare alcuno studio di compatibilità idrogeologica o idraulica. Ciò non solamente perché tali studi sarebbero privi di elementi di comparazione determinati dall'assenza degli elementi di pianificazione territoriale specifica alla quale riferirsi, ma anche perché:

- la tipologia di progetto è costituita sostanzialmente da "pali di diametro inferiore a 10 cm infissi nel terreno che sostengono i gruppi di pannelli fotovoltaici;
- le stringhe di pannelli fotovoltaici, ognuna posizionata su un tracker, distano tra loro di 8,50 m, pertanto anche se, viste in pianta in configurazione orizzontale di piano di appoggio, sembrerebbero coprire la superficie, in realtà sono elementi discreti che lasciano defluire sul terreno le acque zenitali senza determinare un reale aumento di superficie coperta;

Trend Energetico s.r.l

- c) l'area di sedime ha un andamento prevalentemente pianeggiante, i carichi che le strutture trasferiscono al terreno di sedime non sono tali da determinare cedimenti o inneschi di movimenti franosi di sorta;
- d) l'effetto della trasformazione della porzione di territorio occupata dal campo fotovoltaico è comunemente limitata alla vita utile della centrale fotovoltaica che non supererà i 30 anni.

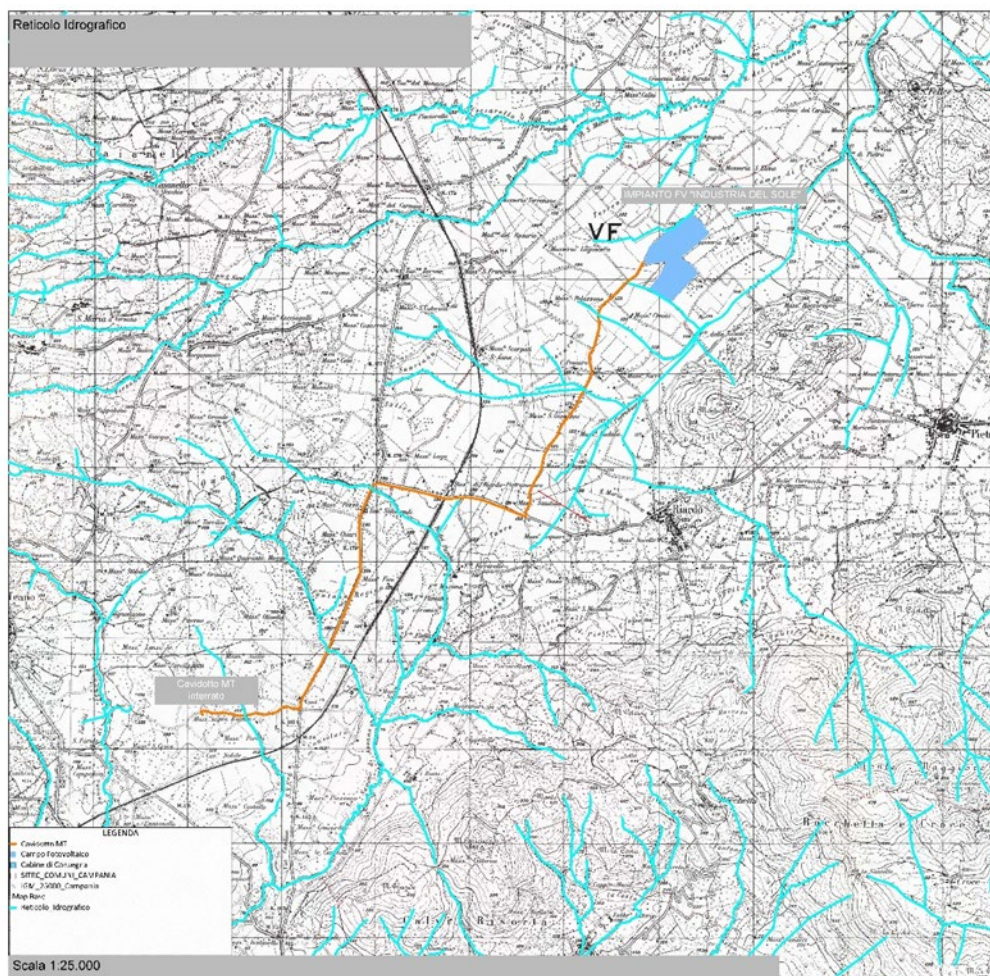


Figura 20: Reticolo Idrografico

Dall'analisi della cartografica di Piano si nota inoltre che l'area di progetto non è interessata da zone vincolate ai sensi del D. lgs. 42/2004 "ope legis", mentre sui confini sono presenti aste fluviali dalle quali sono state rispettate le relative distanze di rispetto. Il cavidotto MT di connessione alla rete RTN in "CP Teano" realizzato interrato lungo la viabilità esistente, *strada comunale Saudina, S.P. 289, SS6 via Casilina e strada comunale*, attraverserà le aste fluviali "Rio delle Starze", "Rio dei Parchi" e "Rio del Maltempo", e le relative aree tutelate ai sensi del D.lgs. 42/2004 e s.m.i. Per gli attraversamenti dei suddetti canali si procederà mediante T.O.C. (trivellazione orizzontale controllata) garantendo una distanza tra il colmo dell'elettrodotto (corrugato in PEAD Φ 200) e

Trend Energetico s.r.l

l'alveo di riferimento di almeno 1,50 m, in modo da non interferire con il normale deflusso delle acque dell'alveo.

5.4 Piani Paesaggistici

Per quello che concerne gli aspetti paesaggistici, il PTR indica le aree vincolate dai Piani Paesistici, ed elenca quali sono i beni paesaggistici di insieme ai sensi degli art.136 e 142 del D.Lgs 42/2004. Di seguito si riporta la perimetrazione dei Piani Paesistici Territoriali, dei parchi nazionali e riserve naturali con l'indicazione dell'area interessata dall'intervento.

In Provincia di Caserta, le aree sottoposte a piano territoriale paesistico sono quattro. Si tratta di porzioni di territorio dei comuni di Caserta e San Nicola la Strada, del rilievo collinare di Roccamonfina, di porzioni del Litorale domitio e parti del Matese. Dei quattro piani territoriali paesistici, quello del Matese e quello di Caserta – San Nicola la Strada sono stati redatti ai sensi del D.lgs n. 490/1999; gli altri tre, quelli di Roccamonfina e del Litorale domitio hanno invece finalità e contenuti ispirati all' art. 1 Quinquies della legge 431/1985. I quattro ambiti territoriali a cui si riferiscono i piani paesistici sono indicati di seguito.

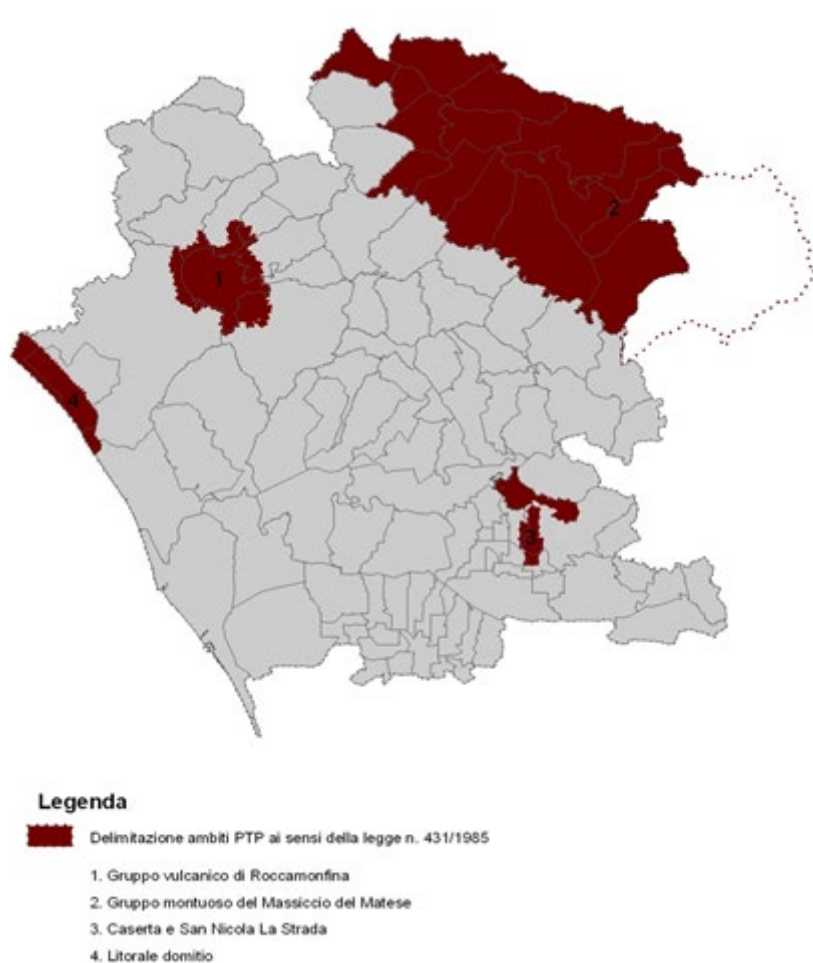


Figura 21: Piani Paesistici della Provincia di Caserta

Trend Energetico s.r.l

VINCOLI PAESAGGISTICI

SI riporta di seguito una serie di estratti della vincolistica paesaggistica estratti dal sito del Ministero per la Cultura <http://www.sitap.beniculturali.it/>

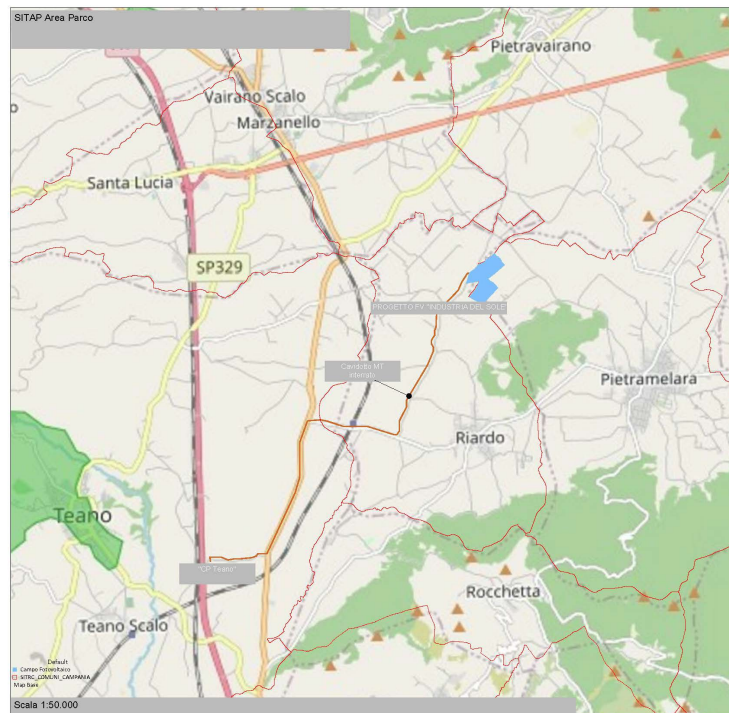


Figura 22: Stralcio SITAP – area parco vincolata ai sensi dell'art. 142 c. 1 lett. f) del D. lgs. 42/2004

Dall'analisi dello stralcio cartografico riferito al Vincolo Parco e riserve nazionali e regionali vincolati ai sensi dell'art. 142 c. 1 lett. f) del D. lgs 42/04 si nota che l'area parco più vicina è il Parco Regionale di Roccamonfina – Foce del Garigliano che dista dall'area di progetto oltre 7,5 km.

Trend Energetico s.r.l

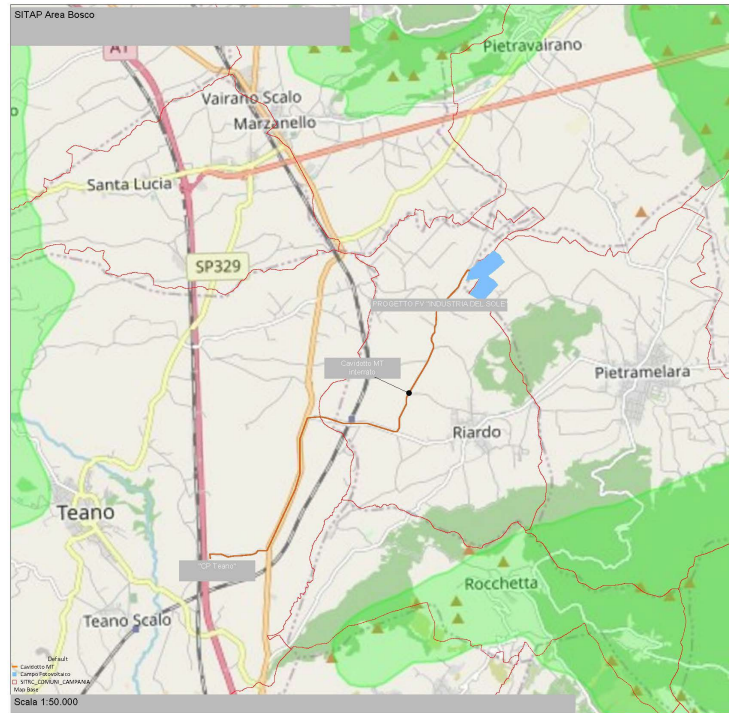


Figura 23: Stralcio SITAP - Aree Boscate tutelate ai sensi dell'art. 142 c.1 lett. g) del D. lgs. 42/2004

Dallo stralcio cartografico inerente le Aree boscate acquisite dalle carte di uso del suolo disponibili al 1987 (acquisite per ogni regione in base alle cartografie disponibili), tutelate ai sensi dell'art. 142 c. 1 lettera g) del Codice si evince che l'area di progetto è esterna alle perimetrazioni delle aree distanti:

circa 3,2 Km dalle perimetrazioni dei Monti Caievola e Valico del Varo posti a Nord;

circa 5,00 Km dalle perimetrazioni del Monte Costa Pelata ed Est

circa 4,8 Km dalle perimetrazioni del Monte Vetrine a Sud

circa 7,2 Km dalle perimetrazioni del Monte Casi ad Ovest.

Sede Legale: Via F. Giordani ,42 - 80122 Napoli - Tel.+39 081 060 7743 Fax +39 081 060 7876

Rea - NA-1059005– Capitale Sociale € 10.000,00 i.v. **C.F e P.IVA** 09807481214

PEC: trendenergetico@pec.it **Cod. Univoco** 5RUO82D

Trend Energetico s.r.l

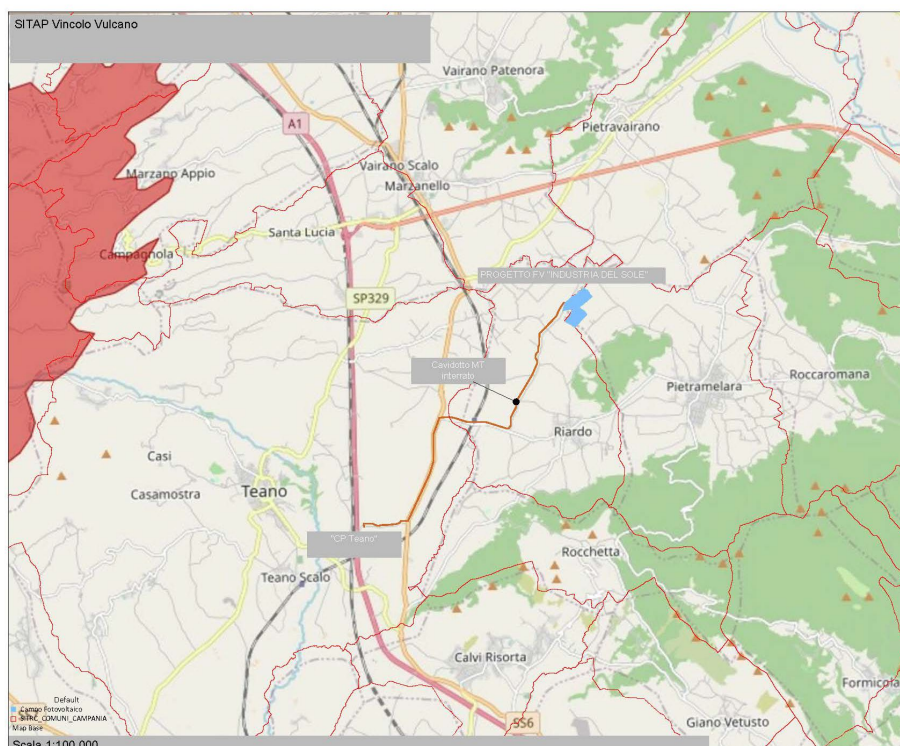


Figura 25: Stralcio SITAP ree vulcaniche tutelate ai sensi dell'art. 142 c. 1 lett. l) del D. lgs. 42/2004

Dallo stralcio cartografico su riportato inerente Aree vulcaniche tutelate ai sensi dell'art. 142 c. 1 lett. l) del Codice, individuate sulla cartografia ufficiale 1: 25.000 raccolta presso gli enti competenti si evidenzia che l'area di progetto è del tutto esterne dalle aree vincolate e dista circa 9,7 Km dalla stessa.



Figura 24: Stralcio SITAP - Aree di rispetto copri idrici ai sensi dell'art. 142 c. 1 lett. a), b), c) del D. Lgs. 42/2004

Trend Energetico s.r.l

Dallo stralcio cartografico delle Aree di rispetto di 150 metri dalle sponde dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle Acque Pubbliche, e di 300 metri dalla linea di battigia costiera del mare e dei laghi, vincolate ai sensi dell'art.142 c. 1 lett. a), b), c) del Codice su riporta si evidenzia la esclusione dell'area della centrale elettrica dall'interessamento dei corpi idrici superficiali mentre si evidenzia che i cavidotti MT di connessione alla rete RTN in "CP Teano" realizzati interrati lungo la viabilità esistente, strada comunale Saudina, S.P. 289, SS6 via Casilina e strada comunale, attraverseranno le aste fluviali "Rio delle Starze", "Rio dei Parchi" e "Rio del Maltempo", e le relative aree tutelate ai sensi del D.lgs. 42/2004 e s.m.i.

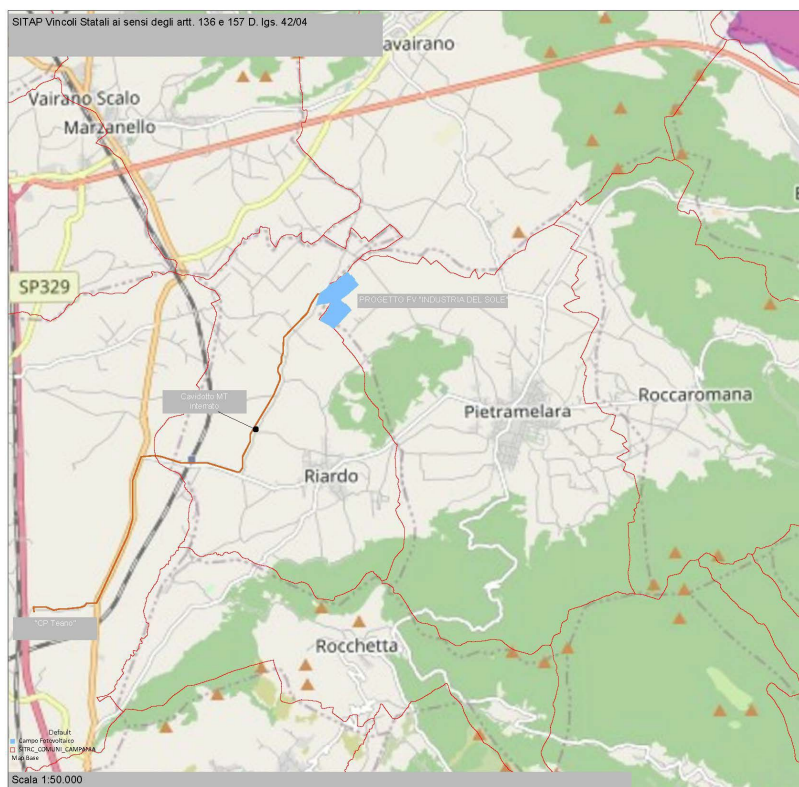


Figura 26: Stralcio SITAP Vincoli Statali ex artt. 136 e 157 del D. lgs. 42/2004

Dallo stralcio cartografico su riportato inerente le aree vincolate ai sensi degli artt. 136 e 157 del Codice si evidenzia la totale esclusione dell'area di progetto dalle aree di notevole interesse pubblico riguardanti **AREA MONTUOSA COMPRENDENTE IL GRUPPO MONTUOSO DEL MATESE** vincolate ai sensi del D.M. 28 marzo 1985 pubblicato in gazzetta Ufficiale n. 98 del 26 aprile 1985. L'area di progetto dista dalle perimetrazioni di vincolo circa 8,5 Km.

Pertanto, in conclusione dagli stralci cartografici del Ministero per la Cultura e possibile affermare che:

- Riguardo agli "Immobili ed aree di notevole interesse pubblico" di cui al D.lgs. 42/04 artt. 136 e 157 e alle perimetrazioni delle aree vincolate ai sensi dell'art. 142 c.1 lettere f) g) e l), si fa presente che il sito di studio, comprese le aree contermini fino a 225 m dai confini dell'area di

Sede Legale: Via F. Giordani ,42 - 80122 Napoli - Tel.+39 081 060 7743 Fax +39 081 060 7876
Rea - NA-1059005- Capitale Sociale € 10.000,00 i.v. C.F e P.IVA 09807481214
PEC: trendenergetico@pec.it Cod. Univoco 5RU082D

Trend Energetico s.r.l

progetto (considerando che l'altezza massima dei moduli è di 4,50 m) non ricade all'interno di aree oggetto di vincolo.

- Riguardo alle "Aree tutelate per legge" di cui al D.lgs. 42/04 art. 142 c.1 lett. a), b) e c), dall'analisi della cartografica di Piano si nota che l'area della centrale elettrica e le relative aree contermini calcolate ai sensi dell'allegato 4 del DM 10.09.2010 non è interessata da zone vincolate ai sensi del D. lgs. 42/2004 "ope legis", mentre sui confini di progetto sono presenti aste fluviali dalle quali sono state rispettate le relative distanze di rispetto dall'installazione delle strutture (**10 m come da Tav.2.2 – Carta dei Vincoli del P.U.C. del comune di Pietramelara**). Il cavidotto MT di connessione alla rete RTN in "CP Teano" realizzato interrato lungo la viabilità esistente, *strada comunale Saudina, S.P. 289, SS6 via Casilina e strada comunale*, attraverserà le aste fluviali "Rio delle Starze", "Rio dei Parchi" e "Rio del Maltempo", e le relative aree tutelate ai sensi del D.lgs. 42/2004 "ope legis" e s.m.i.

In merito a queste ultime interferenze la normativa prevede che al progetto sia allegata documentazione paesaggistica, necessaria per la verifica di compatibilità, al fine di ottenere la preventiva autorizzazione.

Tuttavia, ai sensi dell'Allegato A, di cui all'art. 2 comma1, del D.P.R. n. 31 del 2017, le opere interrate, qual è il cavidotto in progetto, sono esenti da autorizzazione paesaggistica. Si legge, infatti: "INTERVENTI ED OPERE IN AREE VINCOLATE ESCLUSI DALL'AUTORIZZAZIONE PAESAGGISTICA"

A.15. fatte salve le disposizioni di tutela dei beni archeologici nonché le eventuali specifiche prescrizioni paesaggistiche relative alle aree di interesse archeologico di cui all'art. 149, comma 1, lettera m) del Codice, la realizzazione e manutenzione di interventi nel sottosuolo che non comportino la modifica permanente della morfologia del terreno e che non incidano sugli assetti vegetazionali, quali: volumi completamente interrati senza opere in soprasuolo; condotte forzate e reti irrigue, pozzi ed opere di presa e prelievo da falda senza manufatti emergenti in soprasuolo; impianti geotermici al servizio di singoli edifici; serbatoi, cisterne e manufatti consimili nel sottosuolo; tratti di canalizzazioni, tubazioni o cavi interrati per le reti di distribuzione locale di servizi di pubblico interesse o di fognatura senza realizzazione di nuovi manufatti emergenti in soprasuolo o dal piano di campagna; l'allaccio alle infrastrutture a rete. Nei casi sopraelencati è consentita la realizzazione di pozzetti a raso emergenti dal suolo non oltre i 40 cm"

Come già evidenziato l'unica opera del Progetto interferente con i beni sottoposti a tutela è il Cavidotto MT, che sarà messo in opera interrato lungo la viabilità esistente e che dunque non comporterà nessuna alterazione ai beni suddetti.

Trend Energetico s.r.l

In particolare, al fine di minimizzare gli impatti sui beni tutelati per legge e quindi sul paesaggio, verrà effettuato l'attraversamento dei corsi d'acqua con posa del cavidotto MT in sub-alveo mediante trivellazione orizzontale controllata senza inficiare il normale deflusso delle acque previste e non arrecando variazioni all'alveo oggetto di attraversamento.

La tematica del paesaggio e le questioni ad essa connesse sono estremamente articolate e complesse in quanto riconducibili ad approcci interpretativi molto differenziati. Nella redazione del PUC del comune di Pietramelara, coerentemente con gli strumenti sovraordinati intende perseguire gli obiettivi integrati tra loro al fine di promuovere l'immagine del territorio incentrato sulla qualità dell'ambiente e del paesaggio, sulla ricchezza del patrimonio culturale ed identitario e su uno sviluppo ambientale sostenibile; pertanto, si prefigge sinteticamente gli obiettivi in merito a:

Sistema insediativo e relazionale, alle aree funzionali e quelle immateriali, favorendo la riqualificazione del nucleo storico ed il rinnovamento del patrimonio insediativo migliorando nel complesso la qualità dell'ambiente;

Sistema Produttivo andando ad agire sulle aree produttive già individuate all'interno del territorio comunale prevedendo inoltre la realizzazione di nuove aree da destinare ad insediamenti produttivi e creando uno sviluppo sostenibile delle attività;

Sistema rurale ed aperto composto dalle porzioni di territorio caratterizzate da pregiate peculiarità culturali e naturalistiche da salvaguardare e/o tutelare;

Sistema infrastrutturale andando ad agire sulle infrastrutture esistenti ed effettuando un potenziamento e/o adeguamento delle stesse.

Riguardo alla componente naturale e alla valenza del paesaggio nel suo insieme è d'obbligo il collegamento con il PTR adottato che, nel contesto delle Linee guida per il Paesaggio emana una Carta dei Paesaggi della Campania.

Il comune di Pietramelara in coerenza con le disposizioni strutturali al fine del perseguimento degli obiettivi prima descritti ha redatto la Tav. 8.4 nella quale individua i relativi ambiti strutturali identificati sul territorio comunale, generata dalle considerazioni di trasformabilità territoriale valutata dalla sovrapposizioni dei vari ambiti di interesse creando così una zonizzazione per ambiti omogenei in relazione all'ampia gamma di specificità e singolarità presenti nella realtà locale individuando per ognuna di esse le precise linee di intervento. Tali analisi individua così la zona omogenea industriale rientrante nelle perimetrazioni dell'area ASI Vairano – Caianiello in cui ricade il progetto di interesse.

Il comune di Riardo invece con l'adozione del Preliminare di PUC ha intrapreso gli obiettivi di salvaguarda e tutela del territorio mediante la valorizzazione del sistema turistico, preservare il

Trend Energetico s.r.l

sistema delle aree naturali protette e migliorare le attrattività come aree privilegiate di sviluppo locale sostenibile recupero e valorizzazione delle attività produttive. Il concetto di sostenibilità non va solo associato al principio di compatibilità, di tutela, di salvaguardia e di valorizzazione delle azioni indirizzate esclusivamente ai valori ambientali, paesaggistici e culturali e alla mitigazione del rischio; al concetto di sostenibilità va associato l'obiettivo generale di uno sviluppo armonico e condiviso, raggiunto attraverso l'applicazione rigorosa dei principi previsti dalle direttive e dalle norme sul governo del territorio che tendono al raggiungimento di un sostanziale equilibrio tra sostenibilità ambientale, socio-culturale ed economica.

Gli obiettivi principali sono la valorizzazione del centro storico mediante la salvaguardia ed il recupero funzionale del borgo antico del castello, la valorizzazione del centro storico, la riqualificazione del tessuto urbano recente, realizzazione di attrezzature pubbliche nei vuoti urbani.

Tra gli obiettivi specifici, inoltre, ci sono quelli di incentivazione delle attività imprenditoriali e una pianificazione delle attività produttive, incentrati ovviamente nella riqualificazione della viabilità esistente potenziando la viabilità di connessione (strada comunale Saudina o dei Prati) tra la SP289 e la SC San Agapito, per il miglior collegamento del traffico pesante diretto a Pietramelara.

5.5 Rete Natura 2000

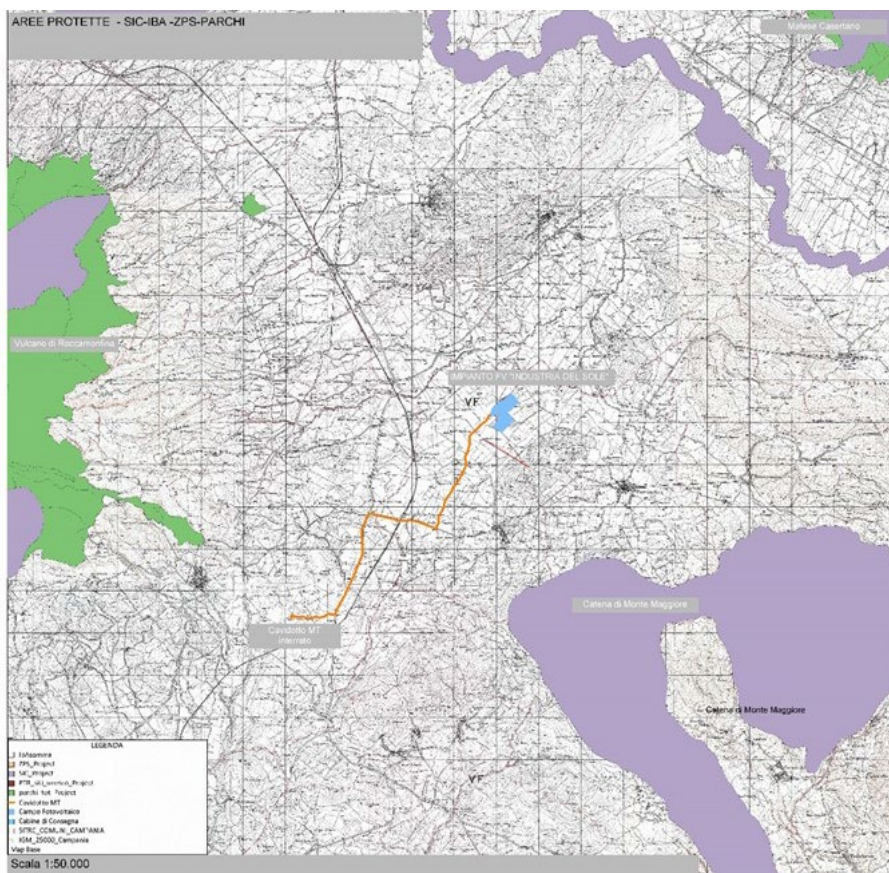


Figura 27: P.T.C.P. - Sistema delle aree protette

Dal riscontro effettuato emerge che le aree individuate per la realizzazione del Progetto non ricadono all'interno di aree appartenenti alla Rete Natura 2000 (SIC e ZPS) e IBA.

Da un'analisi a larga scala del territorio che circonda le aree di intervento, si segnalano le seguenti Zone Speciali di Conservazione (ZSC):

CODICE NATURA 2000	NOME SITO	DISTANZA DALL'AREA D'INTERESSE
ZSC IT 8010027	Fiume Volturno e Calore Beneventano	7,1 km
ZSC IT 8010006	Catena di Monte Maggiore	3,65 km
ZSC IT 8010022	Vulcano di Roccamonfina	10,2 km

Tabella 2: Distanze dell'area oggetto di intervento dalle zone ZSC

L'articolo 6 paragrafo 3 della Direttiva 92/43/CE in merito ai siti protetti asserisce che: "Qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito protetto, che possa generare impatti potenziali sul sito singolarmente o in combinazione con

Trend Energetico s.r.l

altri piani o progetti, deve essere soggetto ad una adeguata valutazione delle sue implicazioni per il sito stesso, tenendo conto degli specifici obiettivi conservazionistici del sito”.

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.

Allo stato attuale il sistema regionale delle Aree Protette è così costituito:

AREE NATURALI PROTETTE PER TIPOLOGIA E SUPERFICIE (ha) IN CAMPANIA				
	area	superficie	provincia	Sup.regional e %
PARCHI NAZIONALI	Cilento e Vallo di Diano	178.172,00	SA	
	Vesuvio	7.259,00	NA	
		185.431,00		13,64
PARCHI REGIONALI	Campi Flegrei	16.000,00	NA	
	Malese	33.326,53	BN, CE	
	Monti Lattari	16.000,00	NA	
	Monti Picentini	62.200,00	SA, AV	
	Partenio	16.650,00	AV, BN, CE, NA	
	Roccamonfina e Foce Garigliano	11.000,00	CE	
	Taburno – Camposauro	12.370,00	BN	
	Fiume Sarno			
		167.546,00		12,32
AREE MARINE PROTETTE	Punta Campanella	1.539,00	NA, SA	
	Baia	176,60	NA	
	Gaiola	41,60	NA	
			1.757,20	0,13
RISERVE REGIONALI	Foce Sele e Tanagro	6.900,00	AV, SA	
	Foce Volturno e Costa di Licola	1.540,00	CE, NA	
	Lago Falciano	90,00	CE	
	Monti Eremita Marzano	1.005,00	SA	
			10.030,00	0,74
RISERVE STATALI	Castelvoturno	268,14	CE	
	Cratere degli Astroni	250,00	NA	
	Isola di Vivara	35,63	NA	
	Tirone Alto Vesuvio	1.005,00	NA	
	Valle delle Ferriere	455,00	SA	
			2.013,77	0,15
ALTRE AREE PROTETTE	Baia di Ieranto	49,50	NA	
	Bosco di San Silvestro	76,00	CE	
	Monte Polveracchio	200,00	SA	
	Diecimare	444,00	SA	
			769,50	0,06
SITI DI IMPORTANZA COMUNITARIA	n°132			
SITI DI PROTEZIONE SPECIALE	n°8			

Figura 28: Aree naturali protette Campania

Dal riscontro effettuato emerge che le aree individuate per la realizzazione del Progetto non

Sede Legale: Via F. Giordani ,42 - 80122 Napoli - Tel.+39 081 060 7743 Fax +39 081 060 7876

Rea - NA-1059005- Capitale Sociale € 10.000,00 i.v. C.F e P.IVA 09807481214

PEC: trendenergetico@pec.it Cod. Univoco 5RU082D

Trend Energetico s.r.l

ricadono all'interno di Aree Naturali Protette.

Da un'analisi a larga scala del territorio che circonda le aree di intervento, si segnala la presenza di: Parco Regionale "Roccamonfina – Foce Garigliano", distante oltre 9 km dal progetto Fotovoltaico ed oltre 2,8 km dal punto di connessione.

Pertanto, dal riscontro effettuato, si rileva che il Progetto non rientra all'interno di Aree appartenenti alla Rete Natura 2000 (SIC e ZPS) e in nessuna Area Naturale Protette ai sensi della L. R n. 33 del 1° settembre 1993.

5.6 Piano Urbanistico Comunale

Con Delibera di G.M. n. 63 del 29 settembre 2016 e successiva delibera di C. C. n. 40 del 31/12/2019 e successiva pubblicazione su BURC n. 9 del 10/02/2020 è stato adottato ed approvato il Piano Urbanistico Comunale del comune di Pietramelara (Ce).

La redazione del PUC comunale è stata strutturata predisponendo un quadro conoscitivo del territorio che ne rappresenta lo stato e la valutazione dello stesso, un quadro progettuale in cui sono stati evidenziati le criticità infrastrutturali-ambientali e di razionalizzazione del territorio ed un quadro specialistico dedicato agli ambiti Agronomici-geologici-acustici.

Dal punto di vista dell'incentivazione prevista dal piano urbanistico relativamente all'aspetto produttivo lo stesso piano individua ed incentiva l'utilizzo delle aree industriali (ASI) già individuate all'interno del territorio comunale.

Tutte le particelle costituenti l'area di progetto e ricadenti all'interno del territorio comunale di Pietramelara identificate al Foglio n. 01 mappali 3, 4, 5, 6, 22, 24, 33, 34, 35, 36,37, 38, 5011 e 5038 ricadono in zona omogenea "AREA DI SVILUPPO INDUSTRIALE ASI" come riportato all'art. 47 delle N.T.A. di cui si riporta di seguito uno stralcio:

Art. 47 Aree di Sviluppo industriale (ASI)

- a. La zona omogenea "Aree di Sviluppo Industriale" individua le parti del territorio rientranti nell'ambito del Piano per l'Area di Sviluppo Industriale di Caserta che interessa l'Agglomerato di "Vairano - Caianello".
- b. Conformemente alle disposizioni del D.M. 1444/1968, al pari delle zone D, e delle LLRR. 14/1982 e 16/2004, le ASI così come rappresentate dal PUC, individuano le parti del territorio destinate in prevalenza a complessi produttivi.
- c. In tale zona omogenea valgono le norme di attuazione del Piano Regolatore dell'ASI di Caserta che a tutti gli effetti di legge risultano parte integrante delle presenti NT A.

Trend Energetico s.r.l

- d. La Provincia di Caserta, attraverso apposita variante integrative al PTCP, assicura la prevista riduzione dei suoli attualmente destinati ad aree e a consorzi industriali.
- e. Le attività classificate insalubri ai sensi dell'art. 216 del T.U. n.1265/1934 e del OMS 05/09/1994 sono soggetti alle disposizioni della Delibera di Giunta Regionale Campania n. 4102 del 05/08/1992, nonché della Delibera di Giunta Regionale Campania n. 2119 del 24/05/2002.

Art.48 Aree produttive in Trasformazione (APT)

1. Le "Aree Produttive in Trasformazione" sono le parli del territorio già interessate da un Piano per gli Inse-diamenti Produttivi (PIP).
2. Conformemente alle disposizioni del D.M. 1444/1968, al pari delle zone D, e delle LLRR. 14/1982 e 16/2004, le APT così come rappresentate dal PUC, individuano le parli del territorio destinate in preva-lenza a complessi produttivi.
3. Gli interventi previsti nell'ambito del PIP devono essere realizzati in conformità ad esso. Ai fini della de-terminazione delle potenzialità edificatorie in termine di volumi e di superfici si applicano le definizioni ed i metodi di calcolo in vigore alla data di approvazione del PIP.
4. Il PIP resta in vigore per tutto il tempo residuo di validità; alla sua scadenza, per la parte non ancora attuata, rimane fermo a tempo indeterminato l'obbligo di osservare nella costruzione di nuovi edifici e nella modifica di quelli esistenti le prescrizioni di zona stabilite nel PIP.
5. Le aree private possono essere recintate tramite la realizzazione di elementi in parte trasparenti ed in parte ciechi, nonché, di elementi totalmente trasparenti; l'elemento cieco si intende costituito da murp e non potrà avere altezza superiore a ml 1,20. Tutti gli altri elementi (es. siepi, cancellate, ringhiere ecc.) non potranno avere altezza superiore a ml 2,00. Le recinzioni non potranno superare complessivamente l'altezza di ml 3,00. Potranno essere realizzati muri di separazione completamente ciechi di altezza mas-sima pari a ml 2,50 quando sia richiesto da norme e prescrizioni di enti in materia di sicurezza.
6. Le attività classificate insalubri ai sensi dell'art. 216 del T.U. n.1265/1934 e del OMS 05/09/1994 sono soggetti alle disposizioni della Delibera di Giunta Regionale Campania n. 4102 del 05/08/1992, nonché della Delibera di Giunta Regionale Campania n. 2119 del 24/05/2002.

Trend Energetico s.r.l

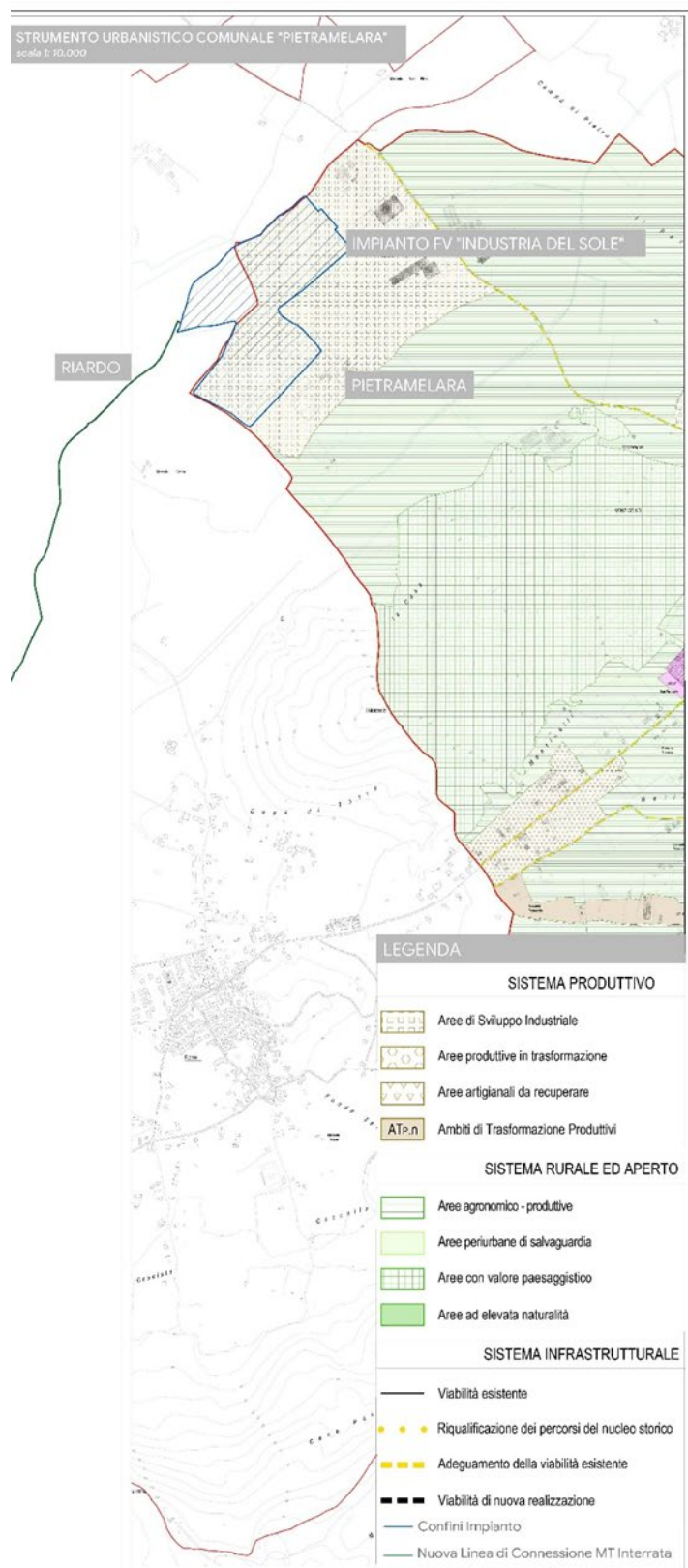


Figura 29: Stralcio PUC - comune di Pietramelara

Trend Energetico s.r.l

Con atto n. 47 del 04/01/2017 il comune di Riardo (Ce) è dotato di Piano Urbanistico Comunale Preliminare e che il 30 novembre 2018 emetteva avviso pubblico esplorativo per la realizzazione del PUC definitivo. e ad oggi risulta vigente ancora il PUC preliminare.

Ad oggi lo strumento urbanistico vigente è il Piano regolatore Generale si precisa che le P.lle 9 -12-13 - 15 e 16 del foglio 2, è riportato come segue:

ZONA" D1" Zona per l'insediamento industriale, sono previste il rispetto delle norme adottate dal Consorzio A.S.I.

Detta zone ricadono al di fuori del centro abitato come delimitato ai sensi del D.P.R. n. 285/1992 e non è al momento fornita di alcuna opera infrastrutturale.

Si precisa che inoltre il terreno in oggetto ai sensi della legge n 353/2000 non è percorso dal fuoco.

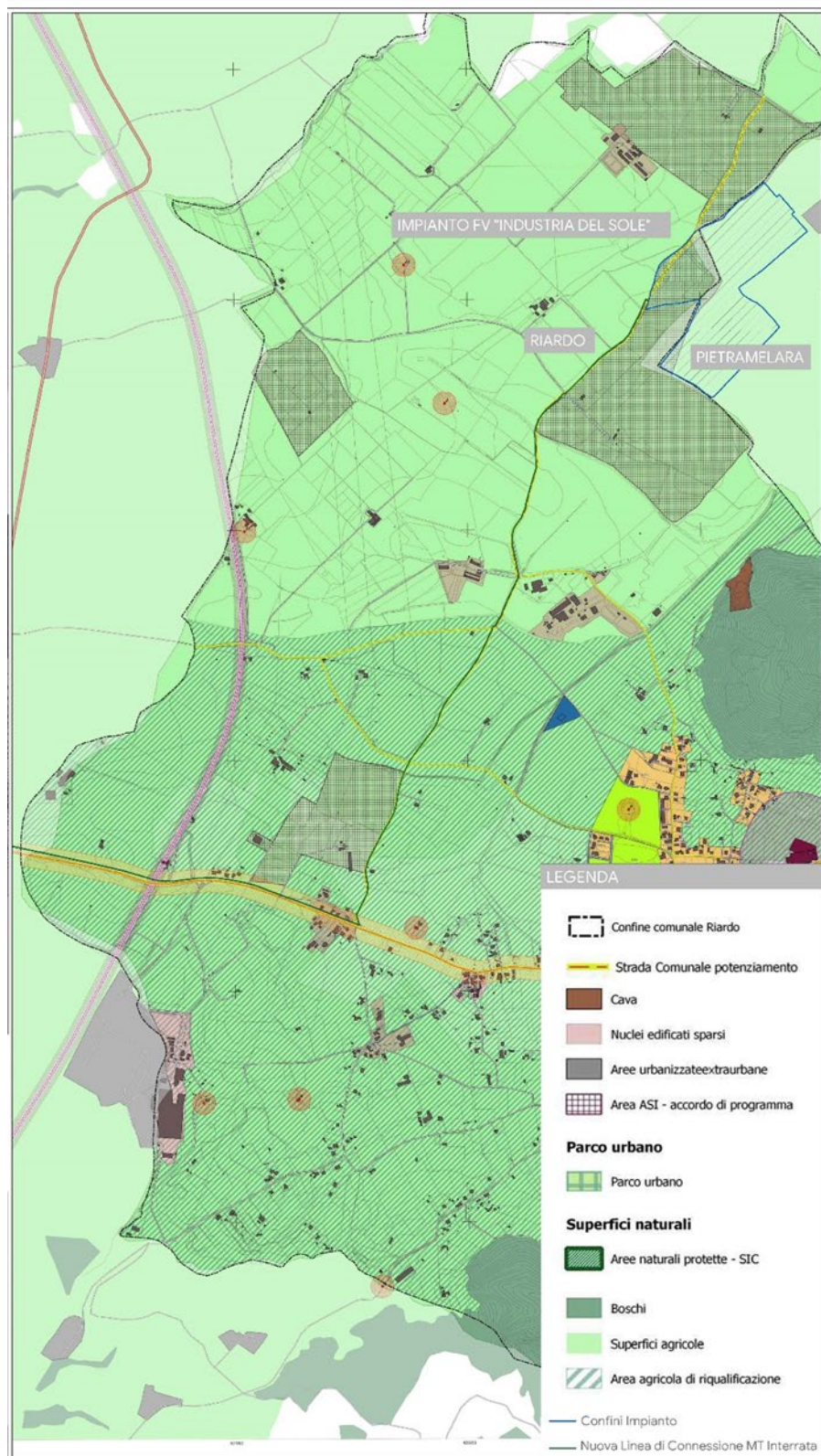


Figura 30: Stralcio preliminare di PUC - comune di Riardo

Trend Energetico s.r.l

Il cavidotto di connessione alla RTN sarà realizzato interrato ed insistente sulla viabilità esistente all'interno dei comuni di Riardo e Teano fino a raggiungere il punto di connessione alla "CP Teano" e precisamente interesserà la viabilità definita *strada comunale Saudina, S.P. 289, SS6 via Casilina e strada comunale* di accesso alla CP.

Per quanto concerne la viabilità insistente nel comune di Riardo dalla cartografia di piano si evince che il cavidotto attraverserà zone identificate come aree ASI, aree agricole ed aree agricole di riqualificazione.

Il comune di Teano con D.G.C. n. 85 del 24 luglio 2020 ha adottato il Piano Urbanistico Comunale pubblicato sul BURC 07 agosto 2020.

Il territorio comunale è interessato lungo la viabilità preesistente dal cavidotto di connessione MT interrato.

Trend Energetico s.r.l

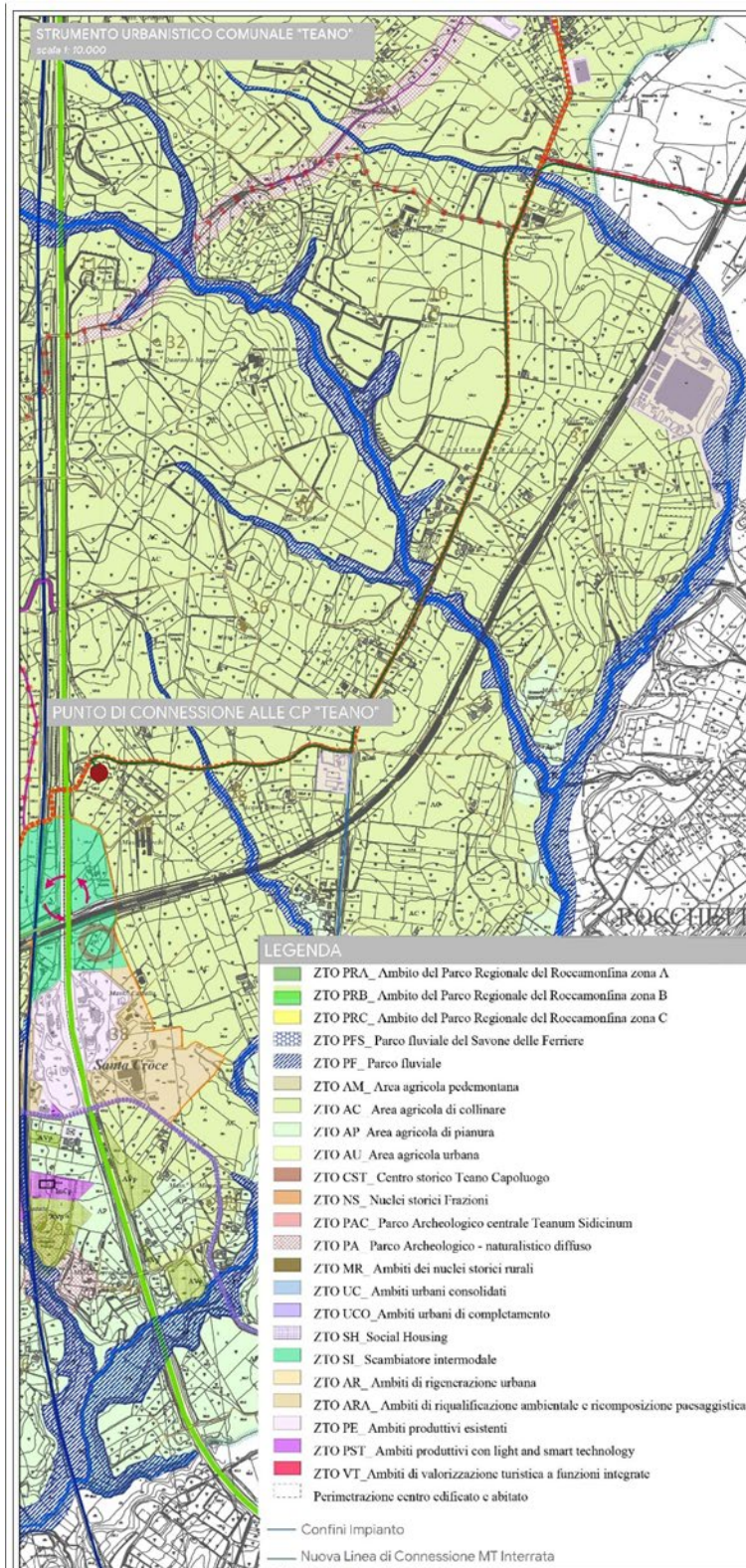


Figura 31: Stralcio PUC comune di Teano

Trend Energetico s.r.l

Dalla cartografia di Piano si evince che il cavidotto oltre ad insistere sulla viabilità già oggetto di Potenziamento da parte delle previsioni comunali, insiste nella Zona Territoriale Omogenea Agricola collinare. Lungo il tracciato di percorrenza il cavidotto, attraverso Via Casilina, interesserà gli attraversamenti del “Rio dei Parchi” e “Rio del Maltempo” per i quali è stato previsto l’attraversamento mediante l’utilizzo della tecnica di trivellazione orizzontale controllata la quale non inficerà il normale deflusso delle acque e non andrà ad invadere la struttura idrica preesistente.

Inoltre, ai sensi dell’art 12 del Decreto Legislativo n° 387/ 03 si precisa quanto segue:

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.

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 installata pari o superiore ai 10 MW, dal Ministero per Transizione Ecologica, 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.***

A tal riguardo si precisa che l’area di interesse è dislocata in una porzione del territorio già adibita ad attività industriali dalla pianificazione comunale e sovracomunale, che la stessa zona è interessata da interventi di adeguamento e potenziamento delle infrastrutture esistenti e soprattutto della viabilità, in parte interessata proprio dall’attraversamento del cavidotto di connessione.

- ***appartenenza a sistemi tipologici di forte caratterizzazione locale e sovralocale***

Tra i sistemi tipologici di forte caratterizzazione locale e sovralocale si possono annoverare ad esempio, in territorio italiano, il sistema delle cascine a corte chiusa, il sistema delle ville, l’uso sistematico della pietra, o del legno, o del laterizio a vista, o più in generale, ambiti a cromatismo prevalente. Nelle immediate vicinanze non si individuano elementi tipologici con forte caratterizzazione quali, ville storiche, cascine a corte chiusa, masserie, ecc. nei pressi dell’area della centrale e nelle aree contermini all’area di progetto.

- ***appartenenza a percorsi panoramici o ad ambiti di percezione da punti o percorsi panoramici;***

Il paesaggio, nell’immediate vicinanze del progetto FV è caratterizzato da suoli ad uso industriale e nelle aree più esterne da suoli adibiti a carattere sostanzialmente agricolo con attività prevalentemente agricole o zootecniche. È possibile individuare nelle immediate vicinanze dell’area altre attività industriali quali la cartiera di Pietramelara o attività di produzione di prodotti tipici.

Trend Energetico s.r.l

Nell' intorno dell' area è possibile scorgere elementi naturali quali il Vulcano di Roccamonfina e la relativa area del Parco Regionale di Roccamonfina distante oltre i 7.5 km dall' area oggetto di studio, ad est, la catena di Monte Maggiore ad Ovest distante oltre i 5 Km ed i Monti del Matese Posti a Nord ad una distanza di circa 12 Km dall' area di interesse.

Le strutture della centrale fotovoltaica hanno una dimensione molto contenuta nelle altezze con una quota massima di altezza pari a 4,50 m dal piano campagna e pertanto i punti panoramici presenti nell' area vasta di progetto risultano ben distanti dalle aree contermini della centrale fotovoltaica valutate ai sensi del D.M. 10.09.2010 Allegato 4 paragrafo 3.1 punto b) e paragrafo 3.2 punto e).

I raccordi MT essendo interrati non potranno essere in nessun modo percepiti nell' ambiente circostante. E nei tratti in cui il cavidotto MT, attraversa dei canali esistenti, l' opera sarà realizzata in subalveo e quindi del tutto interrata senza andare a modificare sensibilmente il normale deflusso e senza interagire con le strutture idriche presenti.

A valle delle considerazioni fin qui esposte si sono inoltre considerate, le zone di visibilità teorica, definita come "zona in cui il progetto fotovoltaico diventa un elemento visibile del paesaggio", è si è cercato di individuare dei punti sensibili, per i quali si è passati alla quantificazione dell' impatto paesaggistico.

- ***appartenenza ad ambiti a forte valenza simbolica***

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

- ***sintesi delle principali vicende storiche***

Il Comune di Pietramelara si erge sulle pendici settentrionali del Monte Maggiore, e si colloca in un' area centrale della Provincia di Caserta nella Piana del Medio Volturno. L' abitato si sviluppa attorno alla torre a base rettangolare posta alla sommità del borgo medievale. Mentre con una superficie complessiva di circa 16,48 Km². (1648 Ha), il territorio comunale di Riardo é in posizione baricentrica fra la bassa e alta valle del Volturno, alla sinistra del rio di Pietramelara e confina a Nord con i territori comunali di Vairano Patenora e Pietravairano, ad Ovest con quello Teano, ad Est con Pietramelara, a Sud con il territorio del comune di Rocchetta e Croce.

Si tratta di un territorio sostanzialmente pianeggiante, con altitudine media pari all' incirca a 150 m slm. Solo a nord-est si registra la presenza di una modesta altura, la collina di Monticello (342 m. slm).

Le attestazioni archeologiche note nell' area di Pietramelara e Riardo riguardano prevalentemente i centri storici dei due comuni situati, rispetto all' area di progetto, oltre la collina denominata Monticello che funge da barriera visiva. Si identificano nell' area di Pietramelara la presenza della zona storica di natura medievale che dista in linea d' aria circa 3.5 Km oltre la collina, nel Comune di Riardo è presente tutta la centuriazione storica costituita dal castello poste alle pendici del Monticello in posizione Sud-Est rispetto all' area di progetto ad una distanza di circa 3.4 Km. Nelle immediate vicinanze a circa 500 metri dal

confine sud dell'area di progetto vi è la presenza di una testimonianza archeologica, evidenziata anche nelle cartografie di inquadramento territoriale.

6. . Parametri Di Lettura Delle Caratteristiche Paesaggistiche

➤ Diversità e Integrità

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. Dalla cartografia del PTCP è indicata una presenza storica ben oltre i 500 metri dall'area di progetto posta a sud-ovest nel comune di Riardo. L'area in esame risulta del tutto interclusa dalle opere di bonifica e strutturali per la mobilità realizzate.

Le attività antropiche svolte in tempi passati hanno stravolto la naturalità della zona a favore dei nuovi assetti infrastrutturali, necessari allo sviluppo territoriale dell'intera area provinciale e che hanno favorito i collegamenti intercomunali rendendo più fruibile le connessioni tra le varie aree industriali che insistono sull'asse, inoltre dalle pianificazioni comunali sono previsti interventi di potenziamento ed adeguamento funzionale e della sicurezza della viabilità al fine di migliorare i collegamenti intercomunali e favorire lo sviluppo di determinate aree.

➤ Qualità visive

Nelle aree contermini l'area di progetto, valutate ai sensi del D.M. 10.09.2010 Allegato 4 paragrafo 3.1 punto b) e paragrafo 3.2 punto e), non vi sono punti panoramici o di elevata qualità scenica per cui l'opera da realizzare possa arrecare danno; I centri storici dei due comuni vicini sono situati entrambi a distanze di 3,5 dall'area di interesse e oltre la collina "il Monticello" che funge da barriera visiva dai luoghi di interesse, le catene montuose distano oltre i 5 Km dall'area di progetto così come evidenziato nei paragrafi precedenti.

➤ Rarità

Non sono presenti elementi caratteristici che si possono denotare come rari.

➤ Degrado

Il degrado percepito è dovuto alla vegetazione non curata, alle aree non coltivate, alle zone abbandonate e non tutelate, ed alla viabilità che necessita di interventi di recupero ed adeguamento al fine di migliorarne la sicurezza e poter fungere da assi di collegamento.

7. La Centrale Fotovoltaica

La centrale fotovoltaica in oggetto avrà una potenza complessiva di picco pari a circa 24.250 kWp– 18.000 kVA, per cui è prevista oltre all'installazione di strutture fotovoltaiche, la realizzazione di opere ed infrastrutture connesse alla sua messa in esercizio.

Trend Energetico s.r.l

Come da preventivo di connessione, l'intera centrale di produzione sarà connessa in Media Tensione (MT), mediante le seguenti soluzioni fornite da E-distribuzione S.p.a tutte convergenti al medesimo punto di connessione:

- ✓ Soluzione di connessione E-Distribuzione n. 301552854 per una potenza di 6.000 kVA mediante la realizzazione di una nuova cabina di consegna collegata in Cabina Primaria AT/MT CP Teano e realizzazione richiusura sulla linea "RUBINO" tra la CS Durante e la CP Marzanello;
- ✓ Soluzione di connessione E-Distribuzione n. 301556187 per una potenza di 6.000 kVA mediante la realizzazione di una nuova cabina di consegna collegata in Cabina Primaria AT/MT CP Teano e realizzazione richiusura sulla linea "RUBINO" tra la CS Durante e la CP Marzanello;
- ✓ Soluzione di connessione E-Distribuzione n. 301554761 per una potenza di 6.000 kVA mediante la realizzazione di una nuova cabina di consegna collegata in Cabina Primaria AT/MT CP Teano e realizzazione richiusura sulla linea "RUBINO D62020605" tra la CS Durante e la CP Marzanello.

L'inseguitore solare mono assiale, (tracker) è il piano inclinato di appoggio di moduli fotovoltaici bifacciali, (generatore elementare, composto da celle di materiale semiconduttore che grazie all'effetto fotovoltaico trasformano l'energia luminosa dei fotoni in tensione elettrica continua che applicata ad un carico elettrico genera una corrente elettrica continua). L'energia in corrente continua viene poi trasformata in corrente alternata che viene consegnata poi alla rete elettrica preesistente, nel caso specifico verso la Cabina Primaria AT/MT CP Teano.

Occorre poi tenere in conto che, nel sito, bisogna:

- ✓ lasciare adeguati spazi di manovra lateralmente ai filari, per le esigenze di manutenzione e movimentazione di materiali e persone nella fase di costruzione ed esercizio;
- ✓ prevedere delle aree libere lungo i confini dell'impianto;
- ✓ prevedere adeguati spazi per i locali del gruppo di conversione dell'energia e per la cabina di consegna \ raccolta.

I moduli fotovoltaici, montati sugli inseguitori, e le componenti visibili dell'impianto (cabine prefabbricate per componenti elettrici, apparecchiature ausiliarie, ecc.) avranno un'altezza massima rispetto al piano campagna che si aggirerà intorno ai 2,5 – 3 m. I componenti principali della centrale FV denominata "Industria del Sole" sono:

- ✓ Moduli contenenti le celle di materiale semiconduttore ed i relativi inseguitori solari;
- ✓ Gli inverter, dispositivi la cui funzione è trasformare la corrente elettrica continua generata dai moduli in corrente alternata;
- ✓ I quadri elettrici e i cavi elettrici di collegamento;
- ✓ I contatori per misurare l'energia elettrica prodotta dalla centrale FV, uno o più contatori per la misura degli auto-consumi di centrale e un contatore per la misura dell'energia ceduta alla rete;
- ✓ Un trasformatore BT/MT per ogni power station e i quadri di protezione e distribuzione in media

Sede Legale: Via F. Giordani ,42 - 80122 Napoli - Tel.+39 081 060 7743 Fax +39 081 060 7876
Rea - NA-1059005- Capitale Sociale € 10.000,00 i.v. **C.F e P.IVA** 09807481214

PEC: trendenergetico@pec.it **Cod. Univoco** 5RUO82D

Trend Energetico s.r.l

tensione;

- ✓ Cavidotti in media tensione MT;
- ✓ Cabine elettriche di sottocampo, e di consegna.

I cavi elettrici saranno in parte esterni (cavi in aria graffettati alle strutture di supporto per la corrente continua, cavi in tubo interrato per la sezione in corrente continua) e in parte interni alle cabine (cavi in tubo in aria per la sezione in corrente alternata a bassa tensione e a media tensione) ed in parte interrati.

Sarà realizzato un impianto di terra per la protezione dai contatti indiretti e le fulminazioni al quale saranno collegate tutte le strutture metalliche di sostegno e le armature dei prefabbricati oltre che tutte le masse dei componenti di classe I.

Da un punto di vista elettrico, più moduli fotovoltaici vengono collegati in serie a formare una stringa (su un unico inseguitore/tracker); più stringhe verranno collegate in parallelo nei quadri di parallelo stringhe nel campo fotovoltaico stesso, e da questi all'inverter / power station, al trasformatore BT/MT ed alla cabina di consegna, composta dal lato utente (lato del produttore) e dal lato misure / distributore.

L'impianto con i tracker, avendo un maggior irraggiamento sui moduli già alle prime ore del mattino fino alle ore pomeridiane, avrà una produzione maggiore rispetto ad un impianto a strutture fisse ed anche una produzione istantanea più costante.

La maggior produzione degli inseguitori rispetto alle strutture fisse varia mediamente da un + 20% ad un +25-28% (dedotti già i consumi dei motori), in funzione delle caratteristiche, climatiche, morfologiche e topografiche del sito dove viene installata la centrale FV.

Dal punto di vista costruttivo l'impianto con i tracker 2P (2 Portrait) mono assiali è molto simile ad un impianto fisso con struttura mono-palo. La rotazione è assicurata da cuscinetti brevettati autolubrificanti, quindi privi di manutenzione, e da un motore con attuatore elettrico lineare senza olio (azionato elettricamente mediante trasmissione a vite senza fine, non idraulicamente). La struttura è bilanciata cioè è disegnata in modo che il baricentro della parte rotante, moduli inclusi, sia situato lungo l'asse di rotazione della stessa per cui il motore non deve fare sforzi per il movimento giornaliero, ma solo orientare la struttura di contenimento dei moduli verso il sole e quindi il motore è di piccola potenza e consuma pochissimo (0.016 kWh/giorno per ogni fila). L'orientamento corretto per massimizzare la produzione è assicurato da un orologio astronomico con algoritmo matematico che conoscendo la posizione GPS del tracker, per ogni giorno dell'anno e per ogni ora del giorno, ricava l'angolo ottimale. L'algoritmo è dotato anche della strategia di backtracking che in caso di sole basso (mattina e sera) fa ruotare i moduli in modo da evitare gli ombreggiamenti di una fila rispetto alla seguente o alla precedente, tale strategia può essere settata individualmente su ogni fila ed affinata in fase di attivazione, in modo da avere un miglioramento netto delle prestazioni del sistema.

7.1 Moduli Fotovoltaici

Il parco fotovoltaico è stato progettato e configurato sulla base dei moduli fotovoltaici da 590 Wp, cristallini, bifacciali, gli stessi sono stati sottoposti a rigorosi test per garantire l'affidabilità a lungo termine e sono stati certificati per soddisfare i più recenti standard di sicurezza.

È inclusa una scatola di giunzione IP67 con un diodo di bypass che garantisce una protezione efficace per evitare il surriscaldamento delle celle prodotto dall'ombreggiamento parziale e la scatola di giunzione sarà dotata di cavi di uscita personalizzati da 1,2 m da 4 mm²

L'uscita prevede due Multi - Contact con connettori da 4/6 mm, i valori nominali delle principali caratteristiche del modulo solare selezionato in condizioni di funzionamento standard (irraggiamento 1.000 W / m², massa d'aria 1,5 e temperatura cella 25 ° C) sono quelli riportati nella scheda tecnica del modulo prescelto

7.2 Strutture di Supporto

Le strutture a supporto dei moduli (inseguitori o trackers) 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 / neve. Le stesse saranno del tipo inseguitori mono assiali con distanza minima da terra pari a 10 cm e raggiungono altezza massima di 450 cm circa (altezza massima dello spigolo più alto del modulo fotovoltaico nelle ore mattutine e/o serali). L'asse di rotazione è situato a circa 2,27 m dal suolo. La configurazione fornita è con 1 stringa per ogni struttura Tracker (inseguitore) che è composta da 2P (2 Portrait) x 28 moduli con disposizione asse rotazione Nord/Sud.

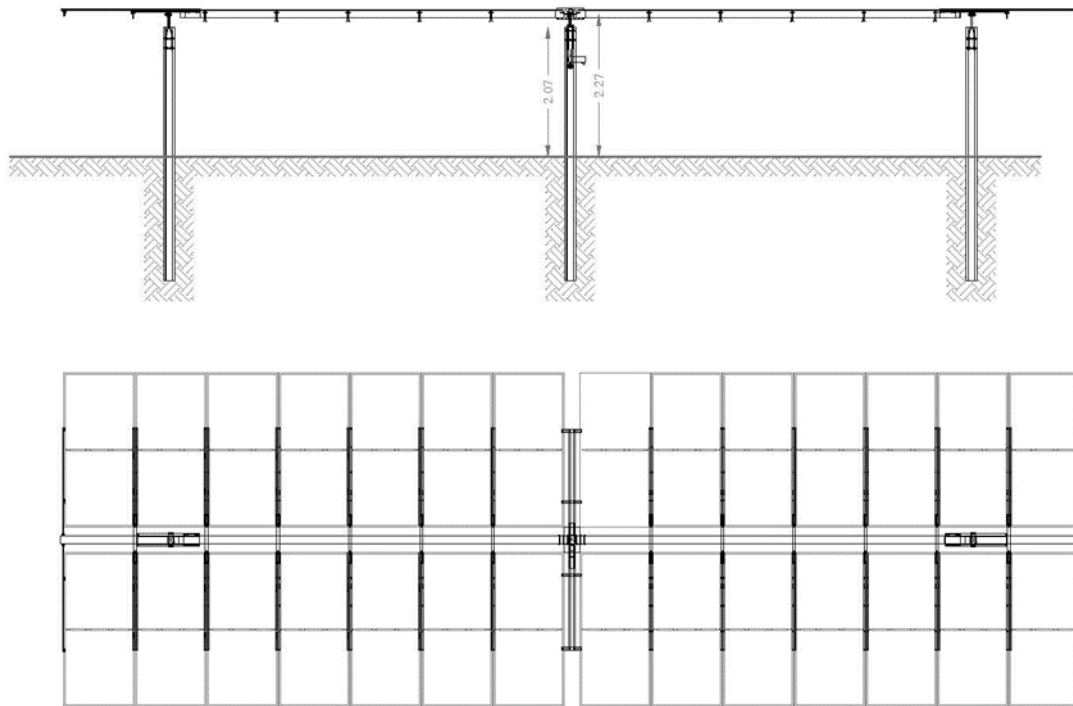


Figura 32: Strutture di supporto (Trackers) per moduli Fotovoltaici

7.3 Power station/inverter

Al passo con le ultime tecnologie che il mercato offre si è optato per la scelta di una nuovissima soluzione di media tensione che integra tutti i dispositivi necessari per un multi-Mega - sistema Watt. La stazione Inverter è compatta e flessibile adatta per l'installazione all'aperto; quindi, non c'è bisogno di nessun tipo di alloggio (da definire in fase esecutiva).

Maggiore adattabilità e densità di potenza, in quanto presenta il trasformatore MT integrato in un telaio di base in acciaio insieme a BT e Componenti MT, inclusi gli inverter FV.

Inoltre, presenta una grande densità di potenza: $317 \text{ kW} / \text{m}^3$ con una Tecnologia Plug & Play che integra la conversione di potenza-attrezzatura (fino a 7,2 MVA) fino a 20-36 kV e predisposizione per apparecchiature a bassa tensione.

Gli inverter, il quadro e il trasformatore possono avere accesso immediato e risulta facilitata la manutenzione e la riparazione lavori. Gli inverter centrali si integrano con un'elettronica di ultima generazione e una protezione elettronica molto più efficiente. Inoltre, il collegamento elettrico tra gli inverter e il trasformatore è completamente protetto dal contatto diretto

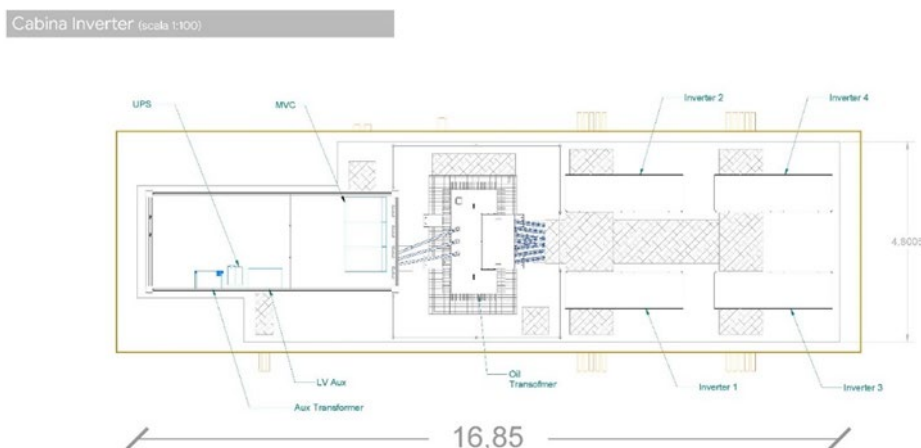


Figura 33: Power station - inverter

7.4 Recinzione

Il parco fotovoltaico è delimitato da recinzioni metalliche integrate da un impianto di allarme antintrusione e di videosorveglianza.

La recinzione continua lungo il perimetro dell'area d'impianto sarà realizzata lungo il confine del lotto, ad eccezione della parte lungo la strada in cui saranno rispettate le fasce di rispetto per pubblica utilità. 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 ed avrà un'altezza totale da terra di circa $h = 2,50$ ml, lasciando uno spazio libero tra il piano campagna e la recinzione di almeno 20 cm per facilitare la migrazione della fauna selvatica di piccolo taglio originaria della zona casertana ed i pali saranno fissati ad intervalli di 2,00 m circa l'uno dall'altro. Per mitigare l'impatto visivo, lungo tutto il perimetro saranno prescelte piantumazioni autoctone reperibile presso i vivai naturali della Regione Campania (si pensi a quello di Baia e Latina "Pino Amato" oppure a quello di Cellole "Domitiana" o su altri presenti sul territorio) mediante essenze del tipo quali il leccio e/o Lauroceraso, L'idea di installare piante di leccio, oltre alla buona riuscita di lavori simili già realizzati nell'area interessata è dovuta anche le seguenti motivazioni:

- Il leccio genera un albero a buona crescita e buona coprenza
- Il leccio permette di realizzare una corretta manutenzione della siepe, lasciandone spazio di lavoro.
- Il leccio permette alla fauna presente nell'intorno di sviluppare la propria specie, offrendo riparo, posto di annidamento ed impollinatura.

In alternativa si potrebbe optare per essenze tipo il *Laurus nobilis* (Alloro) oppure ancora *Viburnum tinus* (Viburno) o altre che meglio si adattano al clima della zona territoriale in accordo con gli esperti vivaistici.

Trend Energetico s.r.l

Alle varie zone l'accesso sarà previsto lungo la viabilità principale esistente mediante la realizzazione di piazzole di accesso indipendenti, sarà inoltre previsto un cancello in metallo ad apertura manuale e/o automatica per l'accesso carrabile ed uno di dimensioni ridotte per l'accesso pedonale, collocato in posizione arretrata dal ciglio stradale ad una distanza sufficiente a consentire condizioni di sicurezza e buona visibilità ai veicoli in entrata/uscita nell'area.

I mezzi che accederanno a tale area oltre alle auto, saranno i mezzi per la normale manutenzione dell'impianto.

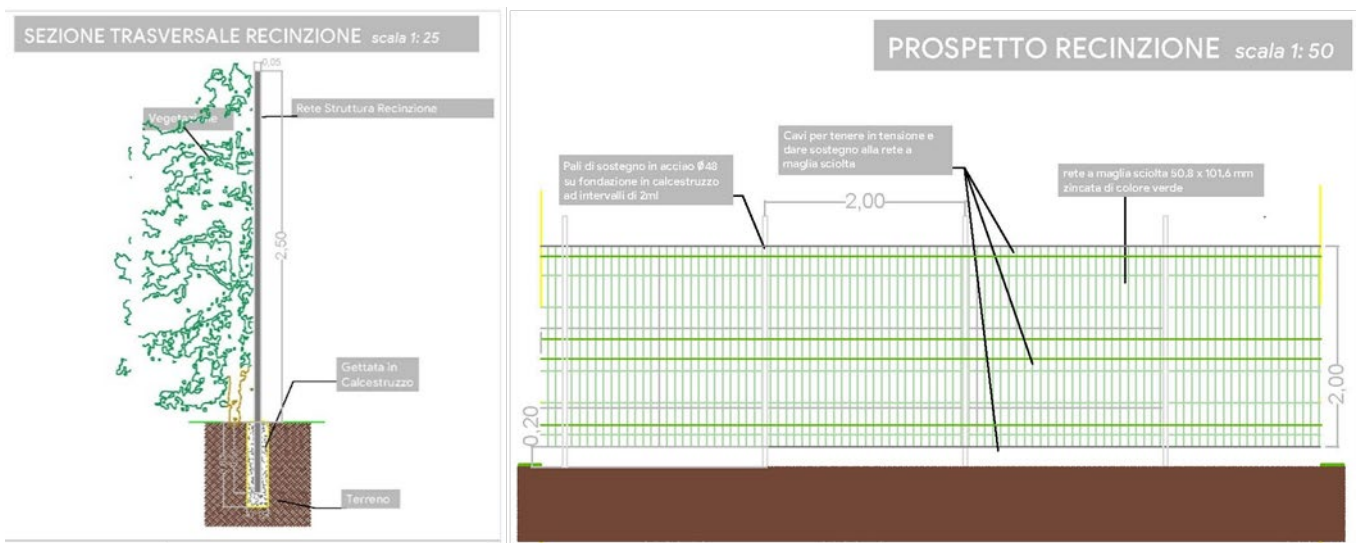


Figura 34: particolare recinzione impianto

7.5 Impianto Di Connessione

L'intera centrale di produzione elettrica sarà connessa in Media Tensione (MT), come da preventivo di connessione della E-Distribuzione spa (Distributore Locale preesistente), attraverso tre distinte connessioni da 6 MW ciascuna ma tutte convergenti nel medesimo punto di connessione, come di seguito descritto:

- ✓ Soluzione di connessione E-Distribuzione n. 301552854 per una potenza di 6.000 kVA mediante la realizzazione di una nuova cabina di consegna collegata in Cabina Primaria AT/MT CP Teano e realizzazione richiusura sulla linea "RUBINO" tra la CS Durante e la CP Marzanello;
- ✓ Soluzione di connessione E-Distribuzione n. 301556187 per una potenza di 6.000 kVA mediante la realizzazione di una nuova cabina di consegna collegata in Cabina Primaria AT/MT CP Teano e realizzazione richiusura sulla linea "RUBINO" tra la CS Durante e la CP Marzanello;
- ✓ Soluzione di connessione E-Distribuzione n. 301554761 per una potenza di 6.000 kVA mediante la realizzazione di una nuova cabina di consegna collegata in Cabina Primaria

Sede Legale: Via F. Giordani ,42 - 80122 Napoli - Tel.+39 081 060 7743 Fax +39 081 060 7876

Rea - NA-1059005- Capitale Sociale € 10.000,00 i.v. C.F e P.IVA 09807481214

PEC: trendenergetico@pec.it Cod. Univoco 5RU082D

Trend Energetico s.r.l

AT/MT CP Teano e realizzazione richiusura sulla linea "RUBINO D62020605" tra la CS Durante e la CP Marzanello

. Il parco fotovoltaico, quindi, verrà collegato mediante la realizzazione delle seguenti opere:

- a) I Cavidotti MT interrati di connessione, linea in antenna, AL 185 mm², terna 8540 x 3, saranno posizionati in trincea, nelle modalità e prescrizione operative di posa secondo la normativa vigente (DG E-distribuzione) attraverso la viabilità preesistente.

Vedi progetto definitivo di connessione.

Cabina di Consegna alla Rete di Distribuzione Locale

Latitudine	41° 17' 14,56" N
Longitudine	14° 08' 58,32"E
Altitudine [m.s.l.m.m.]	126
Zona Climatica	C
Gradi Giorno	1.134

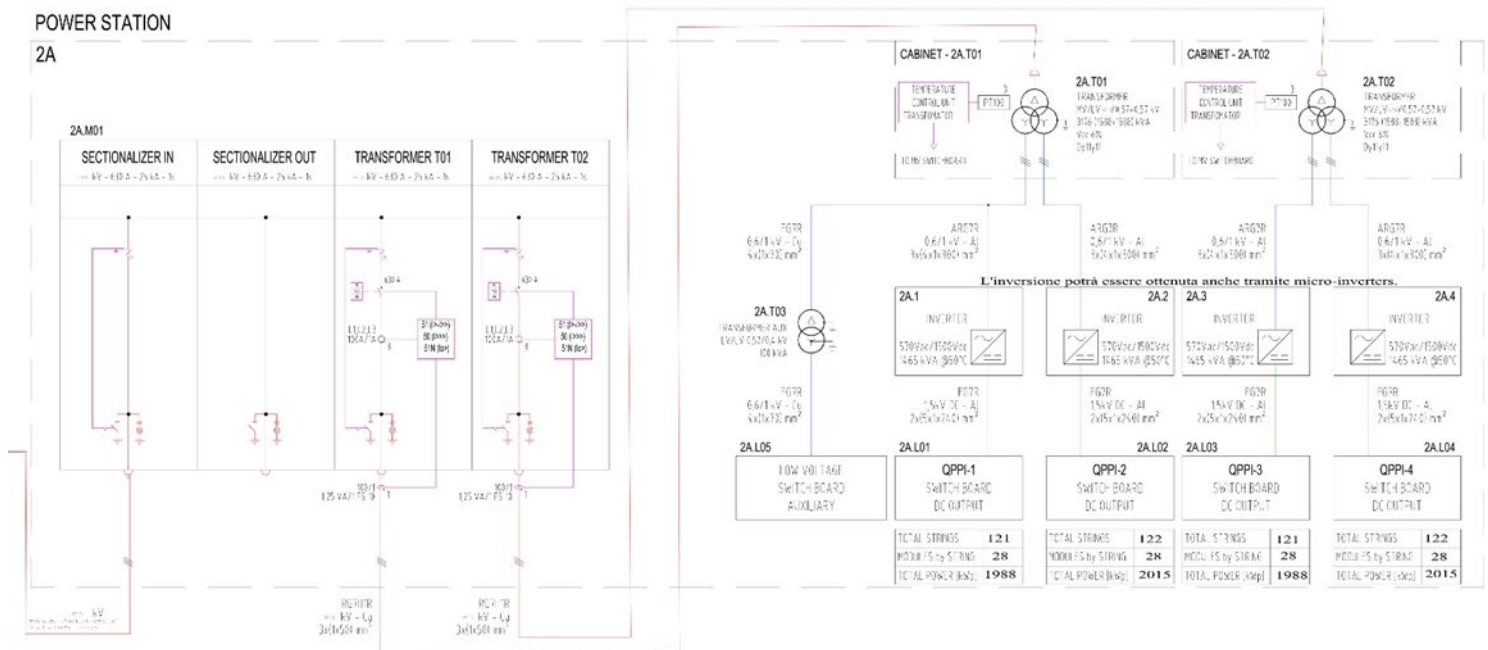


Figura 35: Schema Elettrico Unifilare (SLD) di produzione elettrica di centrale (x3)

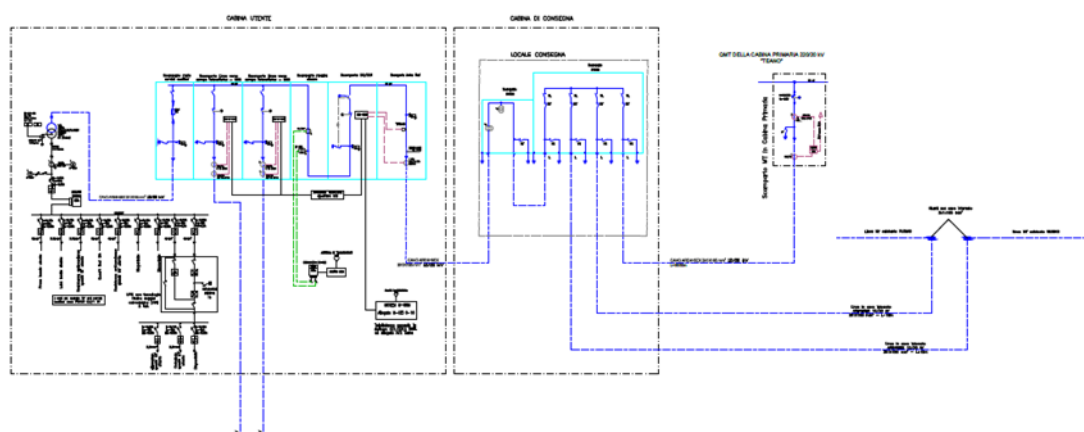


Figura 36: Schema elettrico unifilare definitivo della connessione alla rete MT di Distribuzione preesistente (x3)

8. Descrizione Di Compatibilità Visiva

Per ponderare l'impatto sulla componente visiva si sono analizzate innanzitutto le caratteristiche orografiche del terreno, le pendenze dei versanti e le ortofoto. Inoltre, per meglio comprendere le caratteristiche visive relative al sito oggetto di studio, oltre ad un'accurata analisi cartografica ed altimetrica, sono stati eseguiti dei sopralluoghi in campo per appurare l'effettivo stato dei luoghi e gli eventuali ostacoli visivi presenti in loco. L'ampiezza dell'area di indagine ha tenuto conto della bibliografia e dell'indagine di settore.

✓ Analisi dell'impatto

Il quadro visivo è ampio ed aperto data la caratteristica morfologica del terreno, un'area piana racchiusa dalle dorsali che la delimitano a nord-ovest ed est.

Il progetto è percepito, data l'esigua altezza delle strutture (massimo 4,50 m, minimo 2,30 m), da una distanza di circa 15-20 m solo dai terreni confinanti di natura industriale o adibiti a coltivo. Da sud dell'area di progetto, essendo la viabilità comunale degradata e distanza non risulta del tutto visibile mentre dalla SP183 posta a Nord la visibilità dell'area oggetto di studio, posta nell'entroterra, risulta scarsamente visibile e mitigata dalle altre attività industriali esistenti (cartiera, Fabbrica di produzione, ecc..). Una leggera percezione del progetto potrebbe essere valutata dalle catene montuose poste nell'immediato intorno dell'area di interesse ma anche in questo caso, stante la notevole distanza tra i punti panoramici e l'area oggetto di studio, la vegetazione esistente tra i punti di percezione visiva ne mitigano se non occludono completamente la vista dell'area di interesse. L'uso di vegetazione arbustiva autoctona lungo il confine, parallelamente alla recinzione, ne cancellerà l'impatto. La relativa lontananza da strade asfaltate o trafficate, fa sì che il campo non venga percepito dalle principali direttrici viarie di collegamento.

Analizzando la vista diretta dell'intorno più immediato all'area di intervento, possiamo determinare i punti panoramici e le vette montuose dai quali si è ritenuto opportuno analizzare la sua visibilità:

Trend Energetico s.r.l

1. Roccamonfina (situato ad est nell'omonimo comune);

Essendo tali punti posti a distanze molto elevate e dalle considerazioni fin qui effettuate in merito alle caratteristiche dei luoghi nei pressi dell'area di progetto si ritiene ragionevole escludere qualsiasi possibile interferenza visiva.

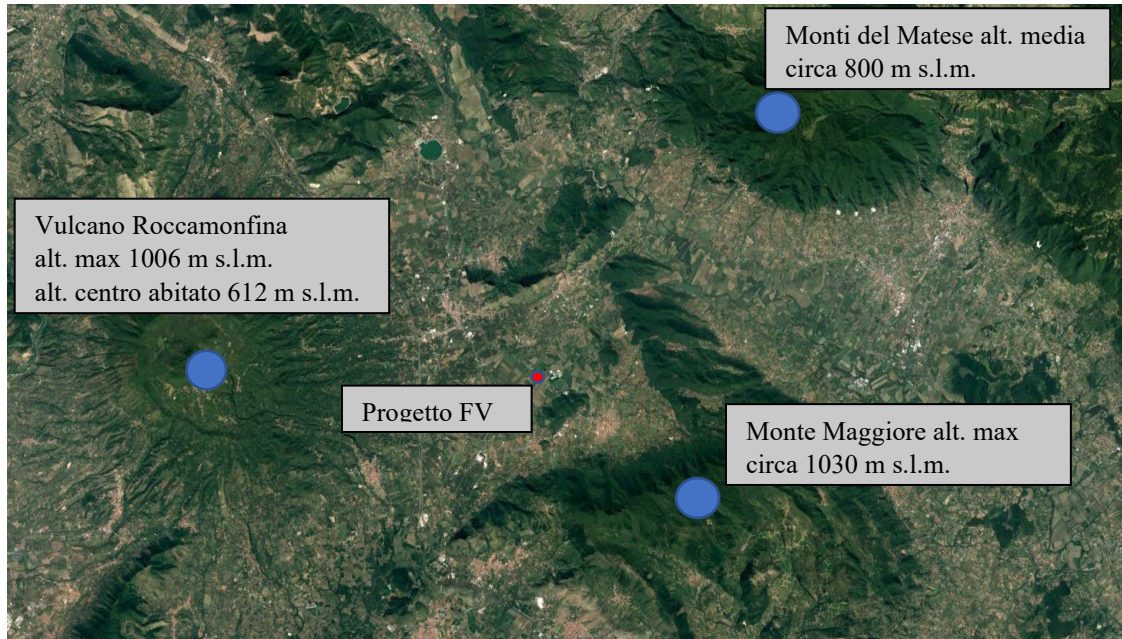


Figura 37: Individuazione punti panoramici di maggiore interesse

Essendo tali punti di osservazione, rispetto all'area d'intervento, posti ad una distanza di 7,5 Km circa per Vulcano Roccamonfina e 5 km per Monti del Matese e ad un'altezza, rispettivamente, di circa m 1000 m s.l.m. e 800 m s.l.m. r, la centrale fotovoltaica verrebbe percepita in maniera marginale data anche la vastità dell'area rilevata.

Trend Energetico s.r.l

Al fine di valutare la visibilità del progetto, considerando l'altezza massima raggiungibile dai moduli fotovoltaici nel periodo di rotazione degli stessi e cioè 4,5 m, è stata valutata la possibilità di percezione in un intorno di 10 Km.

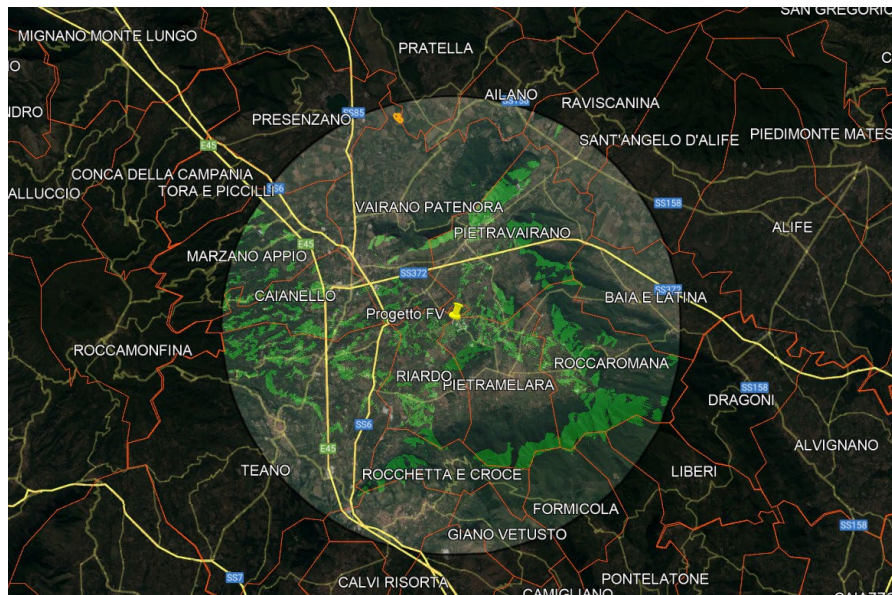


Figura 38: Analisi inter-visibilità in un intorno di 10 Km dell'area di progetto

Trend Energetico s.r.l



Figura 39: visuale dalle Pendici del Roccamonfina dell'area di progetto

Sede Legale: Via F. Giordani ,42 - 80122 Napoli - Tel.+39 081 060 7743 Fax +39 081 060 7876

Rea - NA-1059005– Capitale Sociale € 10.000,00 i.v. **C.F e P.IVA** 09807481214

PEC: trendenergetico@pec.it **Cod. Univoco** 5RUO82D

Trend Energetico s.r.l



Figura 40: Visuale dal Castello di Riardo

Trend Energetico s.r.l

Come si evidenzia da questa prima analisi è possibile identificare che i punti maggiormente visibili sono principalmente incentrati sul lato ovest, stante l'orografia piana dell'intera area oggetto di studio, ed in modo lievemente percettibile o del tutto mitigato lungo il lato nord ed est dovuto, come detto in precedenza dalle infrastrutture presenti e dall'orografia del terreno.

L'area di progetto potrebbe essere maggiormente visibile dalle catene montuose presente nell'intorno di area vasta ma, come chiarito ed evidenziato anche nelle foto, la stessa risulta in parte nascosta dall'orografia naturale presente ed in parte mitigata, dovuta la maggiore distanza da tali punti di osservazione, dalla vegetazione ad alto fusto presente nell'area di interesse.

C'è, inoltre, da sottolineare che in tale analisi non sono state prese in considerazione le opere di mitigazione, come la recinzione con siepe, che tendono a limitare maggiormente la visibilità dell'opera stante l'esigua altezza delle strutture installate.

Si riporta, di seguito, la simulazione mediante foto modellazione per meglio comprendere l'inserimento del progetto nel contesto territoriale in esame.

Nella foto seguente è stata simulata la realizzazione della centrale fotovoltaica con la possibilità di intraprendere un'attività di manutenzione/coltivo delle aree libere dalle strutture al fine di armonizzare maggiormente il progetto con il contesto circostante.



Figura 41: simulazione mediante foto modellazione

Nella foto successiva, realizzata mediante foto-modellazione è possibile valutare la presenza della centrale

Sede Legale: Via F. Giordani ,42 - 80122 Napoli - Tel.+39 081 060 7743 Fax +39 081 060 7876

Rea - NA-1059005– Capitale Sociale € 10.000,00 i.v. **C.F e P.IVA** 09807481214

PEC: trendenergetico@pec.it **Cod. Univoco** 5RUO82D

Trend Energetico s.r.l

fotovoltaica e delle opere di mitigazione previste al fine di limitarne la percezione dalla viabilità più prossima all'area di progetto.



Figura 43: Simulazione dell'area di progetto mediante foto-inserimento

Sede Legale: Via F. Giordani ,42 - 80122 Napoli - **Tel.**+39 081 060 7743 **Fax** +39 081 060 7876
Rea - NA-1059005– Capitale Sociale € 10.000,00 i.v. **C.F e P.IVA** 09807481214
PEC: trendenergetico@pec.it **Cod. Univoco** 5RUO82D

Trend Energetico s.r.l

Come si può notare è stato preferito lasciare ampi spazi liberi tra la viabilità preesistente e la centrale al fine di ridurre al minimo l'interferenza con le aree tutelate dalle previsioni urbanistiche comunali.

Si ricorda che la natura della centrale fotovoltaica è quella di non produrre scarichi di alcuna natura e di non necessitare di prelievi di acque da pozzi o falde per il normale esercizio e, contemporaneamente, di contribuire sensibilmente alla riduzione delle emissioni dannose in atmosfera che sarebbero generate con i convenzionali impianti di produzione di energia.

8.1 Analisi della significatività degli impatti in fase di Costruzione/Dismissione

✓ **Valutazione della sensitività**

L'area di progetto è classificata urbanisticamente come area industriale appartenente al Consorzio ASI – Vairano-Caianello, mentre per le aree esterne alle perimetrazioni industriali risulta occupata da aree agricole, ed in particolare seminativi semplici, foraggiero. Gli elementi di naturalità presenti sono da attribuirsi principalmente a piccole fasce lungo le strade o negli appezzamenti di terreno ed alla rete idrografica superficiale, in particolare ai corsi d'acqua principali protetti presenti a livello di area vasta.

In merito alla componente storico-culturale, si rileva che i centri abitati più prossimi di Riardo e Pietramelara (Ce) dista circa 3,5 km dalla centrale elettrica. Dalla ricerca di beni Storico Architettonici, Aree Archeologiche, Parchi Archeologici e Complessi Monumentali, si è evinto che il Progetto non interessa tali beni né risultano presente nelle aree contermini l'area di progetto beni vincolati noti.

Per quanto riguarda la componente visiva, va evidenziato che l'area di inserimento del progetto è caratterizzata da un paesaggio dai caratteri sostanzialmente uniformi e comuni, che si ripetono in tutta la fascia pianeggiante, e da una classificazione adibita puramente ad attività industriali con la presenza di manufatti industriali limitrofi alla viabilità principale SP183. I punti di visibilità maggiore sono riconducibili ai complessi montuosi presenti nell'intorno di area vasta dai quali si è visto che la percezione della centrale è nulla o del tutto marginale.

Al cessare della vita utile del progetto, inoltre, il proponente provvederà alla rimozione di tutte le opere, ripristinando lo stato dei luoghi antecedenti la costruzione della centrale fotovoltaica. Infine, verrà ripristinato il piano campagna, con il livellamento di tutta l'area e la ricostituzione di uno strato superficiale di terreno agricolo; si prevede un completo ripristino morfologico dell'area che sarà rilavorata con trattamenti addizionali per il riadattamento e la valorizzazione del terreno e l'adeguamento al paesaggio, restituendola agli usi originari

Pertanto, sulla base delle valutazioni effettuate sulle tre componenti considerate (naturale, antropico-culturale e percettiva) dello stato attuale della componente paesaggio, la sensitività di quest'ultima può essere classificata come media.

✓ **Stima degli Impatti Potenziali**

Sede Legale: Via F. Giordani ,42 - 80122 Napoli - Tel.+39 081 060 7743 Fax +39 081 060 7876
Rea - NA-1059005– Capitale Sociale € 10.000,00 i.v. **C.F e P.IVA** 09807481214
PEC: trendenergetico@pec.it **Cod. Univoco** 5RUO82D

Trend Energetico s.r.l

Durante la fase di cantiere, l'impatto diretto sul paesaggio è generato dalla presenza delle strutture di cantiere, dei macchinari e dei mezzi di lavoro. Considerato che:

L'area verrà occupata solo temporaneamente e per tutta la durata del cantiere;

Le attrezzature di cantiere utilizzate durante tale fase, hanno un'altezza modesta e non creeranno alterazioni significative del paesaggio;

L'impatto generato in questa fase è a breve termine, avrà un'estensione locale ed un'entità non riconoscibile.

Le attività svolte ed i mezzi utilizzati sono del tutto assimilabili a quelli di un normale cantiere edile, già di per esso normato secondo il D. lgs. 81/08 e dal T.U sull'edilizia, ed in ogni modo assimilabile alle normali pratiche agricole diffuse dell'area.

- Per quanto riguarda il cavidotto di connessione MT di connessione alla rete RTN in "CP Teano" realizzato interrato lungo la viabilità esistente, *strada comunale Saudina, S.P. 289, SS6 via Casilina e strada comunale*, attraverserà le aste fluviali "Rio delle Starze", "Rio dei Parchi" e "Rio del Maltempo", e le relative aree tutelate ai sensi del D.lgs. 42/2004 "ope legis" e s.m.i.

In merito a queste ultime interferenze la normativa prevede che al progetto sia allegata documentazione paesaggistica, necessaria per la verifica di compatibilità, al fine di ottenere la preventiva autorizzazione.

Tuttavia, ai sensi dell'Allegato A, di cui all'art. 2 comma1, del D.P.R. n. 31 del 2017, le opere interrate, qual è il cavidotto in progetto, sono esenti da autorizzazione paesaggistica. Si legge, infatti: "INTERVENTI ED OPERE IN AREE VINCOLATE ESCLUSI DALL'AUTORIZZAZIONE PAESAGGISTICA", il cavidotto sarà del tutto interrato ed insisterà sulla viabilità preesistente, inoltre in corrispondenza degli attraversamenti del canale confinante con i terreni di progetto, saranno predisposte tecniche di attraversamento non invasive, che non andranno ad alterare il deflusso del corpo idrico e non modificheranno l'alveo dello stesso.

✓ **Misure di Mitigazione**

In queste fasi le misure di mitigazioni e controllo previste sono quelle a carattere gestionale che saranno applicate durante le fasi di cantiere al fine di minimizzare gli impatti:

Le aree di cantiere saranno delimitate e accessibili solo al personale addetto e tenute costantemente pulite e opportunamente segnalate;

Al termine dei lavori si provvederà al ripristino dei luoghi e le strutture di cantiere saranno rimosse insieme ai materiali stoccati e di risulta.

8.2 Analisi significatività impatti in fase di esercizio

✓ **Valutazione della sensitività**

Sede Legale: Via F. Giordani ,42 - 80122 Napoli - Tel.+39 081 060 7743 Fax +39 081 060 7876
Rea - NA-1059005- Capitale Sociale € 10.000,00 i.v. **C.F e P.IVA** 09807481214
PEC: trendenergetico@pec.it **Cod. Univoco** 5RUO82D

Trend Energetico s.r.l

Vale quanto riportato ai paragrafi precedenti.

✓ **Stima dei Potenziali impatti**

Dal punto di vista paesaggistico le interferenze fra l'opera e l'ambiente sono riconducibili alla sola azione intrusiva visiva legato alla presenza fisica dei moduli fotovoltaici.

Essendo l'area di intervento collocata interamente in un contesto pianeggiante, la visibilità del progetto fotovoltaico in oggetto è molto ridotta sia per la presenza della vegetazione circostante ma soprattutto perché, date le caratteristiche industriali dell'area presenta altre attività di tipo industriali che ne mitigano la vista dalla viabilità principale. La realizzazione di un cavidotto totalmente interrato esclude la possibilità di inserire nuovi elementi al paesaggio preesistente.

Dal punto di vista storico-ambientale, la realizzazione di una centrale di produzione di energia da fonte rinnovabile rappresenta un'importante occasione di evoluzione per l'area interessata.

In questo caso le eventuali ricadute sul paesaggio durante l'esercizio della centrale fotovoltaica da ricondurre alla sottrazione di suolo, essendo lo stesso territorio urbanisticamente destinato ad attività di tipo industriale la realizzazione del progetto è coerente con la pianificazione locale e sovracomunale.

Per quanto riguarda questo aspetto, nel periodo di esercizio del progetto fotovoltaico, i terreni occupati dallo stesso non potranno essere utilizzati per altri fini, ma verrà comunque garantito il mantenimento della qualità del suolo ed evitata l'erosione.

Tuttavia, si è anche analizzata la possibilità di coltivare in futuro, le strisce di terreno comprese tra le file dei pannelli fotovoltaici, così come analizzato nel quadro di riferimento progettuale, riducendo la sottrazione di suolo all'agricoltura e dunque l'impatto ambientale.

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.

È utile considerare che la dimensione prevalente degli impianti fotovoltaici a terra è quella planimetrica, mentre l'altezza assai contenuta rispetto alla superficie fa sì che l'impatto visivo-percettivo in un territorio pianeggiante, non sia generalmente di rilevante criticità.

Difatti, diversamente rispetto a quanto accade per un impianto eolico, visibile anche a distanze di alcuni km, le strutture in progetto, che sviluppano altezze di pochi metri sul terreno, saranno visibili solo in un

Trend Energetico s.r.l

intorno limitato dell'area di progetto, funzione della particolare orografia dei luoghi e dell'elevata diversificazione e dispersione della copertura del suolo reale.

L'area vasta considerata al fine di determinare l'impatto del Progetto sulla componente vedutistica è estesa ad un intorno di circa 10 km di raggio centrato sull'Area di Progetto che tende ad evidenziare la difficoltà visiva del progetto se non percepita marginalmente ad ampie distanze con una visuale libera da ostacoli, naturali ed antropici e solo da determinati punti panoramici, quali catene montuose e strada panoramiche.

9. 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 Progetto 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 data la forte antropizzazione dell'area (siamo in aree classificate come D individuate per l'insediamento industriale-produttivo). Questo tipo di ecosistema possiede una minore capacità di autoregolazione, a causa degli interventi antropici che lo hanno modificato in una o più componenti.

✓ 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 già interessata da interventi di carattere industriale e quindi con forti antropizzazioni.

Opere di Mitigazione

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

Sede Legale: Via F. Giordani ,42 - 80122 Napoli - Tel.+39 081 060 7743 Fax +39 081 060 7876

Rea - NA-1059005– Capitale Sociale € 10.000,00 i.v. **C.F e P.IVA** 09807481214

PEC: trendenergetico@pec.it Cod. Univoco 5RU082D

Trend Energetico s.r.l

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.

- ✓ 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 pannelli fotovoltaici.

- ✓ modificazione della compagine vegetale

Non si prevede abbattimento di alberi né di vegetazioni arbustive, inoltre saranno tutelate e mantenute le aree libere del progetto al fine di favorire la regolare naturalità della zona.

- ✓ modificazione dello skyline naturale o antropico

La centrale fotovoltaica sarà realizzata in area piuttosto pianeggiante, e come analizzato, vista la distanza dai principali punti di vista, la morfologia del terreno e la natura del progetto stesso, quest'ultimo non è in grado di alterare in modo significativo il contesto paesaggistico nel quale si inserisce, inoltre l'intera area da molti punti risulta nascosta dalla presenza di strutture industriali preesistenti.

- ✓ modificazione della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico

Sostanzialmente un impianto fotovoltaico è composto da strutture metalliche infisse nel terreno a sostengono dei pannelli fotovoltaici, per tali considerazioni quindi non si segnalano particolari modificazioni dal punto di vista idraulico e idrogeologico, né per quanto riguarda le caratteristiche idrologiche dei corsi d'acqua superficiali che per i bacini nel sottosuolo.

Il cavidotto MT nel suo tragitto insisterà tutto sulla viabilità provinciale, comunale e statale preesistente.

- ✓ modificazione dell'assetto percettivo, scenico o panoramico

Come evidenziato dalla quantificazione dell'impatto paesaggistico, non si segnalano particolari modifiche dell'assetto percettivo.

- ✓ modificazione dell'assetto insediativo storico e dei caratteri tipologici dell'insediamento storico

L'installazione della centrale elettrica nella zona considerata, che si sovrappone al paesaggio, salvaguarda: le attività antropiche preesistenti, integrandosi in un contesto del tutto industriale/produttivo, gli assetti morfologici d'insieme, il rispetto del reticolo idrografico, la percepibilità del paesaggio. Il progetto, si inserisce dunque in un territorio che, oltre a ricoprire un'area considerata adeguata alla realizzazione di strutture industriali/produzione dalla pianificazione locale e sovracomunale, ha subito già modifiche sostanziali per far fronte alle esigenze di carattere strutturale/industriale e nel quale sono

Trend Energetico s.r.l

previste, dalla pianificazione locale, interventi di adeguamento delle strutture di collegamento dell'area stessa. A tal riguardo seppure ancora connotato da tutti quei caratteri identitari e statutari frutto delle complesse relazioni storiche che lo hanno determinato, sta assumendo l'ulteriore caratteristica di paesaggio "energetico", ovvero dedicato anche alla produzione di energia ed in questo caso incentrato all'interno di un'area consortile a carattere industriale/produttivo.

Di seguito si analizzano i possibili effetti di alterazione del paesaggio

- ✓ Intrusione

Essendo l'area di progetto urbanisticamente classificata come zona omogenea a carattere industriale classificata come parti del territorio destinate ad insediamenti industriali e delle opere complementari, risulta di per sé abbastanza semplificata, 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.

- ✓ Interruzione di processi ecologici e ambientali di scala vasta o di scala locale

Non si segnalano particolari processi ecologici e/o ambientali, su cui il Progetto può determinare delle alterazioni significative.

- ✓ Destutturazione e deconnotazione

Non saranno alterati i caratteri costitutivi del luogo e non saranno effettuate modifiche che ne possano inficiare la connotazione preesistente, ma il progetto si inserisce in un contesto urbanisticamente adeguato.

Alle modificazioni od alterazioni del contesto paesaggistico evidenziate, è possibile contrapporre delle opere di mitigazione.

Si è già ampiamente discusso di:

- ✓ tecniche non invasive per l'attraversamento del Cavidotto MT e la posa lungo l'asse stradale principale;
- ✓ ancoraggio dei pannelli al terreno mediante semplice infissione di pali in acciaio;

A queste opere, è possibile aggiungere degli accorgimenti atti a meglio inserire l'intervento all'interno del paesaggio esistente.

Trend Energetico s.r.l

Ad esempio:

- ✓ uso di recinzioni perimetrali di colore verde;
- ✓ schermatura naturale (siepe realizzata con essenze autoctone) lungo tutto il perimetro della centrale fotovoltaica. Si ricorda che l'impatto paesaggistico dai principali punti di vista risulta basso ma si è deciso di mitigare comunque l'inserimento del progetto, con particolare riferimento alla viabilità d'accesso dello stesso. In particolare, la barriera vegetazionale sarà realizzata con specie autoctone come meglio descritto nella relazione tecnica in merito alla gestione e manutenzione delle aree verdi del parco fotovoltaico. Inoltre, sarà assicurata un'opportuna potatura dei filari nel tempo, in maniera tale da attenuare la loro interferenza con l'efficienza del progetto fotovoltaico.

Per gli opportuni approfondimenti si rimanda all'elaborato grafico: Recinzione impianto integrato con barriera vegetazionale

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

10.Indice delle Figure e Tabelle

Figura 1: Agglomerato ASI Caianello - Fonte ASI Caserta	6
Figura 2: Layout progetto su base CTR.....	8
Figura 3:Stralcio Carta Geologica d'Italia	10
Figura 4: Reticolo idrografico AdB su Carta Topografica IGM.....	13
Figura 5: Inquadramento area di interesse su Ortofoto	14
Figura 6: P.T.R. - Rete Ecologica.....	16
Figura 7: P.T.R. - Aree protette siti Unesco	17
Figura 8: P.T.R. - Sistemi di Sviluppo Territoriali (SST).....	18
Figura 9: P.T.R. - Strutture storiche - archeologiche del paesaggio.....	19
Figura 10:P.T.R. - Campi Territoriali Complessi.....	20
Figura 11: PTR Schema Articolazione dei Paesaggi della Campania	21
Figura 12: P.T.C.P. Ambiti Insediativi Provincia di Caserta.....	26
Figura 13: Nuclei ASI - Caserta	28
Figura 14: Stralcio PTCP -Tav. 14.C Nucleo Produttivo Vairano- Caianello.....	29
Figura 15: P.T.C.P. - Stralcio cartografia delle identità culturali – beni paesaggistici	30
Figura 16: P.T.C.P. - Stralcio cartografia B3.3.2 _identità culturali siti di interesse archeologico.....	31
Figura 17:B3.1.8 Ptcp Paesaggi Storici	32
Figura 18:Piano Stralcio Assetto Idrogeologico Rischio Frana - PSAI-RF -2020.....	33
Figura 19: Piano Stralcio Assetto Idrogeologico -PSAI.....	34
Figura 20: Reticolo Idrografico.....	35
Figura 21: Piani Paesistici della Provincia di Caserta	36
Figura 22: Stralcio SITAP – area parco vincolata ai sensi dell'art. 142 c. 1 lett. f) del D. lgs. 42/2004	37
Figura 23: Stralcio SITAP - Aree Boscate tutelate ai sensi dell'art. 142 c.1 lett. g) del D. lgs. 42/2004	38
Figura 24: Stralcio SITAP - Aree di rispetto copri idrici ai sensi dell'art. 142 c. 1 lett. a), b), c) del D. lgs. 42/2004.....	39
Figura 25: Stralcio SITAP ree vulcaniche tutelate ai sensi dell'art. 142 c. 1 lett. l) del D. lgs. 42/2004	39
Figura 26: Stralcio SITAP Vincoli Statali ex artt. 136 e 157 del D. lgs. 42/2004	40
Figura 27: P.T.C.P. - Sistema delle aree protette.....	44
Figura 28: Aree naturali protette Campania	45
Figura 29: Stralcio PUC - comune di Pietramelara.....	48
Figura 30: Stralcio preliminare di PUC - comune di Riardo	50
Figura 31: Stralcio PUC comune di Teano	52
Figura 32: Strutture di supporto (Trackers) per moduli Fotovoltaici	59
Figura 33: Power station - inverter	60
Figura 34: particolare recinzione impianto.....	61
Figura 35:Schema Elettrico Unifilare (SLD) di produzione elettrica di centrale (x3)	62
Figura 36: Schema elettrico unifilare definitivo della connessione alla rete MT di Distribuzione preesistente (x3)	63
Figura 37: Individuazione punti panoramici di maggiore interesse.....	64
Figura 38: Analisi inter-visibilità in un intorno di 10 Km dell'area di progetto.....	65
Figura 39: visuale dalle Pendici del Roccamonfina dell'area di progetto.....	66
Figura 40: Visuale dal Castello di Riardo.....	67
Figura 41:simulazione mediante foto modellazione	69
Figura 42: Foto dell'area di Progetto.....	70
Figura 43: Simulazione dell'area di progetto mediante foto-inserimento	70
Tabella 11: n moduli e potenza del campo.....	7
Tabella 5: Distanze dell'area oggetto di intervento dalle zone ZSC	44

Sede Legale: Via F. Giordani ,42 - 80122 Napoli - Tel.+39 081 060 7743 Fax +39 081 060 7876

Rea - NA-1059005- Capitale Sociale € 10.000,00 i.v. C.F e P.IVA 09807481214

PEC: trendenergetico@pec.it Cod. Univoco 5RU082D