



REGIONE CAMPANIA

PROVINCIA DI AVELLINO



Progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico sito nel Comune di Andretta (AV)
Località "Piano del Pero Spaccone - Piani della Guiva"



COMMITTENTE

Andretta PV s.r.l.

Via Giuseppe Ferrari, 12 - 00195 Roma
p.iva 15423441003

PROGETTAZIONE



Horus
Green Energy Investment



LEUKOS Consorzio Stabile

Via Giuseppe Mengoni n. 4
20121 Milano
www.leukos.org

FDGL s.r.l.

Via Ferriera n. 39
83100 Avellino
www.fdgl.it

Progettista:
Ing. Fabrizio Davidde



Collaboratori:
Ing. Carlo Russo
Ing. Mario Lucadamo
Ing. Angelo Mazza

PROGETTO DEFINITIVO

Elaborato:

DEF-REL.19 - Piano di gestione terre e rocce da scavo

SCALA

DATA

05/2022

FORMATO STAMPA

A4

REDATTO

APPROVATO

DESCRIZIONE E REVISIONE DOCUMENTO

DATA:

REV.N°

COMUNE DI ANDRETTA

INDICE

1	PREMESSA	4
2	DESCRIZIONE DELLE OPERE DA REALIZZARE	4
2.1	Componenti principali dell'impianto fotovoltaico	8
2.2	Il generatore fotovoltaico.....	9
2.3	Moduli Fotovoltaici.....	12
2.4	Power Station	13
2.5	Inverter	14
2.6	Inseguitori Monoassiali	15
2.7	Recinzione perimetrale.....	15
2.8	Viabilità interna	16
2.8.1	Cavidotti.....	17
2.9	Tubazioni	17
2.10	Cavi Elettrici	18
2.11	Connessioni e Derivazioni.....	19
2.12	Impianto di Terra.....	19
3	CRITERI PROGETTUALI PER LA LOCALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO.....	21
3.1	Accessibilità dell'area	21
3.1.1	Infrastrutture energetica	21
3.1.2	Condizioni morfologiche favorevoli per minimizzare gli interventi sul suolo	32
3.2	Criteri paesaggistici.....	32
3.2.1	Idoneità dell'area.....	32
3.2.2	Basso impatto visivo	34
4	ALTERAZIONI AMBIENTALI DEL PARCO FOTOVOLTAICO NEL CICLO DI VITA	41
4.1	Fase di cantierizzazione	41
5	PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E PAESAGGISTICA	47
5.1	Descrizione di inquadramento del Piano Territoriale Regionale (P.T.R.) della Regione Campania ..	47
5.1.1	Il primo quadro territoriale di riferimento: LE RETI	49
5.1.2	La Rete Ecologica E Gli Indirizzi Di Pianificazione Paesistica.....	49
5.1.2.1	La rete del rischio ambientale e gli indirizzi strategici per la sua mitigazione	51
5.1.2.2	La rete delle interconnessioni e la pianificazione regionale dei trasporti.....	52
5.1.3	Il secondo quadro territoriale di riferimento: GLI AMBIENTI INSEDIATIVI.....	53

5.1.4	Il terzo quadro territoriale di riferimento: SISTEMI TERRITORIALI DI SVILUPPO	55
5.1.5	quarto quadro territoriale di riferimento: CAMPI TERRITORIALI COMPLESSI.....	59
5.1.6	Il quinto quadro territoriale di riferimento: INDIRIZZI PER LE INTESE INTERCOMUNALI E BUONE PRATICHE DI PIANIFICAZIONE	61
5.1.7	Le Linee Guida per il paesaggio della Campania	61
5.1.7.1	La carta delle risorse naturalistiche ed agroforestali.....	64
5.1.7.2	La carta dei sistemi del territorio rurale e aperto.....	65
5.1.7.3	La Carta delle strutture storico-archeologiche	67
5.1.7.4	Schema di articolazione dei paesaggi della Campania.....	68
5.2	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.)	69
5.2.1	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale P.T.C.P. - PROVINCIA DI AVELLINO	70
5.2.2	Contenuti ed obiettivi del piano	71
5.2.3	Elaborati di progetto e coordinamento del PTCP di Avellino.....	71
5.2.3.1	TITOLO III SISTEMA NATURALISTICO E AMBIENTALE E DELLO SPAZIO RURALE APERTO	71
5.2.4	Elaborati Conoscitivi e interpretativi del territorio del PTCP di Avellino	82
6	STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE SETTORIALE	88
6.1	Piano Regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria	88
6.2	Piano Regionale Attività Estrattive (PRAE) Regione Campania.....	92
6.3	Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.).....	93
6.4	Vincolo Idrogeologico	95
7	STRUMENTAZIONE URBANISTICA COMUNALE.....	96
7.1	Piano Regolatore Generale del Comune di Andretta	96
8	PROPOSTA PIANO DI CAMPIONAMENTO PER LA CARATTERIZZAZIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO.....	97
9	VOLUMETRIE PREVISTE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO	100
9.1	Cavidotto MT di utenza.....	100
9.2	Cavidotto MT di rete.....	100
9.3	Cavidotto AT di rete	100
9.4	Cabine di campo	100
9.5	Stazione di Elevazione Utente (SEU)	100
9.6	Strade	100
10	GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO.....	102
10.1	Cavidotto MT di utenza.....	102
10.2	Cavidotto MT di rete.....	102

10.3	Cavidotto AT di rete	102
10.4	Cabine di campo	102
10.5	Stazione di Elevazione Utente (SEU)	103
10.6	Strade	103
11	CONCLUSIONI	104

1 PREMESSA

Il progetto riguarda la realizzazione di un Impianto Fotovoltaico di potenza di picco pari a 19,96 KWp da realizzare nel Comune di ANDRETTA (AV).

L'impianto sarà del tipo *grid connected* e l'intera energia elettrica prodotta sarà destinata all'immissione in rete attraverso una apposita stazione di trasformazione alla rete elettrica nazionale RTN di Terna S.p.A.

Il Produttore e Soggetto Responsabile, è la Società **Andretta PV S.r.l.**, la quale dispone dell'autorizzazione all'utilizzo dell'area su cui sorgerà l'impianto in oggetto. La denominazione dell'impianto, prevista nell'iter autorizzativo, è "ANDRETTA FV".

2 DESCRIZIONE DELLE OPERE DA REALIZZARE

Il parco fotovoltaico (ANDRETTA FV) è collocato a Nord dall'abitato di Andretta (AV), in località "Piano del Pero Spaccone – Piani della Guiva", caratterizzato da quote topografiche medie che si aggirano attorno ai 850 m s.l.m..

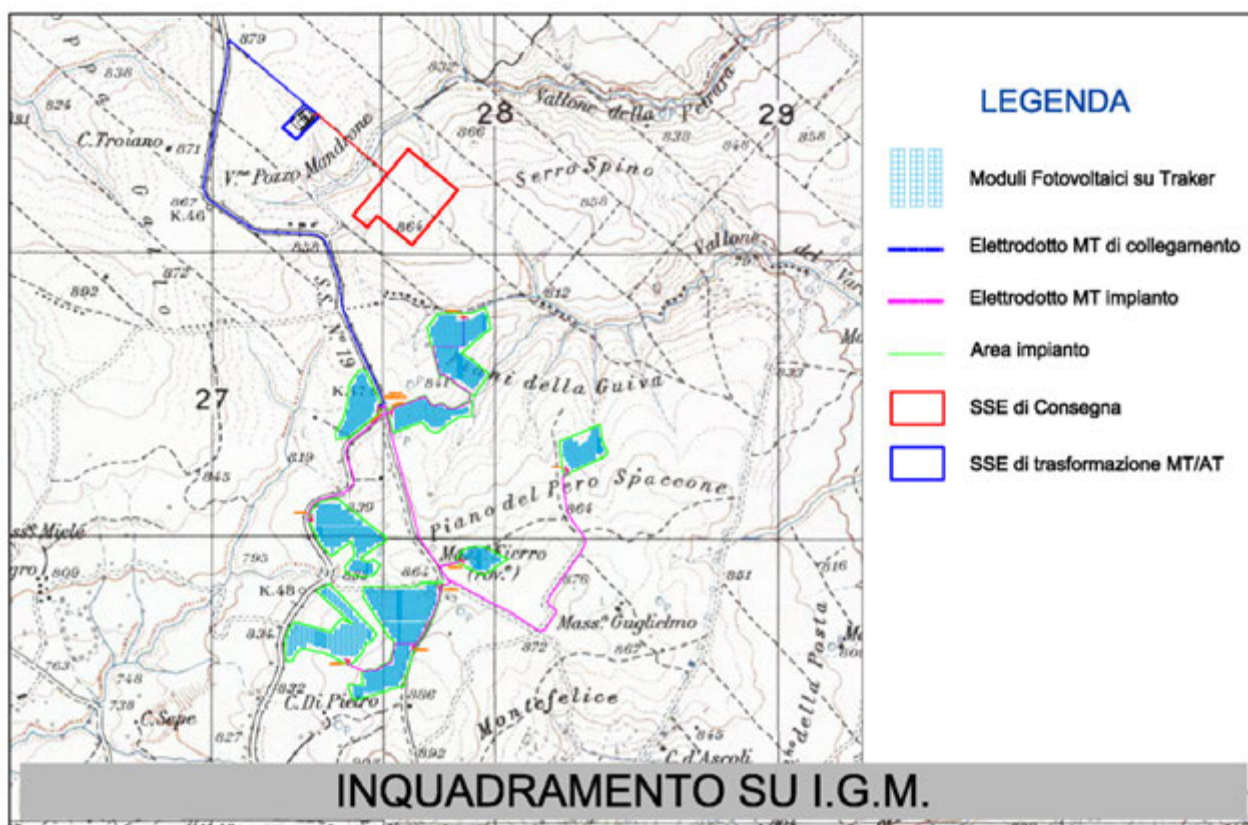


Figura 1: Inquadramento Generale

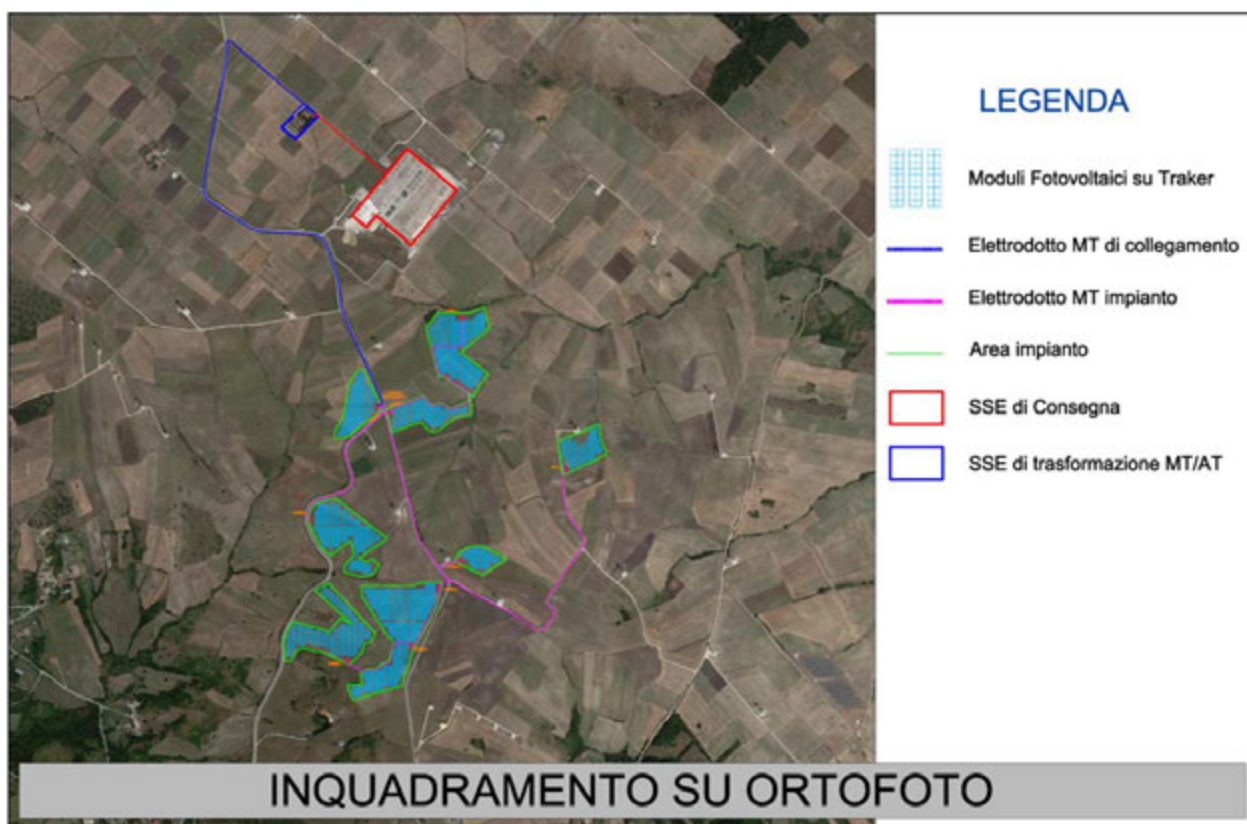


Figure 2: *Inquadramento su Ortofoto*

L'impianto fotovoltaico oggetto della presente relazione sarà installato a terra su apposite strutture di sostegno, in un appezzamento agricolo distinto al catasto terreni del Comune di Andretta al foglio n. 3, mappali n. 59, 60, 109, 110, 112, 113, 117, 118, 125, 126, 127, 128, 139, 155, 165, 166, 167, 168, 169, 177, 180, 194, 195, 196, 204, 206, 207, 212, 296, 297, e al foglio n.4, mappali n. 19, 94, 167, 168, 197, 204, 303.

Mentre la stazione di trasformazione sarà ubicata nella particella 47 del foglio 57 del comune di Bisaccia (AV).

L'inquadramento territoriale dell'impianto in oggetto è illustrato negli elaborati grafici allegati al progetto (cfr.– Layout su catastali).

Il terreno oggetto dell'intervento è classificato nello strumento urbanistico comunale come "AREA AGRICOLA" in conformità con le prescrizioni di cui all'art.12, comma 7 del D.lvo 29/12/2003, n° 387.

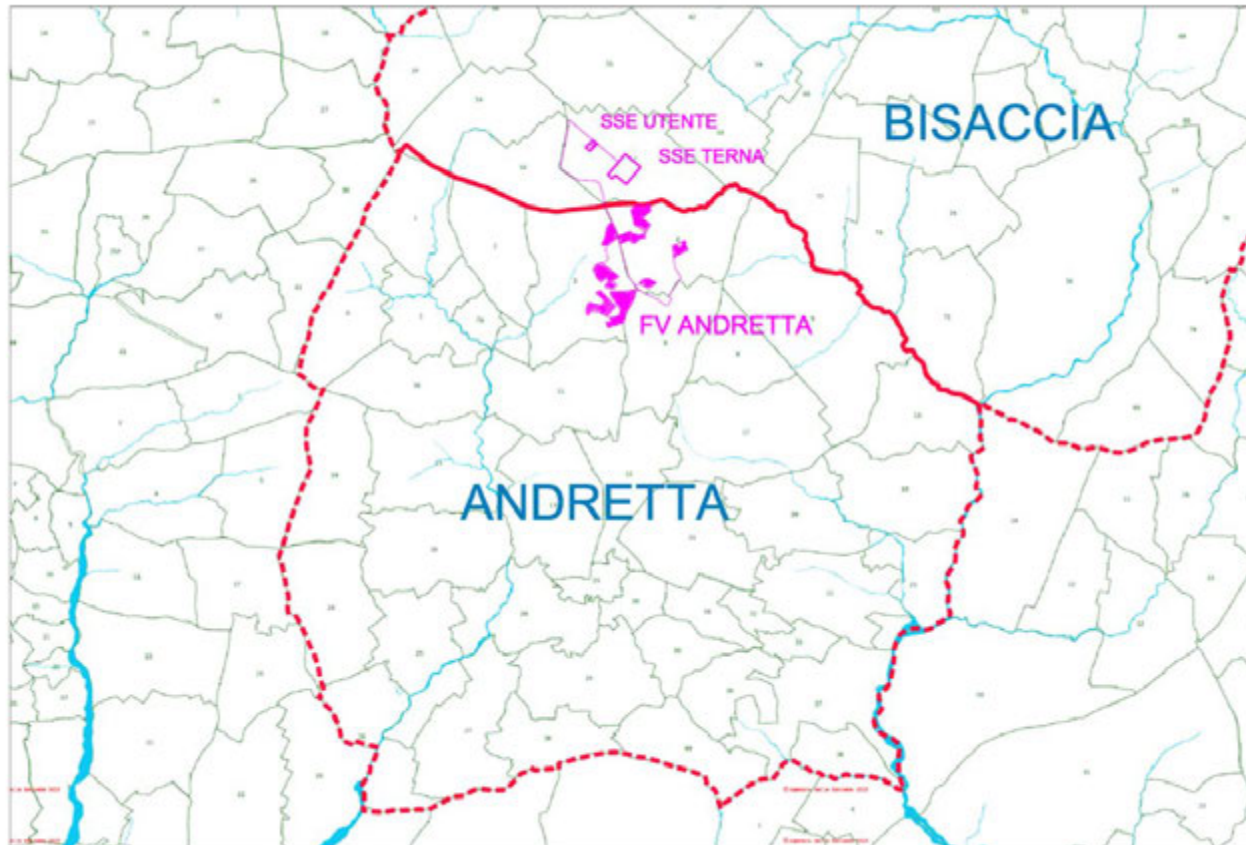
Le aree in oggetto non ricadono in zone classificate come protette e/o tutelate ai sensi della normativa vigente come illustrato nella relazione sui vincoli e elaborati grafici allegati.

Alla consegna dei terreni lo stato iniziale dell'area oggetto dell'intervento era totalmente privo di colture di pregio. Su tale area, dell'estensione di circa 25,68 Ha, non sussistevano costruzioni, né ad uso abitativo né di servizio all'attività agricola. Le poche costruzioni presenti, oltre ad essere inutilizzate, sono esterne all'area interessata dall'impianto.

La società committente ha stipulato apposito contratto di concessione di diritto di superficie dei terreni comprendenti tutta l'area interessata dall'intervento.

Dal punto di vista dell'accessibilità ed utilizzo delle opere, le indicazioni riguardano quasi esclusivamente i mezzi trasporto che sono stati utilizzati per consegnare i moduli e le relative strutture di sostegno, ed i mezzi speciali per realizzare le fondazioni delle cabine. Non si sono avuti particolari problemi in tal senso. L'area è infatti caratterizzata da strade esistenti idonee alla movimentazione dei mezzi rispondenti alle specifiche richieste della tecnologia solare, che non presentano comunque requisiti o esigenze particolari. In particolare l'accesso al sito avviene tramite la S.S.91, Strada Provinciale ed una strada vicinale.

Di seguito si riporta l'inquadramento catastale del sito oggetto di intervento:



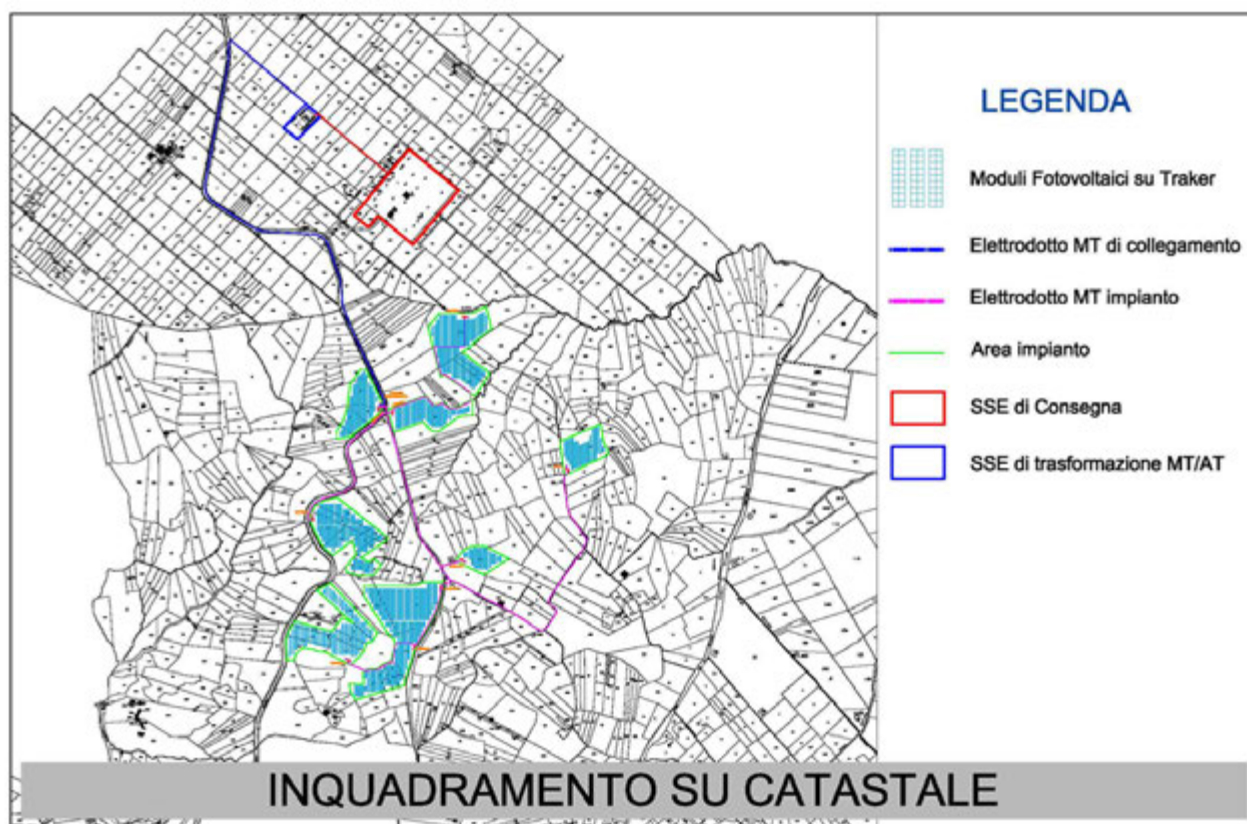


Figure 3: Stralcio Inquadramento catastale – area impianto

L'impianto fotovoltaico in progetto prevede l'installazione a terra, su un unico lotto di terreno di estensione complessiva di circa 25,68 ettari attualmente a destinazione agricola condotti a seminativo, di pannelli fotovoltaici (moduli) in silicio monocristallino della potenza unitaria di 670 Wp.

I pannelli fotovoltaici sono montati su strutture di supporto che consentono l'orientamento automatico Est-Ovest dei moduli in funzione della posizione del sole durante il corso della giornata. Le strutture di supporto impiegate vengono denominate "**tracker a inseguimento**" e permettono di massimizzare la produzione di energia elettrica mantenendo un'inclinazione sempre ottimale con la direzione di propagazione dei raggi solari. L'impiego di strutture di questo tipo permette un incremento della produttività d'impianto pari a circa il 20-25% di energia elettrica, rispetto ad un impianto di uguale potenza installata ma impiegante supporti di tipo fisso per i moduli fotovoltaici.

Globalmente, il progetto prevede la posa in opera di **tracker** a inseguimento che saranno dimensionati per alloggiare un totale di **29.792 moduli fotovoltaici** da installare per una potenza complessiva pari a **19,96 MWp**. I pannelli fotovoltaici vengono poi raggruppati in stringhe da 28 moduli connessi in serie.

Le stringhe ottenute vengono quindi connesse in parallelo mediante cassette di parallelo stringhe; queste sono collegate all'ingresso MPPT degli inverter lato DC. I convertitori DC/AC hanno una potenza nominale variabile a seconda del sottocampo e saranno alloggiati in apposita cabina (come riportato nelle tavole di progetto). Secondo tale configurazione l'impianto può essere funzionalmente diviso in 9 sottocampi di potenza varia. Ad ogni sottocampo è associato il gruppo di trasformazione con trasformatori a doppio avvolgimento secondario, alloggiati nella cabina di trasformazione di sottocampo e dimensionati in funzione del numero di pannelli presenti, e quindi della potenza installata.

L'impianto sarà corredato di:

- N. 9 cabine di trasformazione, ciascuna contenente un locale per il/i trasformatore/i BT/MT e un locale per le apparecchiature MT. Ogni blocco possiede una propria cabina di trasformazione;
- N. 9 cabine inverter, ciascuna contenente gli inverter DC/AC, in numero tale da raggiungere la potenza di progetto del sottocampo. Ogni blocco possiede una propria cabina inverter;
- N. 1 cabina di smistamento contenente apparecchiature MT;
- N. 1 sottostazione di trasformazione utente MT/AT;
- Cavidotto MT di collegamento tra cabina di smistamento e la sottostazione di trasformazione MT/AT;
- Cavidotto AT dalla sottostazione di trasformazione alla Stazione elettrica della RTN.

2.1 Componenti principali dell'impianto fotovoltaico

L'impianto fotovoltaico è destinato a produrre energia elettrica; esso sarà collegato alla rete elettrica di distribuzione mediante Sottostazione di trasformazione MT/AT ubicata nei pressi della Sottostazione di TERNIA nel comune di Bisaccia (AV).

Secondo la **Soluzione Tecnica Minima Generale** il Gestore della RTN ha previsto che "la centrale venga collegata in antenna a 150 kV su un futuro ampliamento della Stazione Elettrica di Trasformazione (SE) della RTN a 380/150 kV denominata "Bisaccia".

L'impianto in oggetto sarà formato da **n. 29792** pannelli fotovoltaici in silicio monocristallino **Canadian Solar** modello **HiKu7_Mono Perc** da 670 Wp, collegati tra loro in configurazione serie/parallelo secondo quanto stabilito in sede progettuale (cfr. Schema unifilare impianto).

La potenza nominale totale dell'impianto sarà pari a 19,96 MWp.

I pannelli saranno posizionati su apposite strutture di sostegno fissate a terra tramite pali dotate di inseguitori monoassiali est-ovest.

La disposizione planimetrica dell'impianto prevede inoltre che i pannelli siano montati in uno

schema 2x56 e 2x14 uniti lungo il lato lungo, in schiere parallele con un passo tra due interassi di schiere successive pari a 9,00 m (cfr. - Layout impianto con sottocampi).

La superficie attiva di ogni pannello è pari a circa 3,106 m² (2,384 m x 1,303 m), per cui la superficie attiva totale dell'intero impianto sarà pari a 92.544,44 m².

La conversione c.c./c.a. avverrà per mezzo di n. 23 inverter di potenza nominale variabile a seconda della potenza del sottocampo.

Ogni linea di potenza in BT in uscita dall'inverter si attesterà su 14 trasformatori, suddivisi in base al numero di inverter che formano il sottocampo, il quale provvederà alla trasformazione BT/MT con rapporto di trasformazione 0,4/30 kV.

I sistemi di conversione statica saranno alloggiati in apposite cabine inverter e verranno collegate in c.a. al sistema di trasformazione che sarà posizionato all'interno della propria cabina di campo.

L'uscita delle cabine di trasformazione sarà infine collegata, attraverso un breve tratto di cavidotto interrato in MT, alla cabina di sezionamento posta in prossimità della recinzione dell'area di pertinenza del campo fotovoltaico, sempre in area disponibile al Soggetto Proponente. Da questa poi partiranno i cavi interrati, in alluminio, che porteranno l'energia alla Stazione di trasformazione 30/150 KV.

2.2 Il generatore fotovoltaico

Il generatore fotovoltaico, inteso come l'insieme dei moduli fotovoltaici e degli inverter, sarà composto n. **29792** pannelli fotovoltaici in silicio monocristallino **Canadian Solar** modello **HiKu7_Mono Perc** da 670 Wp.

Il modulo fotovoltaico prescelto è di tipo *monocristallino*, composto da 132 celle.

Le dimensioni di ingombro del singolo modulo sono 2384 x 1303 x 35 [mm], con un peso di circa 34,4 Kg.

L'impianto fotovoltaico è suddiviso in 9 sottocampi così configurati:

SOTTOCAMPO 1

- Numero di Stringhe: 189 da 28 moduli in serie
- Inverter n.1: FIMER SOLAR R11015TL da 1025 kVA in uscita, 54 stringhe in ingresso, collegamento su trasformatore n.1
- Inverter n.2: FIMER SOLAR R11015TL da 1025 kVA in uscita, 54 stringhe in ingresso, collegamento su trasformatore n.1.

- Inverter n.3: FIMER SOLAR R11015TL da 1025 kVA in uscita, 54 stringhe in ingresso, collegamento su trasformatore n.2.
- Inverter n.4: FIMER SOLAR R5515TL da 513 kVA in uscita, 27 stringhe in ingresso, collegamento su trasformatore n.2.
- Trasformatore n.1: 2000KVA doppio secondario, 30/04 kV.
- Trasformatore n.2: 1800KVA doppio secondario, 30/04 kV.

SOTTOCAMPO 2

- Numero di Stringhe: 93 da 28 moduli in serie
- Inverter n.1: FIMER SOLAR R10015TL da 923 kVA in uscita, 47 stringhe in ingresso.
- Inverter n.2: FIMER SOLAR R10015TL da 923 kVA in uscita, 46 stringhe in ingresso.
- Trasformatore: 2000KVA doppio secondario, 30/04 kV.

SOTTOCAMPO 3

- Numero di Stringhe: 90 da 28 moduli in serie
- Inverter n.1: FIMER SOLAR R10015TL da 923 kVA in uscita, 45 stringhe in ingresso.
- Inverter n.2: FIMER SOLAR R10015TL da 923 kVA in uscita, 45 stringhe in ingresso.
- Trasformatore: 2000KVA doppio secondario, 30/04 kV.

SOTTOCAMPO 4

- Numero di Stringhe: 70 da 28 moduli in serie
- Inverter n.1: FIMER SOLAR R10015TL da 923 kVA in uscita, 45 stringhe in ingresso.
- Inverter n.2: FIMER SOLAR R5515TL da 513 kVA in uscita, 25 stringhe in ingresso.
- Trasformatore: 1600KVA doppio secondario, 30/04 kV.

SOTTOCAMPO 5

- Numero di Stringhe: 40 da 28 moduli in serie
- Inverter n.1: FIMER SOLAR R8815TL da 820 kVA in uscita, 40 stringhe in ingresso.
- Trasformatore: 1000KVA singolo secondario, 30/04 kV.

SOTTOCAMPO 6

- Numero di Stringhe: 160 da 28 moduli in serie
- Inverter n.1: FIMER SOLAR R11015TL da 1025 kVA in uscita, 53 stringhe in ingresso, collegamento su trasformatore n.1
- Inverter n.2: FIMER SOLAR R11015TL da 1025 kVA in uscita, 54 stringhe in ingresso, collegamento su trasformatore n.1.
- Inverter n.3: FIMER SOLAR R11015TL da 1025 kVA in uscita, 53 stringhe in ingresso, collegamento su trasformatore n.2.
- Trasformatore n.1: 2000KVA doppio secondario, 30/04 kV.
- Trasformatore n.2: 1000KVA singolo secondario, 30/04 kV.

SOTTOCAMPO 7

- Numero di Stringhe: 135 da 28 moduli in serie
- Inverter n.1: FIMER SOLAR R11015TL da 1025 kVA in uscita, 53 stringhe in ingresso, collegamento su trasformatore n.1
- Inverter n.2: FIMER SOLAR R11015TL da 1025 kVA in uscita, 54 stringhe in ingresso, collegamento su trasformatore n.1.
- Inverter n.3: FIMER SOLAR R5515TL da 513 kVA in uscita, 28 stringhe in ingresso, collegamento su trasformatore n.2.
- Trasformatore n.1: 1000KVA singolo secondario, 30/04 kV.
- Trasformatore n.2: 1600KVA doppio secondario, 30/04 kV.

SOTTOCAMPO 8

- Numero di Stringhe: 149 da 28 moduli in serie
- Inverter n.1: FIMER SOLAR R11015TL da 1025 kVA in uscita, 55 stringhe in ingresso, collegamento su trasformatore n.1
- Inverter n.2: FIMER SOLAR R8815TL da 820 kVA in uscita, 40 stringhe in ingresso, collegamento su trasformatore n.1.
- Inverter n.3: FIMER SOLAR R11015TL da 1025 kVA in uscita, 54 stringhe in ingresso, collegamento su trasformatore n.2.
- Trasformatore n.1: 2000KVA doppio secondario, 30/04 kV.

- Trasformatore n.2: 1000KVA singolo secondario, 30/04 kV.

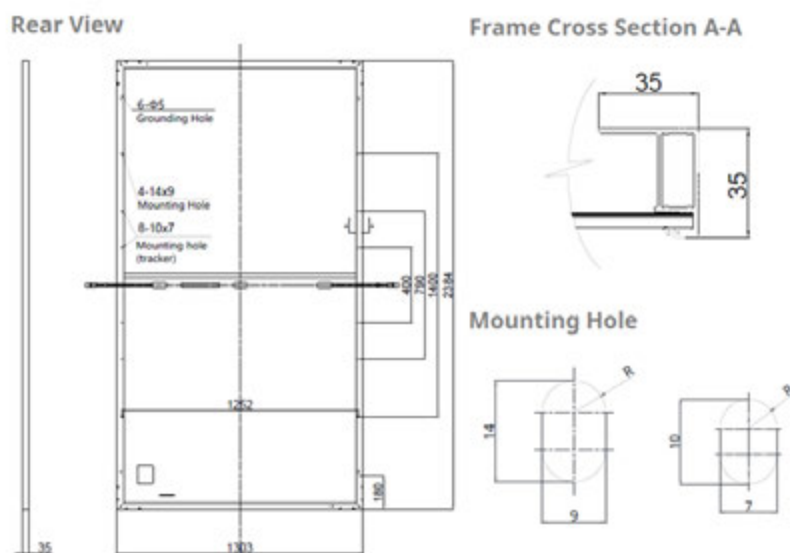
SOTTOCAMPO 9

- Numero di Stringhe: 138 da 28 moduli in serie
- Inverter n.1: FIMER SOLAR R11015TL da 1025 kVA in uscita, 55 stringhe in ingresso, collegamento su trasformatore n.1
- Inverter n.2: FIMER SOLAR R5515TL da 513 kVA in uscita, 28 stringhe in ingresso, collegamento su trasformatore n.1.
- Inverter n.3: FIMER SOLAR R11015TL da 1025 kVA in uscita, 55 stringhe in ingresso, collegamento su trasformatore n.2.
- Trasformatore n.1: 1600KVA doppio secondario, 30/04 kV.
- Trasformatore n.2: 1000KVA singolo secondario, 30/04 kV

2.3 Moduli Fotovoltaici



ENGINEERING DRAWING (mm)



I moduli saranno collegati secondo uno schema di base serie/parallelo a 23 inverter centralizzati FIMER SOLAR in MEGASTATION MS4400 (o similari).

2.4 Power Station

MS 3300
Up to 3.000 kVA
40 ft.

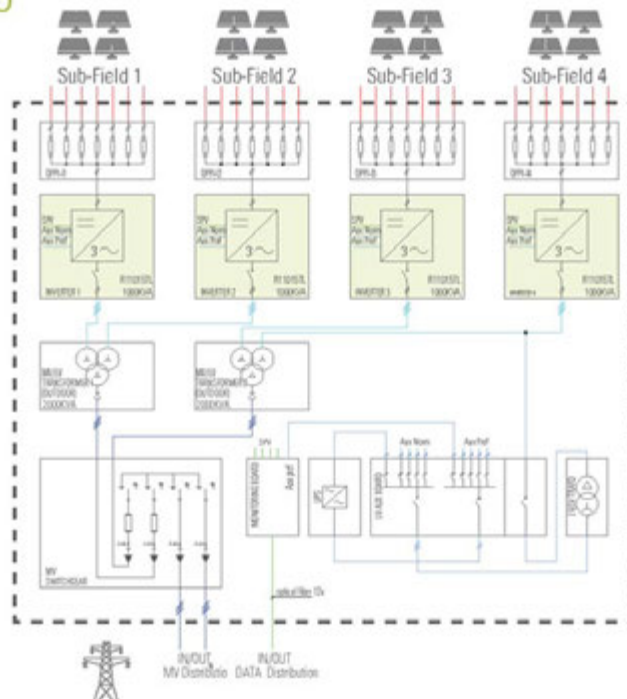
MS 4400
Up to 4.000 kVA
40 ft.

Fimer Solar. MEGASTATION 1.500V



MS 4400
Up to 4.000 kVA

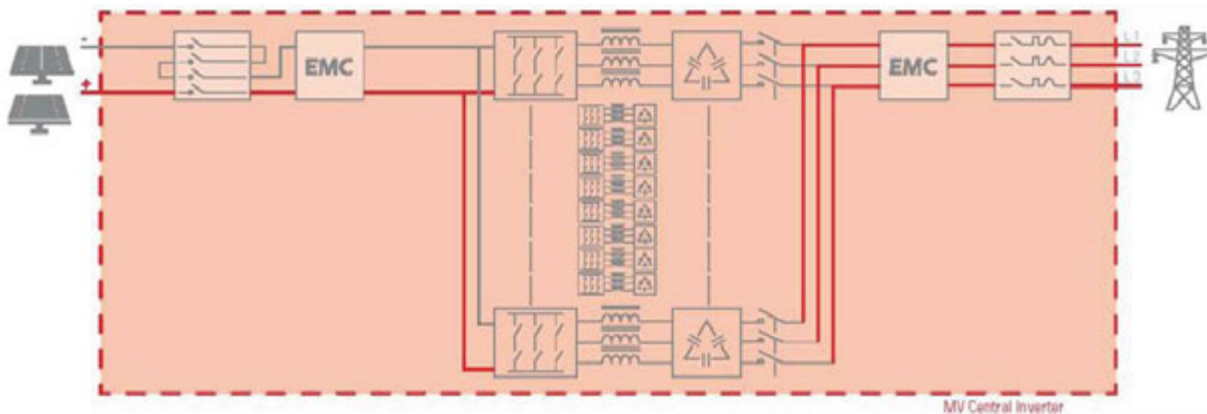
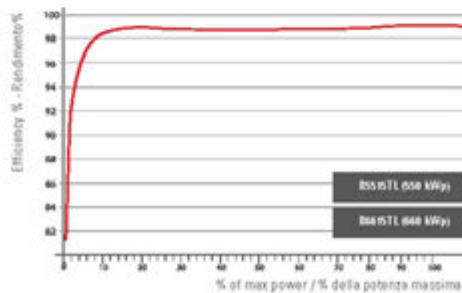
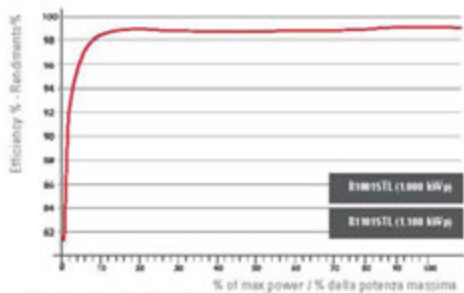
Fimer Solar. MEGASTATION 1.500V



2.5 Inverter

R10015 TL R11015 TL
I31.042.050 I31.142.050

R5515 TL R8815 TL
I35.532.050 I38.832.050



2.6 Inseguitori Monoassiali



2.7 Recinzione perimetrale

L'impianto, dove saranno dislocati i moduli e le stazioni di campo, sarà idoneamente recintata verso l'esterno mediante rete a maglie metalliche ancorata al terreno. I cancelli carrabili, anch'essi in materiale metallico, saranno realizzati posati in opera idoneamente ancorati a pilastri di calcestruzzo armato.

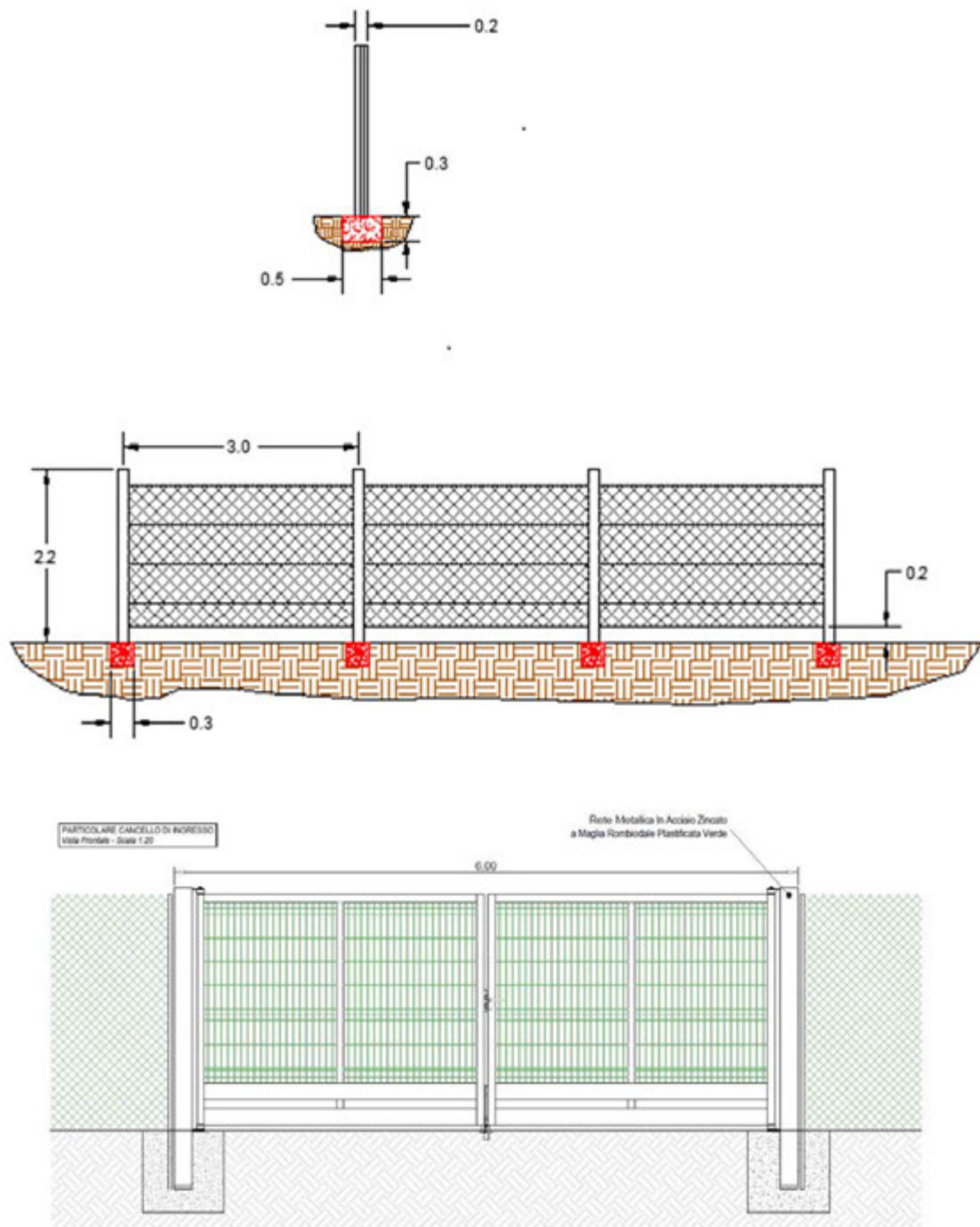


Figure 4: Particolare della recinzione e del cancello di accesso

2.8 Viabilità interna

La viabilità interna al parco fotovoltaico è progettata per garantire il transito di automezzi sia in fase di costruzione che di esercizio dell'impianto. Le nuove strade saranno realizzate in misto

granulometrico stabilizzato al fine di escludere impermeabilizzazione delle aree e quindi garantire la permeabilità della sede stradale.

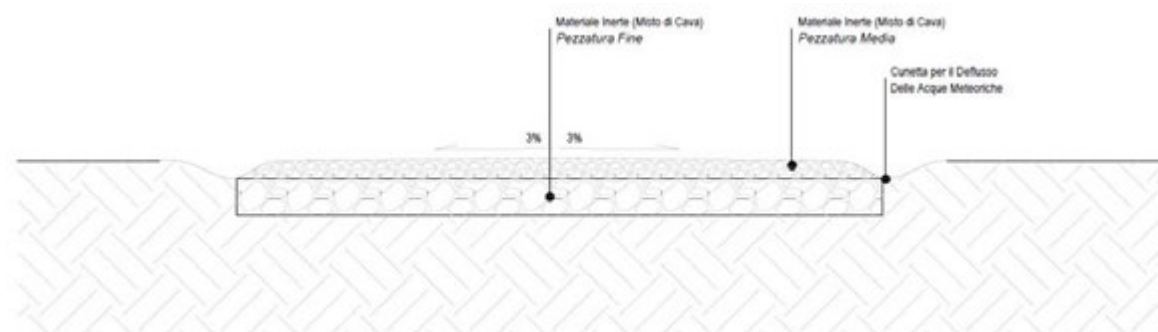


Figura 5: Particolare viabilità interna

A servizio dell'impianto fotovoltaico è prevista la realizzazione delle seguenti opere:

1. Impianto di produzione di energia elettrica solare fotovoltaica;
2. Impianto di connessione alla rete elettrica AT;
3. Distribuzione elettrica BT;
4. Impianto di alimentazione utenze in continuità assoluta;
5. Impianti di servizio: illuminazione ordinaria locali tecnici ed illuminazione esterna;
6. Impianti di servizio: impianto di allarme (antintrusione ed antincendio) e videosorveglianza;
7. Impianto di terra;

2.8.1 Cavidotti

La posa dei cavi elettrici costituenti gli impianti in oggetto è stata prevista in canalizzazioni distinte o comunque dotate di setti separatori interni per quanto riguarda le seguenti tipologie di circuiti:

- energia elettrica;
- segnalazione e speciali;

2.9 Tubazioni

Le tubazioni impiegate per realizzare gli impianti saranno dei seguenti tipi:

- tubo flessibile in PVC autoestinguente, serie pesante, con Marchio di Qualità, conforme alle Norme EN 50086, con colorazione differenziata in base all'impiego, posato entro cavedio/parete prefabbricata o incassato a parete/pavimento

- tubo flessibile corrugato a doppia parete in polietilene alta densità, o tubo rigido in PVC serie pesante, conforme alle norme EN50086 per posa interrata 450N; caratteristiche dello scavo e la profondità di interrimento sono dettagliatamente riportate negli elaborati grafici di progetto

Il diametro interno dei tubi sarà maggiore o al limite uguale a 1,4 volte il diametro del cerchio circoscritto al fascio di cavi in esso contenuti, in ogni caso non inferiore a 16 mm.

I cavi avranno la possibilità di essere infilati e sfilati dalle tubazioni con facilità; nei punti di derivazione dove risulti problematico l'infilaggio, saranno installate scatole di derivazione, in metallo o in PVC a seconda del tipo di tubazioni, complete di coperchio fissato mediante viti filettate.

Le linee elettriche MT saranno interrate secondo lo schema di massima di figura:

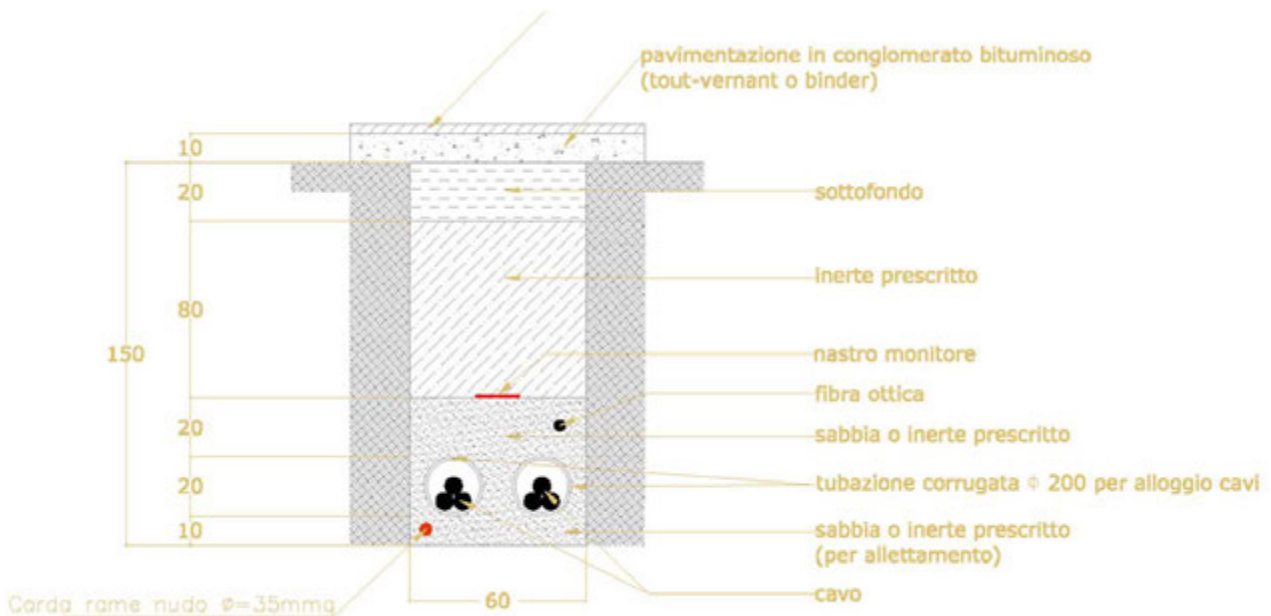


Figura 6: Modalità di Interramento della Linea MT su strada pubblica

2.10 Cavi Elettrici

Negli impianti saranno impiegate le seguenti tipologie di cavi in funzione delle condizioni di posa:

- cavo unipolare H1Z2Z2-K (Cavo solare)
- Cavo MT: NA2XY, Cavi isolati in HDPE sotto guaina di PVC, conduttore in Alluminio, Tensione Nominale di Esercizio 0,6/1KV;
- Cavo MT: NA2XSU, Cavi isolati in HDPE sotto guaina di PVC, conduttore in Alluminio,

Tensione Nominale di Esercizio 18/30 kV;

- Cavo di segnale tipo FTP.

2.11 Conessioni e Derivazioni

Tutte le derivazioni e le giunzioni dei cavi saranno effettuate entro apposite cassette di derivazione di caratteristiche congruenti al tipo di canalizzazione impiegata.

Negli impianti saranno pertanto utilizzate:

- cassette da incasso in materiale isolante autoestinguente (resistente fino 650° alla prova al filo incandescente CEI 23-19), con Marchio di Qualità, in esecuzione IP40, posate ad incasso nelle pareti
- cassette da esterno in pressofusione di alluminio, con Marchio di Qualità, in esecuzione IP55, posate in vista a parete/soffitto

Tutte le cassette disporranno di coperchio rimovibile soltanto mediante l'uso di attrezzo.

Per tutte le connessioni verranno impiegati morsetti da trafilato o morsetti volanti a cappuccio con vite isolati a 500 V.

Per quanto riguarda lo smistamento e l'ispezionabilità delle tubazioni interrato verranno impiegate prolunghie per pozzetti prefabbricati in cemento I chiusini saranno carrabili (ove previsto) costituiti dai seguenti materiali:

- cemento, per aree verdi o comunque non soggette a traffico veicolare;
- ghisa classe D400, per carreggiate stradali;

I pozzetti saranno installati in corrispondenza di ogni punto di deviazione delle tubazioni rispetto all'andamento rettilineo, in ogni punto di incrocio o di derivazione di altra tubazione e comunque ad una interdistanza non superiore a 25 m.

2.12 Impianto di Terra

Il dispersore di terra sarà unico e costituito da una corda in rame nudo da 35 mm² e 50 mm² interrata a circa 0,5 m di profondità lungo il perimetro esterno della cabina di trasformazione e lungo il campo fotovoltaico, integrata da picchetti infissi nel terreno entro pozzetti ispezionabili.

Fanno parte integrante del sistema di dispersione le reti in acciaio annegate nel pavimento del locale trasformazione elettrica per rendere detto locale equipotenziale.

I locali tecnici saranno dotati di un proprio collettore di terra principale, costituito da una barratura in rame fissata a parete, a cui faranno capo i seguenti conduttori:

- il conduttore di terra proveniente dal dispersore;
- il conduttore di terra proveniente dei ferri di armatura (se presenti);
- il centro-stella (neutro) del trasformatore;
- il P.E. destinato al collegamento della carcassa del trasformatore;
- i conduttori destinati al collegamento dei chiusini dei cunicoli portacavi (se presenti);
- il nodo di terra dei Quadri Elettrici;

Dal nodo di terra principale saranno poi derivati tutti i conduttori di protezione ed equipotenziali destinati al collegamento dei quadri di distribuzione e quindi di tutte le masse estranee dell'impianto.

Ad ogni quadro elettrico sarà associato un nodo di terra costituito da una barra in rame.

3 CRITERI PROGETTUALI PER LA LOCALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO

3.1 Accessibilità dell'area

La rete infrastrutturale che sarà utilizzata dagli automezzi per il trasporto di tutte le componenti di impianto è stata dettagliatamente esaminata e ritenuta idonea. Esiste, infatti, una rete viaria ben sviluppata ed in buone condizioni, che garantisce il passaggio dei mezzi senza dover ricorrere ad opere di adeguamento/allargamento della viabilità esistente.

3.1.1 Infrastrutture energetica

La scelta localizzativa dell'impianto fotovoltaico ha tenuto debitamente conto anche della necessità di garantire un collegamento (tecnicamente ed economicamente fattibile) alla rete elettrica esistente: l'energia elettrica sarà riversata in rete con allaccio in AT a 150 kV sulla rete di Trasmissione Nazionale, presso la Sottostazione Terna S.p.A. su apposito stallo predisposto.

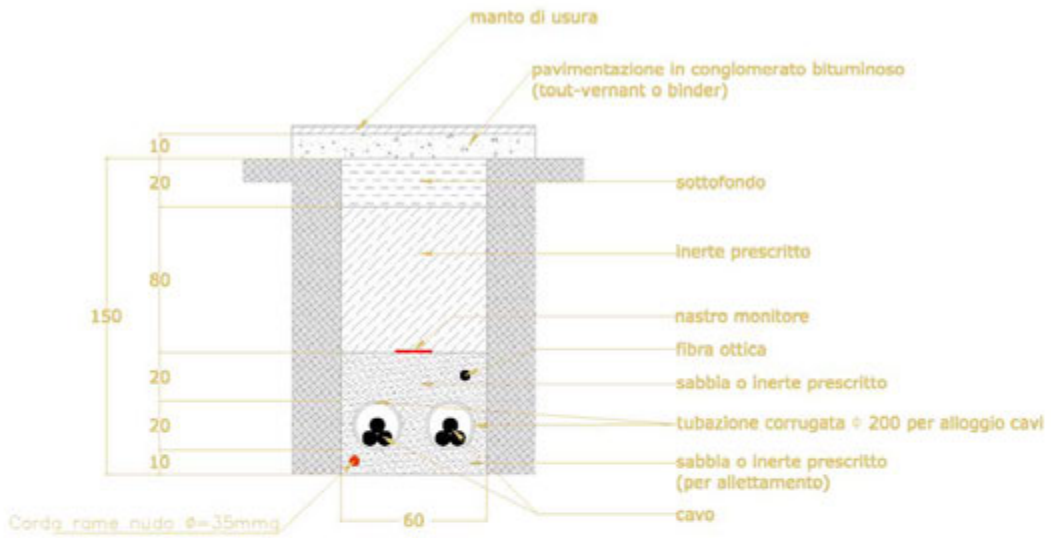
L'uscita delle cabine di trasformazione sarà collegata, attraverso un breve tratto di cavidotto interrato in MT, alla cabina di sezionamento posta in prossimità della recinzione dell'area di pertinenza del campo fotovoltaico, sempre in area disponibile al Soggetto Proponente.

Da questa poi partiranno i cavi interrati, in alluminio, che porteranno l'energia alla Stazione di trasformazione 30/150 KV.

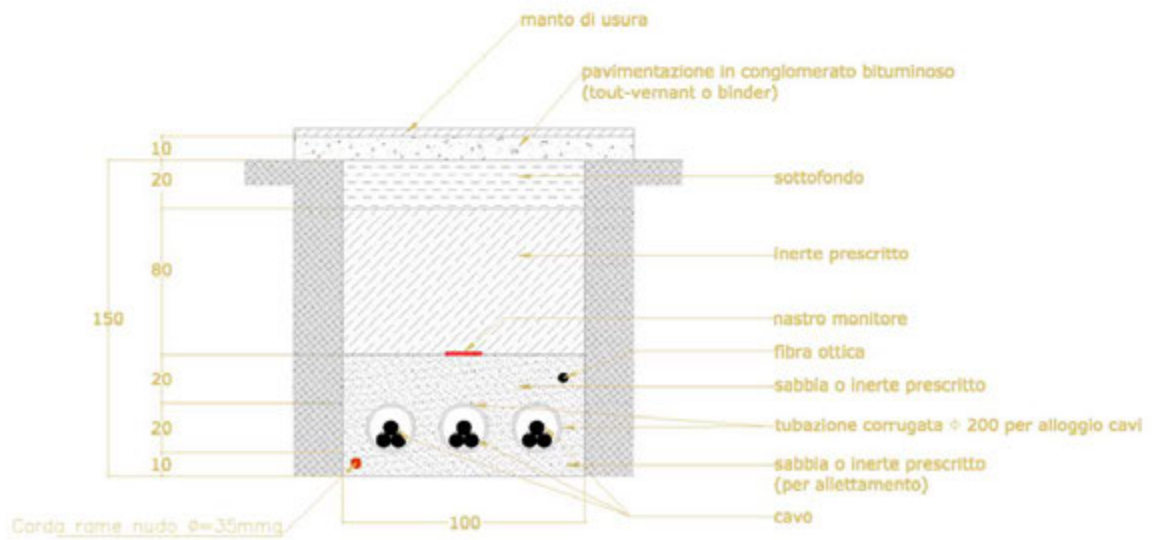
L'elettrodotto verrà realizzato in maniera interrata e per la maggior parte su strada pubblica, solo alcuni tratti su strada privata e su terreno.

Sezioni di scavo in corrispondenza di strade e terreno

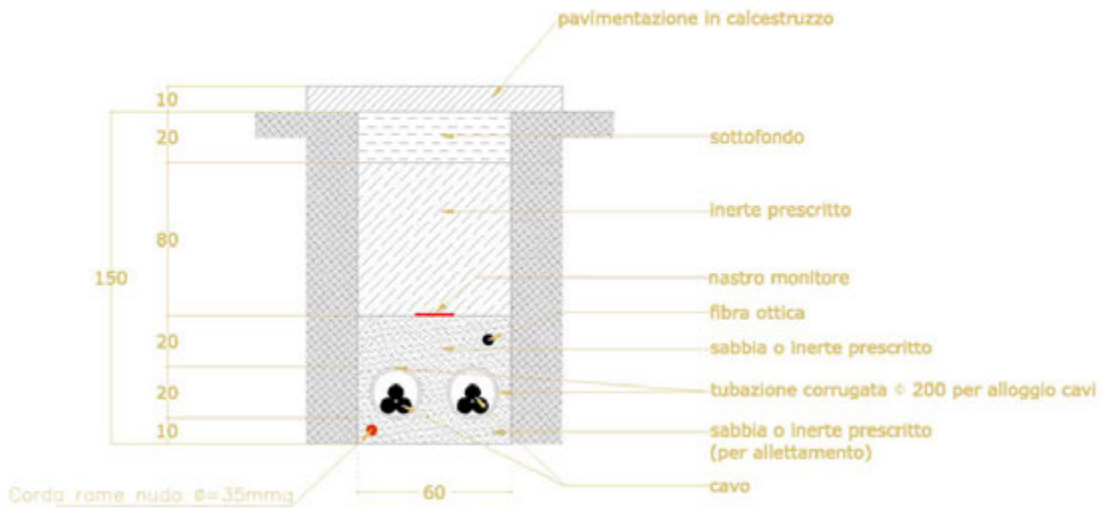
sezione tipo strada con asfalto



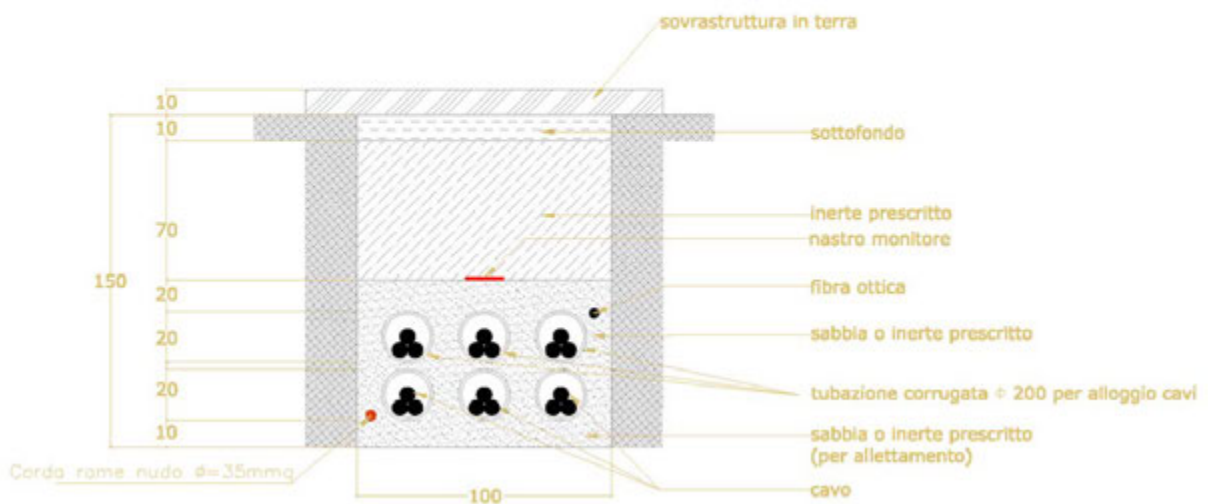
sezione tipo strada con asfalto



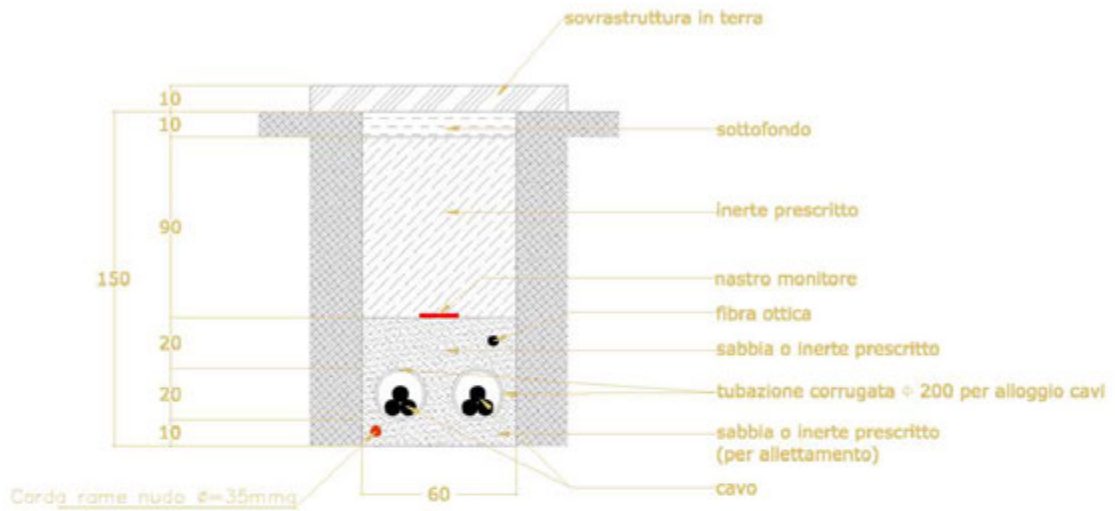
sezione tipo strada con cemento



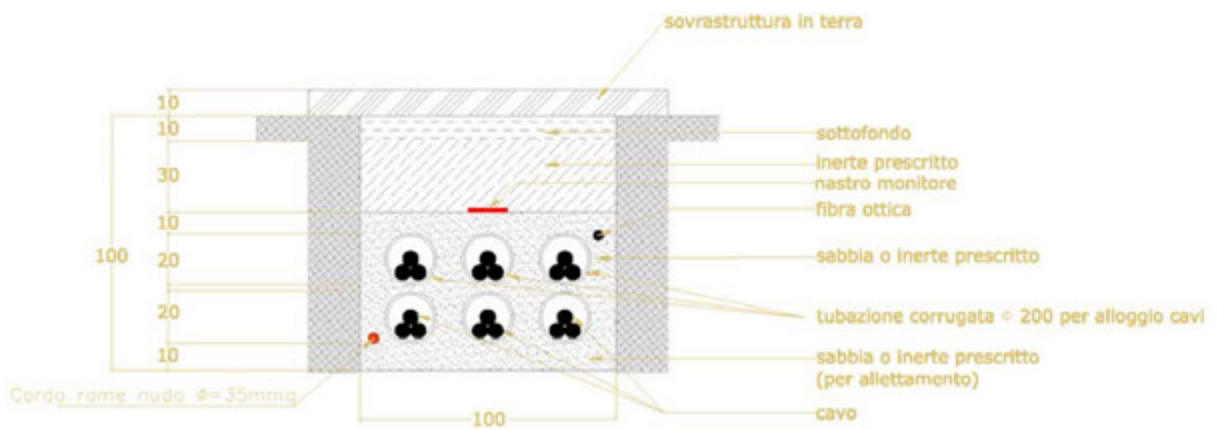
sezione tipo strada con cemento



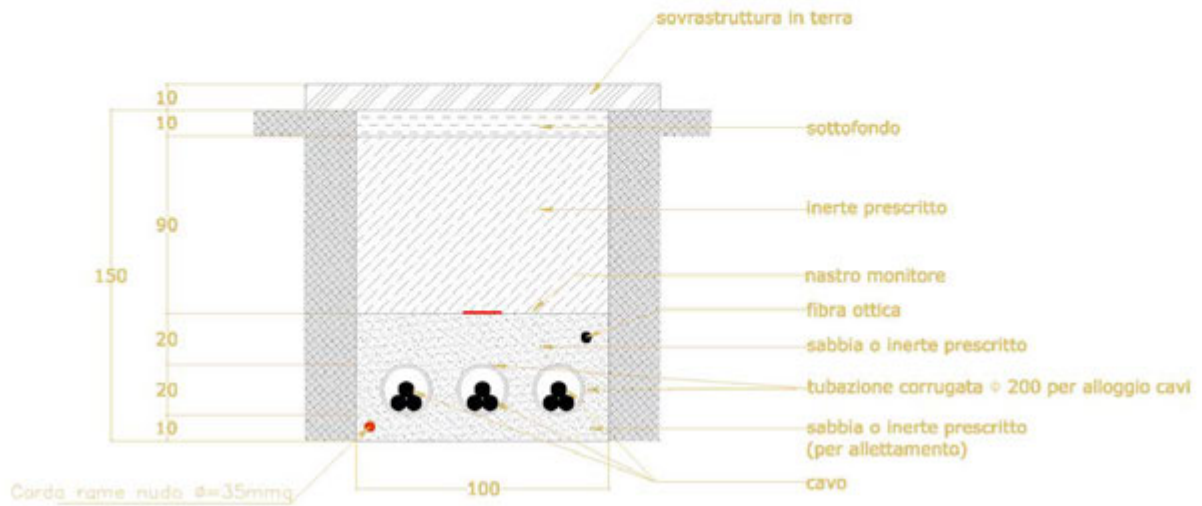
sezione tipo strada sterrata



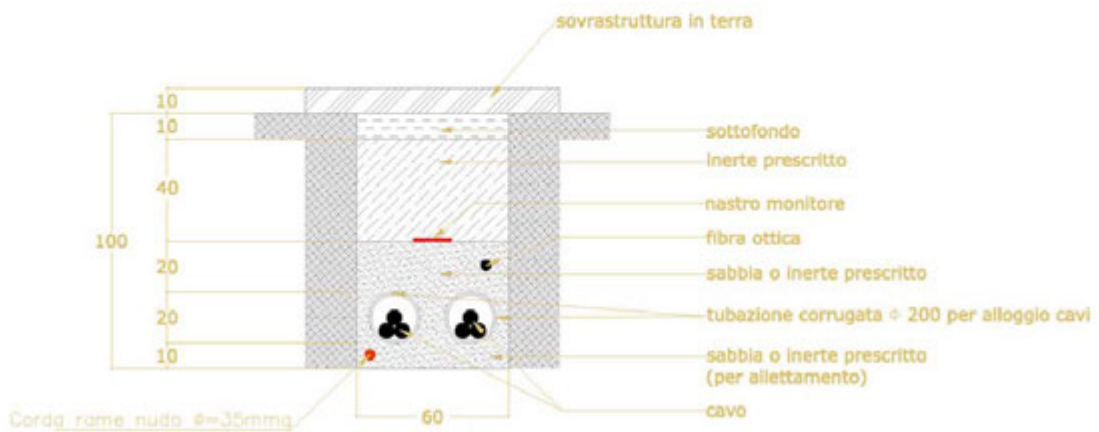
sezione tipo strada sterrata



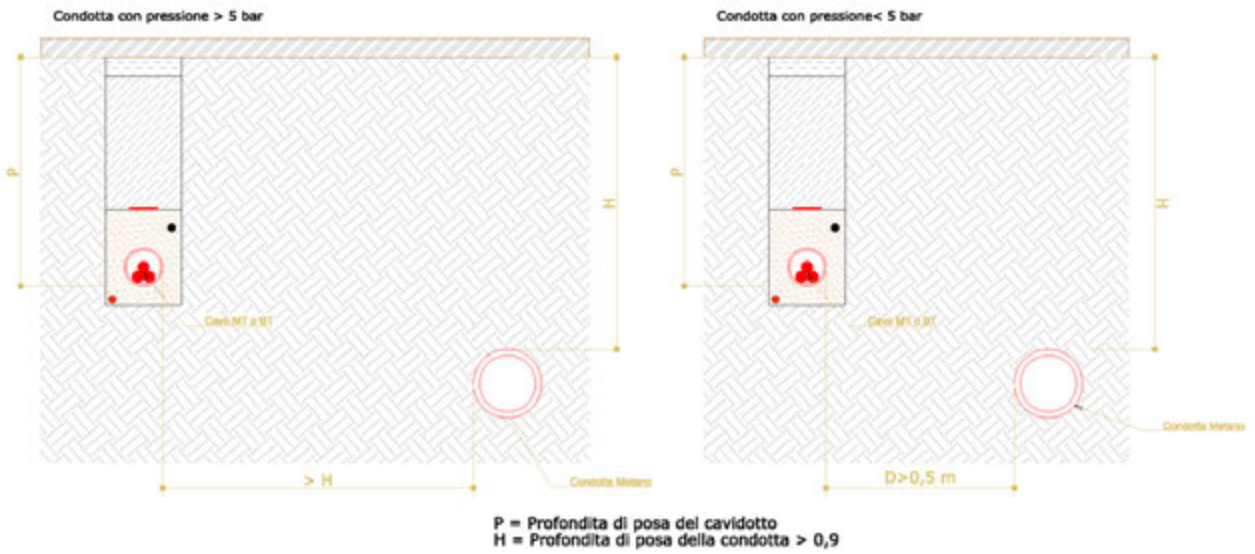
sezione tipo strada sterrata



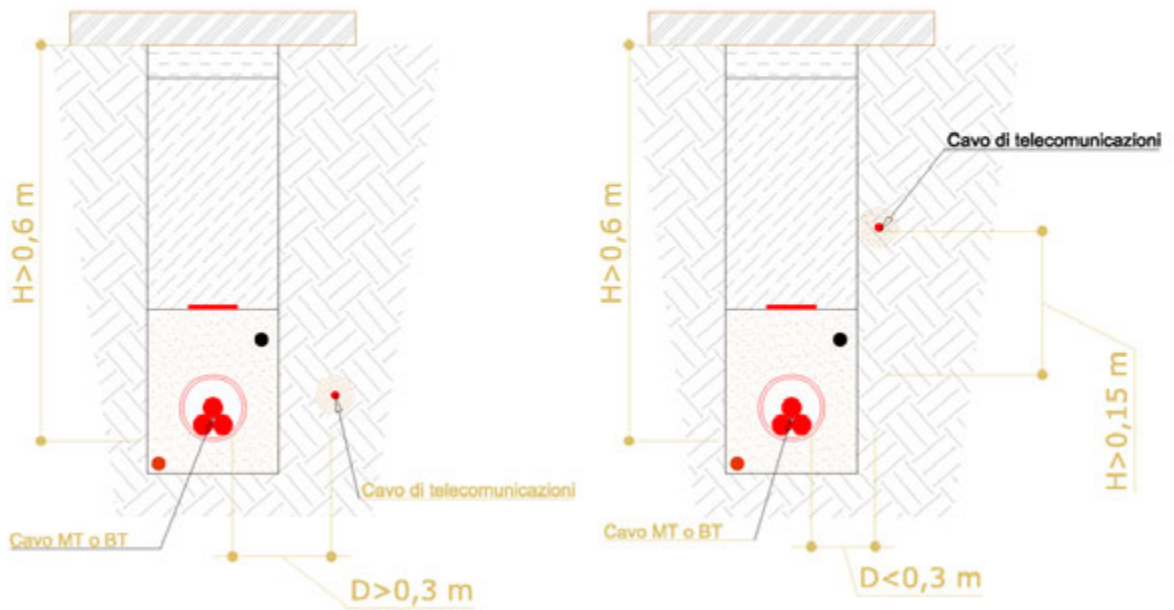
sezione tipo strada sterrata



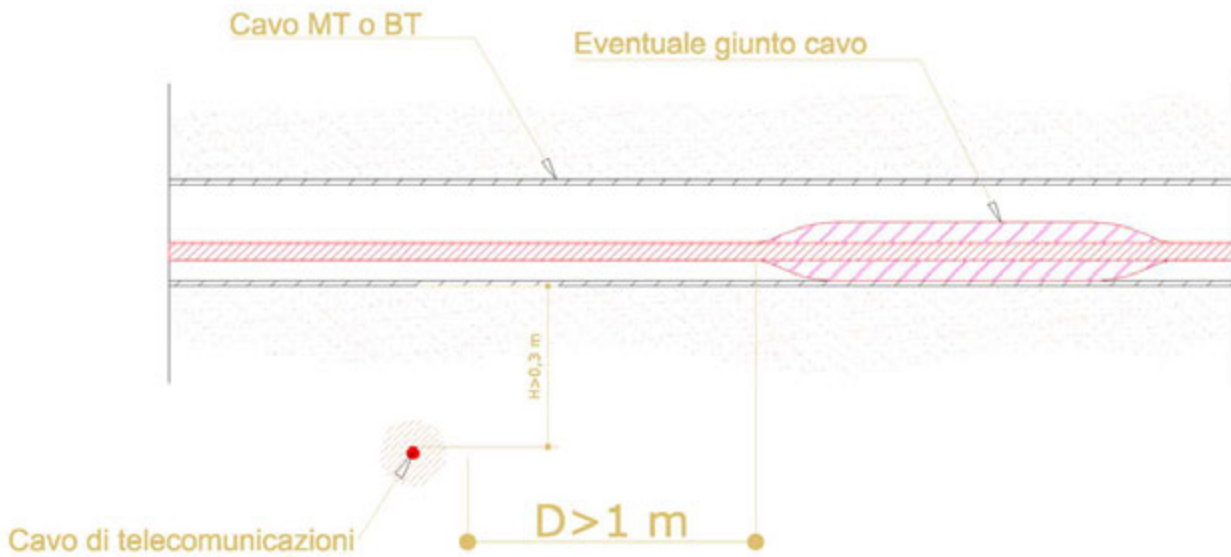
Opere interferenti: parallelismo con Tubazioni metalliche per il trasporto e distribuzione del Gas naturale (metano)



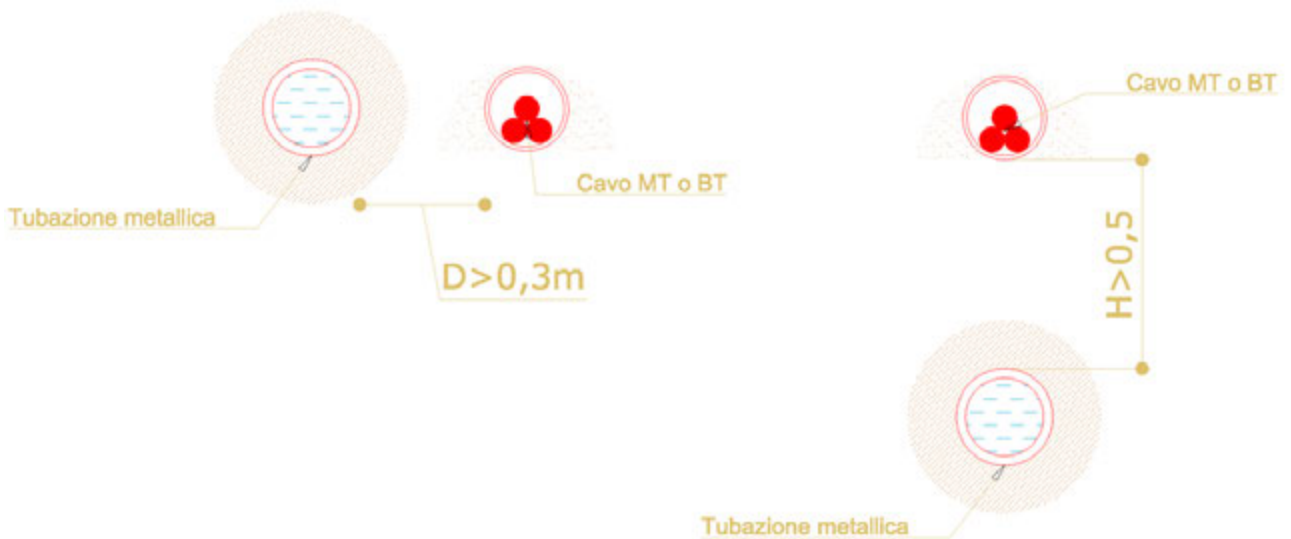
Opere interferenti: Parallelismo cavi di telecomunicazioni



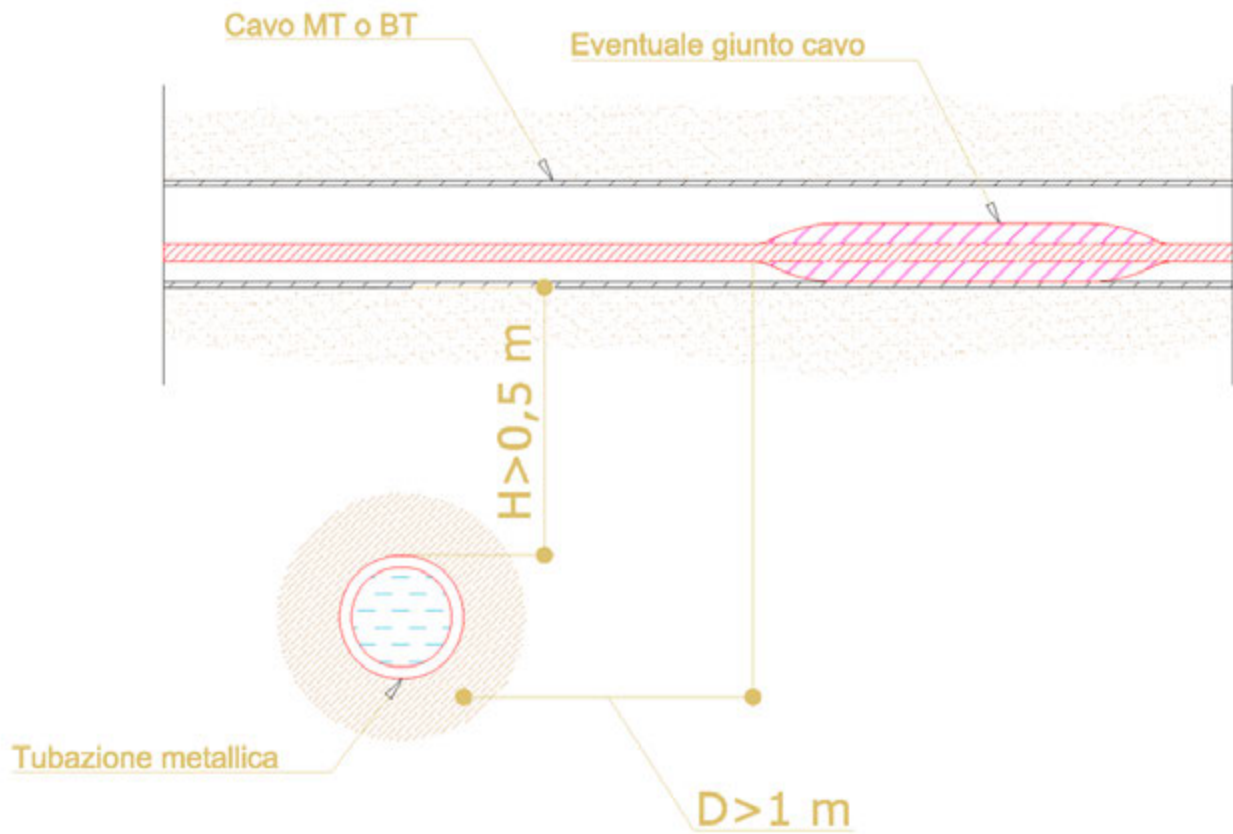
Opere interferenti: Intersezione cavo di telecomunicazione



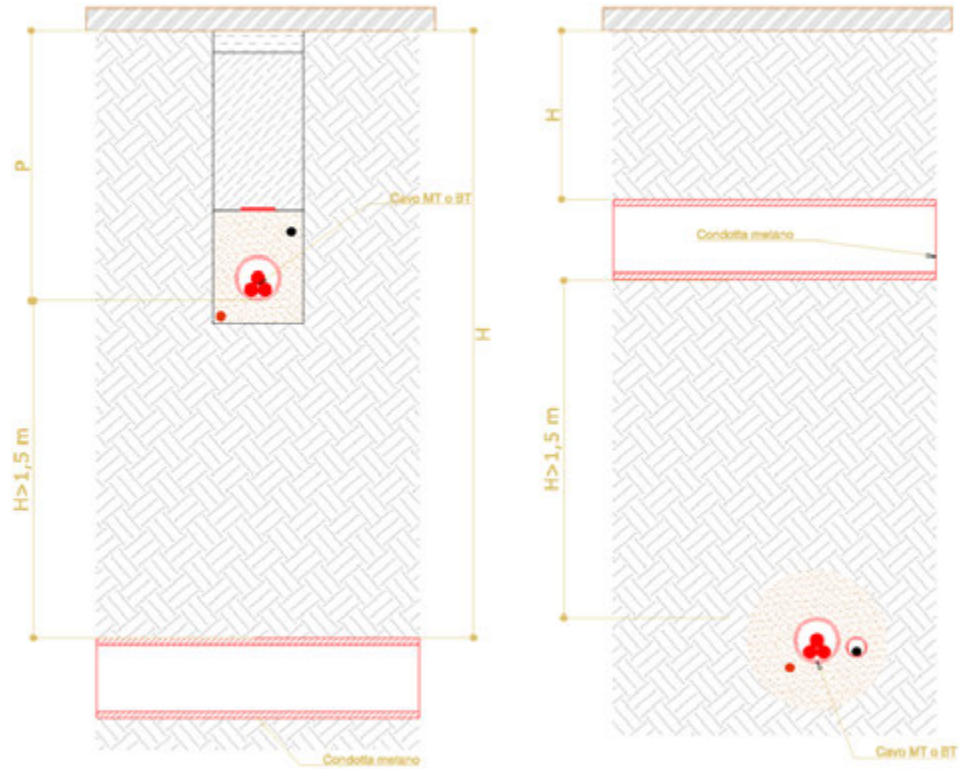
Opere interferenti: Parallelismo Tubazioni metalliche per il trasporto e distribuzione dei fluidi



Opere interferenti: Intersezione Tubazioni metalliche per il trasporto e distribuzione dei fluidi

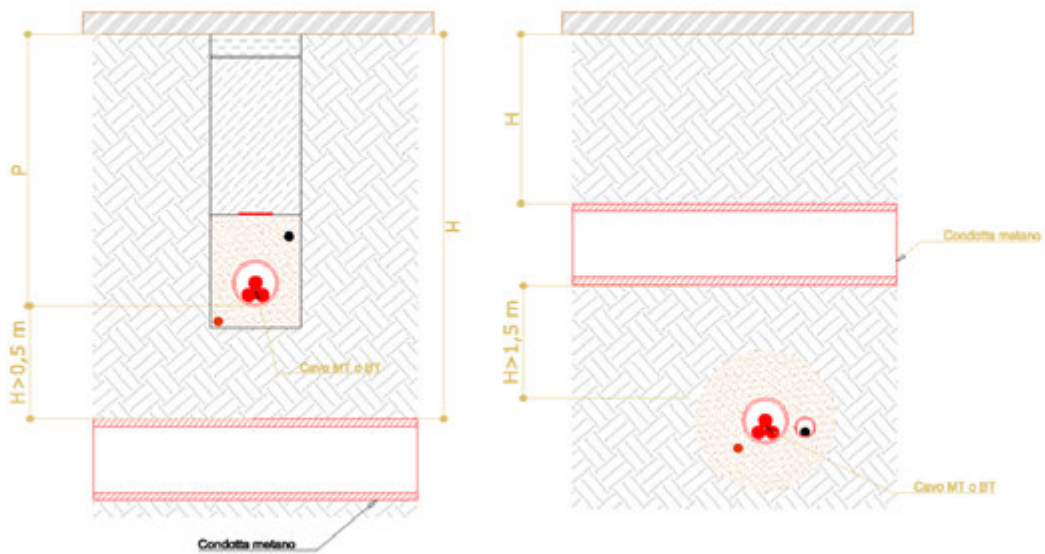


Opere interferenti: intersezione con Tubazioni metalliche per il trasporto e distribuzione del Gas naturale (metano)
Condotta con pressione > 5 bar



P = Profondità di posa del cavidotto
H = Profondità di posa della condotta > 0,9

Opere interferenti: intersezione con Tubazioni metalliche per il trasporto e distribuzione del Gas naturale (metano)
Condotta con pressione < 5 bar



P = Profondità di posa del cavidotto
H = Profondità di posa della condotta > 0,9

Particolari pozzetto passacavi

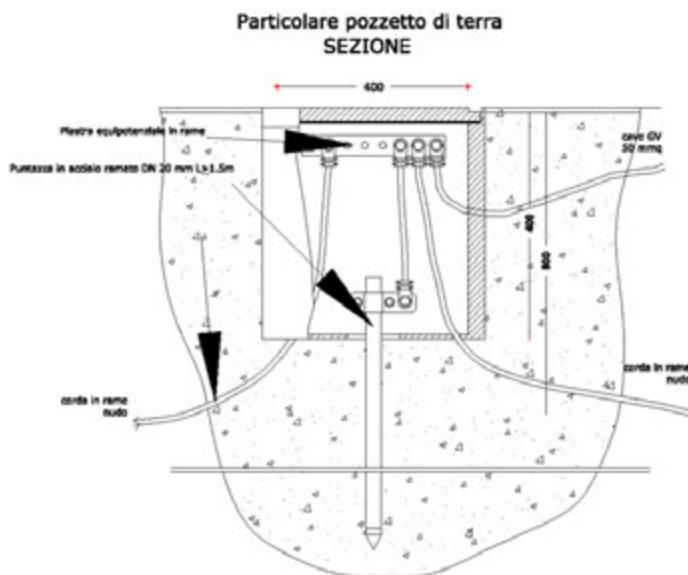
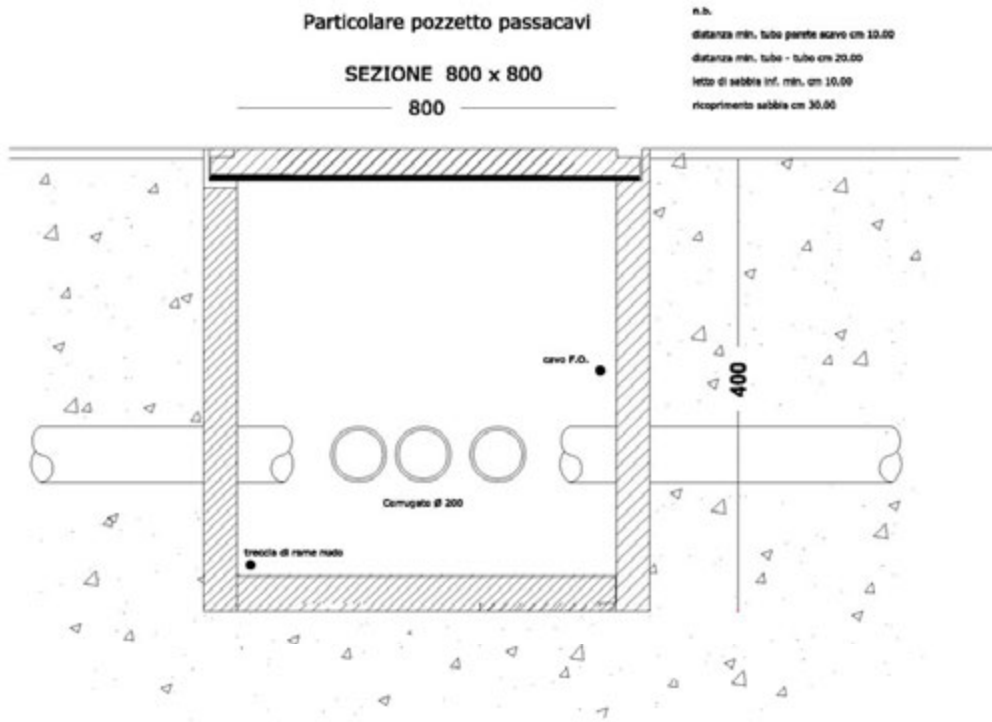


Figure 7: particolari sezioni di scavo ed interferenze

L'Energia Elettrica a 30 kV in uscita dal QMT sarà elevata alla Tensione di rete (150 kV) da apposito trasformatore elevatore con rapporto di trasformazione 30/150 kV.

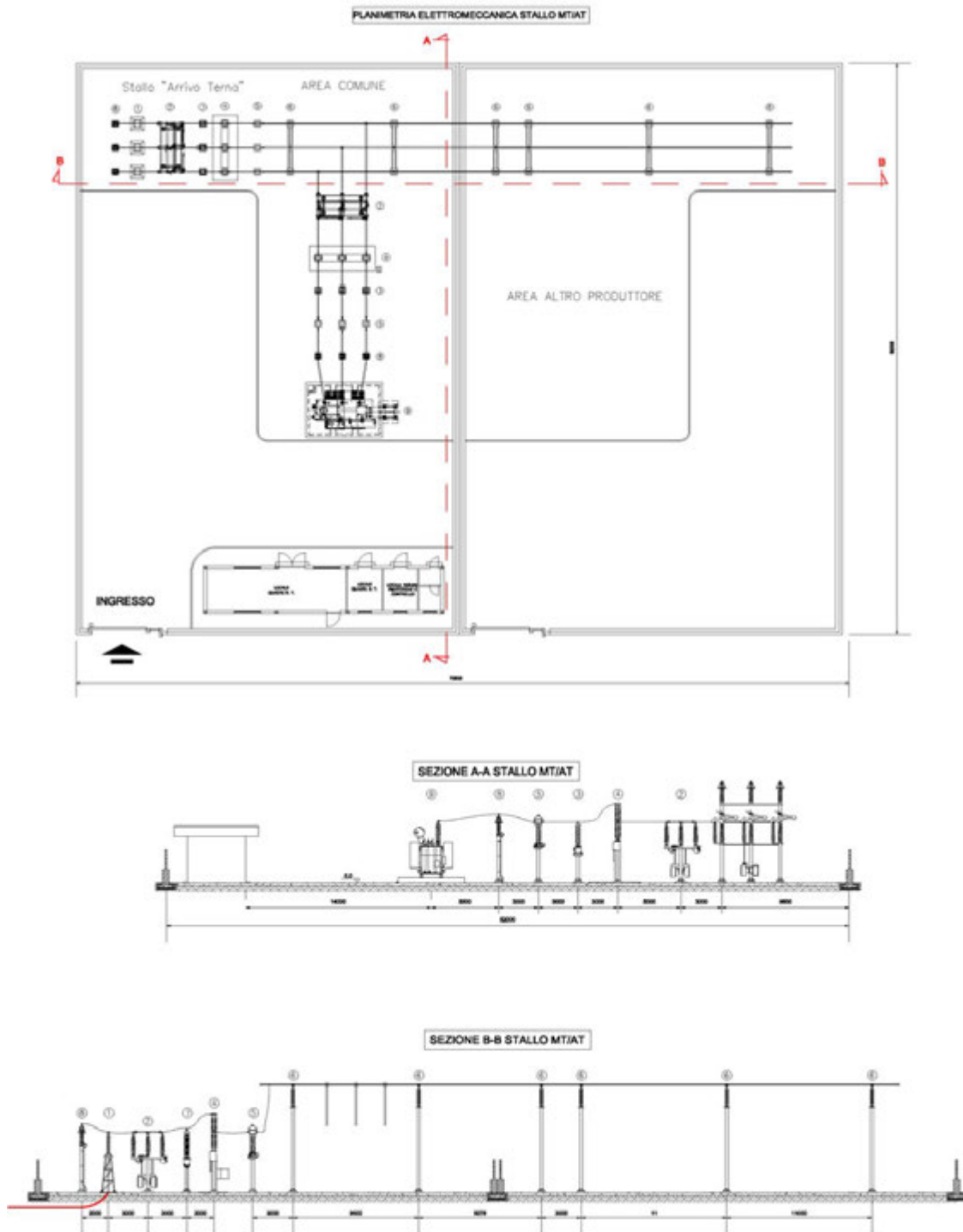


Figure 8: Stazione di trasformazione utente

3.1.2 Condizioni morfologiche favorevoli per minimizzare gli interventi sul suolo

Il sito d'installazione, con riferimento alle caratteristiche piano – altimetriche, interessa un'area collinare con quote variabili da 850 a 880 s.l.m. L'area complessivamente non presenta acclività e si presta, pertanto, alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico, senza la necessità di ricorrere a particolari opere civili di movimentazione del terreno, ovvero appianamenti e/o riempimenti.

3.2 Criteri paesaggistici

L'individuazione delle aree idonee e sensibili per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico si basa sulla valutazione di criteri riguardanti la situazione vincolistica del paesaggio.

3.2.1 Idoneità dell'area

L'impianto fotovoltaico e parte dei cavidotti interrati interesserà un'area ricadente nel Comune di Andretta, mentre la sottostazione e parte dei cavidotti interrati, interesserà un'area nel Comune di Bisaccia.

I criteri di localizzazione dell'area, dal punto di vista paesaggistico, sono stati valutati in relazione agli strumenti di pianificazione territoriale.

Individuata la porzione di territorio con caratteristiche tecniche ed ambientali idonee all'installazione dell'impianto in parola, si è passati alla verifica di idoneità e/o compatibilità dell'area di intervento rispetto ai piani territoriali ed agli strumenti di pianificazione di seguito elencati:

1. Piano Territoriale Regionale (P.T.R.);
2. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Avellino (P.T.C.P.) di Avellino;
3. Strumenti di Pianificazione Settoriale
 - Piano Energetico Regionale (P.E.R.)
 - Piano Regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria
 - Piano regionale delle attività estrattive (P.R.A.E.);
4. Piano Regolatore Generale di Andretta (P.U.C.);
5. Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (P.A.I - P.S.A.I);
6. Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.);
7. Aree a valenza naturalistica;
8. Siti di importanza comunitaria (SIC) e zone a protezione speciale (ZPS);
9. Important Bird Areas (Iba);
10. Vincoli archeologici e paesaggistici.

Con il D.M. dello Sviluppo Economico del 10 settembre 2010 (G.U. 18 settembre 2010 n. 219) sono state approvate le “Linee guida per l’autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili”, nello specifico, l’Allegato 3 determina i criteri per l’individuazione di aree non idonee con lo scopo di fornire un quadro di riferimento ben definito per la localizzazione dei progetti. Alle Regioni spetta l’individuazione delle aree non idonee facendo riferimento agli strumenti di pianificazione ambientale, territoriale e paesaggistica vigenti su quel territorio. Inoltre, come indicato dal punto d) dell’Allegato 3, l’individuazione di aree e siti non idonei non può riguardare porzioni significative del territorio o zone genericamente soggette a tutela dell’ambiente, del paesaggio e del patrimonio storico-artistico; la tutela di tali interessi è salvaguardata dalle norme statali e regionali in vigore ed affidate, nei casi previsti, alle amministrazioni centrali e periferiche, alle Regioni, agli enti locali ed alle autonomie funzionali all’uopo preposte, che sono tenute a garantirla all’interno del procedimento unico e della procedura di Valutazione dell’Impatto Ambientale nei casi previsti.

Dalla ricerca normativa effettuata è emerso che la Campania non abbia emanato le proprie linee guida per individuare aree non idonee all’installazione di impianti fotovoltaici. Di conseguenza, per il presente progetto, sono state considerate le aree non idonee previste dalle Linee guida nazionali:

Aree non idonee previste dal DM 10 settembre 2010	
1.	- siti inseriti nella lista del patrimonio mondiale dell'UNESCO; - aree ed i beni di notevole interesse culturale di cui alla Parte seconda del D. Lgs. n.42/2004; - immobili e le aree dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi dell'articolo 136 dello stesso decreto legislativo;
2.	- zone all'interno di con visuali la cui immagine è storicizzata e identifica i luoghi, anche in termini di notorietà internazionale, di attrattività turistica;
3.	- zone situate in prossimità di parchi archeologici e nelle aree contermini ad emergenze di particolare interesse culturale, storico e/o religioso;
4.	-aree naturali protette ai diversi livelli (nazionale, regionale, locale) istituite ai sensi della legge 394/1991 ed inserite nell'elenco ufficiale delle Aree Naturali Protette, con particolare riferimento alle aree di riserva integrale e di riserva generale orientata di cui all'articolo 12, comma 2, lettere a) e b) della legge 394/1991 ed equivalenti a livello regionale;
5.	- zone umide di importanza internazionale designate ai sensi della Convenzione di Ramsar;
6.	- aree incluse nella Rete Natura 2000 designate in base alla direttiva 92/143/Cee (i.e. SIC - Siti di Importanza Comunitaria) ed alla direttiva 79/409/Cee (i.e. ZPS - Zone di protezione speciale);
7.	- aree di rilevanza per l'avifauna identificate come “Important Bird Areas” (IBA);

8.	<ul style="list-style-type: none"> - aree non comprese in quelle di cui ai punti precedenti ma che svolgono funzioni determinanti per la conservazione della biodiversità (fasce di rispetto o aree contigue delle aree naturali protette); - istituendo aree naturali protette oggetto di proposta del Governo ovvero di disegno di legge regionale approvato dalla Giunta; - aree di connessione e continuità ecologico-funzionale tra i vari sistemi naturali e semi-naturali; aree di riproduzione, alimentazione e transito di specie faunistiche protette; - aree in cui è accertata la presenza di specie animali e vegetali soggette a tutela dalle convenzioni internazionali (Berna, Bonn, Parigi, Washington, Barcellona) e dalle Direttive comunitarie (79/409/Cee e 92/43/Cee), specie rare, endemiche, vulnerabili, a rischio di estinzione;
9.	<ul style="list-style-type: none"> - aree agricole interessate da produzioni agricolo-alimentari di qualità (produzioni biologiche, produzioni DOP, IGP, STG, DOC, DOCG, produzioni tradizionali) e/o di particolare pregio rispetto al contesto paesaggistico-culturale, in coerenza e per le finalità di cui all'articolo 12, comma 7, del decreto legislativo 387/2003 anche con riferimento alle aree, se previste dalla programmazione regionale, caratterizzate da un'elevata capacità d'uso del suolo;
10.	<ul style="list-style-type: none"> - aree caratterizzate da situazioni di dissesto e/o rischio idrogeologico perimetrate nei Piani di Assetto Idrogeologico (PAI) adottati dalle competenti Autorità di Bacino ai sensi del DI 180/1998 e s.m.i.;
11.	<ul style="list-style-type: none"> - zone individuate ai sensi dell'articolo 142 del D. Lgs. n.42/2004 valutando la sussistenza di particolari caratteristiche che le rendano incompatibili con la realizzazione degli impianti.

Figura 9: Aree non idonee definite dal DM 10 settembre 2010

L'impianto denominato "ANDRETTA FV" non rientra nelle aree identificate dal DM 2010, come si può evincere dagli inquadramenti territoriali e vincolistico riportati nei successivi capitoli.

Il Progetto sarà collato in un contesto già fortemente antropizzato, pertanto non si avranno alterazioni della percezione paesaggistica attuale. Si precisa, infine, che l'indicazione delle aree come non idonee non può costituire un impedimento assoluto alla realizzazione dell'impianto, dovendosi pur sempre valutare in concreto, caso per caso, se – nonostante i vincoli insistenti sull'area – l'impianto sia realizzabile, non determinando una compromissione dei valori tutelati dalle norme di protezione dell'area o del sito. **Dalla verifica effettuata nell'elaborato sopra citato, si può evincere che l'attuazione delle opere previste in progetto appare del tutto compatibile con la configurazione paesaggistica nella quale saranno collocate e non andranno a precludere o ad incidere negativamente sulla tutela di eventuali ambiti di pregio esistenti.**

3.2.2 Basso impatto visivo

L'area individuata per l'installazione dell'impianto fotovoltaico presenta una morfologia del territorio collinare che mitiga, in modo naturale, le opere a farsi. Inoltre la fascia perimetrale sarà interessata dalla piantumazione di fasce a verde, queste infatti fungono da schermi visivi. Le essenze arboree verranno dislocate lungo tutta la recinzione, in modo da mascherare l'inserimenti di elementi

fortemente artificializzati i contesti in cui la componente paesaggistica naturale è ancora significativa.



Sistema siepe - recinzione: particolare



Vista interna sistema siepe - recinzione

Figura 10: opere di mitigazione

Di seguito si riporta inquadramento su ortofoto e le foto dello stato di fatto.

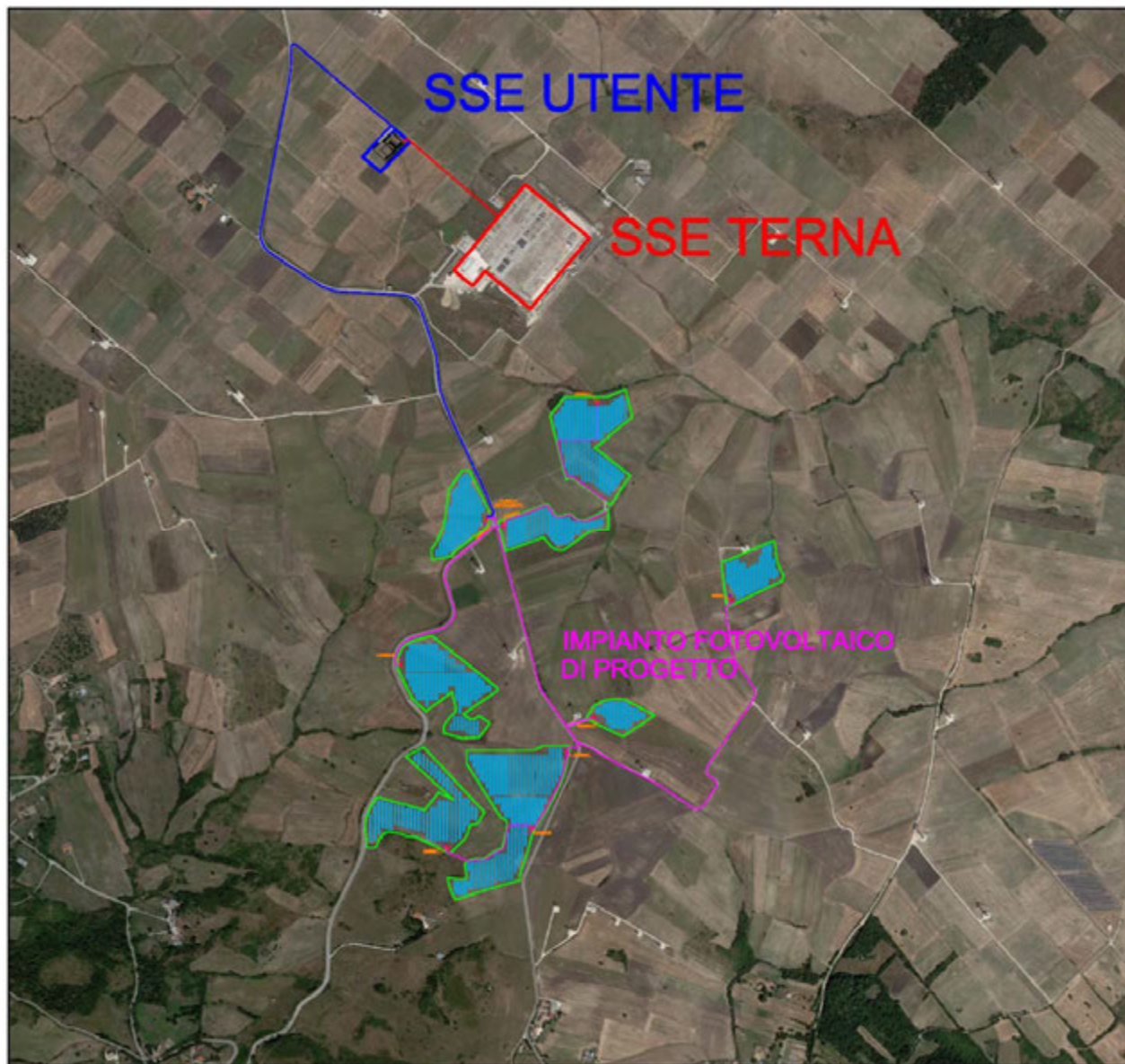


Figura 11: Ortofoto con impianti eolici e stazioni esistenti

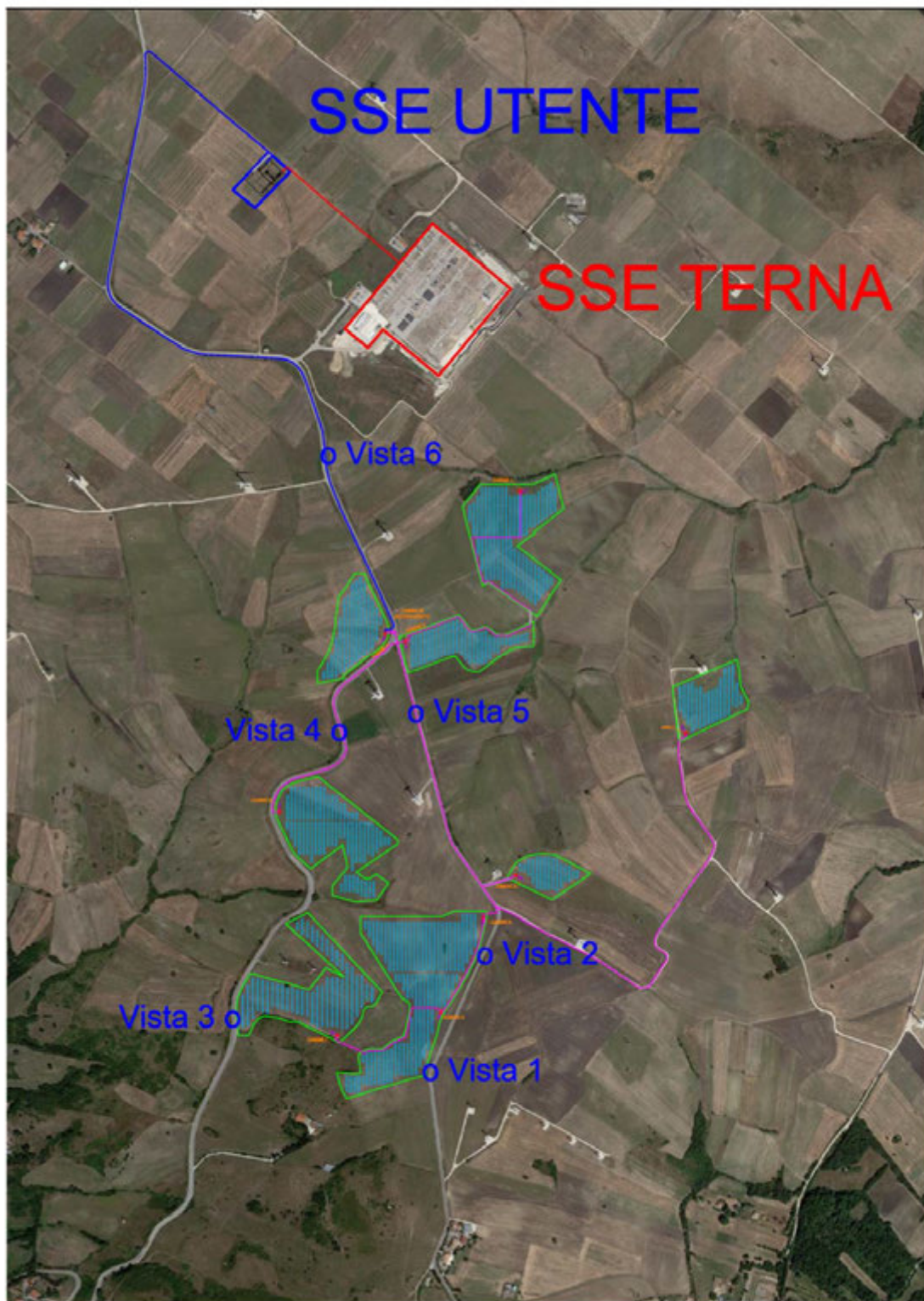


Figura 12: Ortofoto dei punti di osservazione



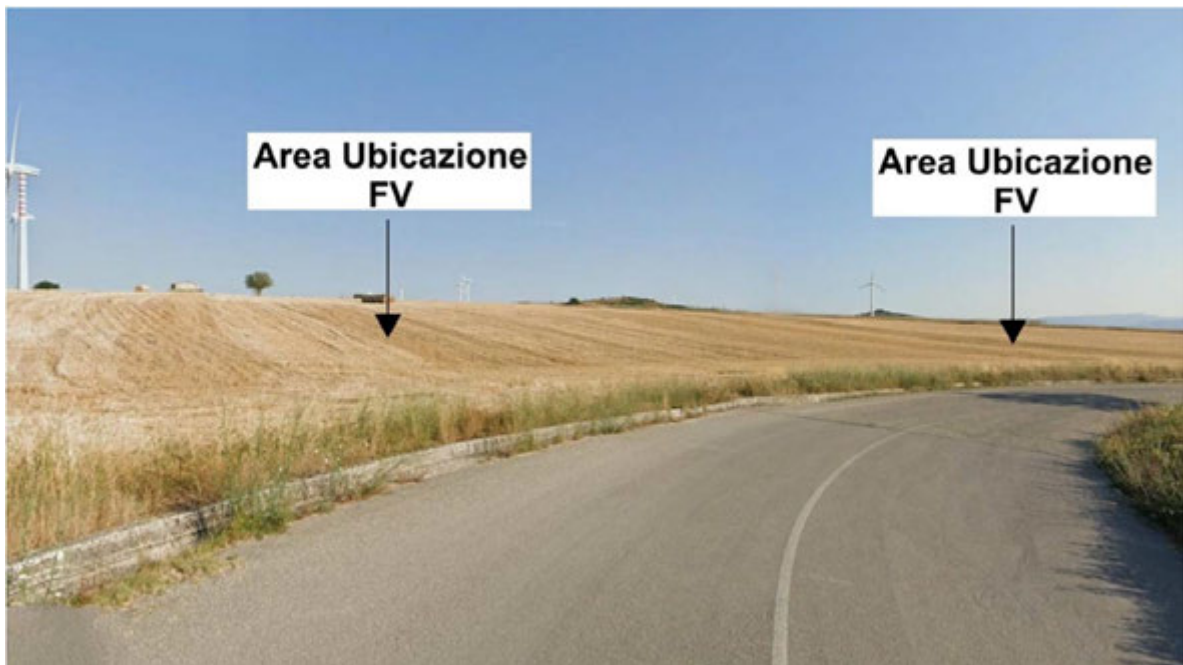




Figura 13: Foto stato di fatto con individuazione aree impianto FV di progetto

Si può, quindi, concludere che l'area individuata sia compatibile con gli obiettivi di conservazione del valore del paesaggio.

4 ALTERAZIONI AMBIENTALI DEL PARCO FOTOVOLTAICO NEL CICLO DI VITA

La realizzazione di impianti fotovoltaici ha, in generale, un impatto limitato sull'ambiente sia per il tipo di fonte energetica utilizzata che per le relative infrastrutture necessarie. Gli aspetti principali legati agli impianti fotovoltaici sono:

- l'energia solare fotovoltaica è una fonte rinnovabile, che non richiede alcun tipo di combustibile, ma utilizza irraggiamento solare ed è pulita, perché non provoca emissioni dannose per l'uomo e per l'ambiente;
- i manufatti funzionali sono sostanzialmente costituiti da opere civili, linee ed apparecchiature elettriche e pannelli solari;

La definizione degli impatti, e soprattutto degli "impatti significativi" rappresenta una delle fasi più importanti e più delicate della procedura di valutazione di impatto ambientale. L'analisi degli impatti ambientali ha lo scopo di identificare i potenziali impatti critici esercitati dal progetto sull'ambiente nell'intero ciclo di vita articolato in tre distinte fasi:

- fase di cantierizzazione legata alla costruzione del parco fotovoltaico;
- fase di esercizio;
- fase di dismissione che prevede la rimozione del parco impianti attraverso una sequenza ordinata di operazioni ed il successivo ripristino dell'area.

Relativamente ai rischi connessi alle lavorazioni dovranno essere analizzate e quindi adottate misure preventive (consistenti nella formazione ed informazione dei lavoratori) ed attuative (utilizzo dei dispositivi di protezione, indicazioni su ogni singola fase lavorativa, utilizzo della segnaletica e della segnalazione, utilizzo misure di protezione verso aree critiche, disposizione cartellonistica e segnaletica di cantiere).

4.1 Fase di cantierizzazione

I lavori di realizzazione del progetto hanno una durata massima prevista pari di circa 12 mesi per l'impianto e la per la Stazione di Elevazione Utente.

Nella fase di cantierizzazione vengono generati impatti dal carattere esclusivamente temporaneo,

ovvero limitati al periodo di messa in opera dell'installazione.

La realizzazione dell'impianto si articola mediante una sequenza logica di attività come di seguito riportato:

- 1° fase - viabilità di accesso: l'accesso alle aree di cantiere verrà effettuata attraverso le strade comunali vicinali esistenti e verranno utilizzati gli accessi esistenti che non necessitano di aggiustamenti o allargamenti e risultano adeguati al transito dei mezzi di cantiere;
- 2° fase - impianto del cantiere: questa fase riguarda tutte le operazioni necessarie per delimitare le aree di cantiere e per realizzare le piazzole di stoccaggio dei materiali, sosta delle macchine, nonché i punti in cui verranno installati le cabine di servizio per il personale addetto e i box per uffici, spogliatoi, servizi igienici, spazio mensa, depositi per piccola attrezzatura e minuterie, generatori elettrici e depositi di acqua, ecc. Verrà installata la necessaria Segnaletica secondo la Normativa di Riferimento e verrà delimitata l'Area di Cantiere;
- 3° fase - picchettamento delle aree: i tecnici di cantiere, mediante l'impiego di strumentazioni topografiche con tecnologia GPS, individueranno i limiti e i punti significativi del progetto, utili al corretto posizionamento delle strutture di sostegno dei moduli FV, delle cabine di trasformazione e inverter, della cabina di smistamento, della sottostazione di trasformazione, della viabilità interna di cantiere e della Recinzione Perimetrale;
- 4° fase – realizzazione della viabilità interna di cantiere: al fine di garantire dei percorsi adatti alla distribuzione interna dei materiali nonché per permettere il posizionamento delle Cabine (da effettuarsi con l'ausilio di gru) verranno costruite, secondo il Layout di Progetto, delle Strade Interne non asfaltate da realizzarsi con materiale di cava che verrà trasportato nel luogo di installazione con l'ausilio di camion; le Strade di Cantiere rimarranno in essere per tutta la vita dell'impianto e saranno utilizzate per espletare attività di manutenzione;
- 5° fase – realizzazione delle recinzioni perimetrali e dei cancelli di accesso: le recinzioni perimetrali permetteranno di segregare le aree di cantiere e saranno realizzate senza cordolo continuo di fondazione, limitando in questo modo scavi, sbancamenti e l'utilizzo di calcestruzzo;
- 6° fase - livellamenti locali del terreno: eventuali parti di terreno in cui si dovessero rilevare delle discontinuità puntuali incompatibili con l'allineamento delle strutture dei moduli verranno adeguatamente livellati. L'eliminazione delle asperità superficiali, al fine di rendere agevoli le

operazioni successive, interesserà unicamente lo strato superficiale del terreno per una profondità di circa 10 – 20 cm: in questo modo si rispetterà l'andamento naturale del terreno che non verrà modificato da tale attività;

- 7° fase - rifornimento delle aree di stoccaggio e transito degli addetti alle lavorazioni: tutti i materiali utili al completamento del progetto saranno approvvigionati in apposite aree di stoccaggio per mezzo di autocarri e/o autoarticolati. I trasporti verranno schedulati in modo da evitare la presenza in contemporanea di più mezzi pesanti i quali verranno così gestiti su base oraria/giornaliera/settimanale in modo da evitare un aggravio del traffico veicolare sulla Strada Statale di riferimento al cantiere. Gli operai giungeranno nelle aree di cantiere per mezzo di autovetture private, piccoli autocarri o pulmini.
- 8° fase - movimentazione dei materiali e delle attrezzature all'interno del cantiere: tramite l'ausilio di mezzi meccanici idonei si procederà alla movimentazione dei materiali dalle aree di stoccaggio ai luoghi di installazione designati;
- 9° fase - installazione delle fondazioni delle strutture di supporto dei moduli: tramite l'ausilio di macchine battipalo adatte allo scopo, verranno infissi nel terreno i pali di supporto delle strutture senza la necessità di scavi e/o utilizzo di calcestruzzo;
- 10° fase - scavo trincee, posa cavidotti e rinterri: A seconda del tipo di intensità elettrica che percorrerà i cavi interrati, la profondità dello scavo potrà variare da un minimo di 50 cm, per i cavi BT, ad un massimo di 120 cm per i cavi MT. Effettuato lo scavo si provvederà, se necessario, alla pulizia del fondo al fine di garantire l'appianamento della superficie. Il fondo dello scavo sarà ricoperto da uno strato di sabbia (circa 10 cm) al fine di proteggere i cavi e/o i corrugati da eventuali tagli e danneggiamenti dovuti dalla presenza di pietre; un analogo strato di sabbia verrà poi predisposto per garantire la medesima protezione durante la fase di chiusura delle trincee da effettuarsi tramite il riutilizzo del materiale scavato all'interno della stessa opera. Le zone principalmente interessate da questa lavorazione saranno quelle in prossimità della viabilità interna all'impianto, anche in funzione della successiva manutenzione in caso di guasti.
- 11° fase – realizzazione dell'impianto di terra ed equipotenziale: l'impianto sarà costituito da una corda di rame interrata lungo il perimetro dell'edificio ed integrata con picchetti, dai collettori di terra, dai conduttori di terra, di protezione ed equipotenziali e da tutti i collegamenti PE ed equipotenziali;
- 12° fase – realizzazione delle fondazioni per le Cabine: tramite l'utilizzo di macchine

escavatrici e betoniere verranno realizzate le fondazioni atte ad ospitare i basamenti delle Cabine Prefabbricate; per la realizzazione verranno approntati tutti gli accorgimenti per evitare la filtrazione del calcestruzzo nel terreno durante il getto delle fondazioni;

- 13° fase - montaggio dei telai metallici di supporto dei moduli: una volta completata l'infissione nel terreno dei pali di fondazione delle strutture verrà effettuato il montaggio della sovrastruttura metallica su cui poi verranno fisicamente installati i moduli fotovoltaici tramite l'ausilio di idonei sistemi di fissaggio (clips, rivetti...);
- 14° fase - posa delle cabine di trasformazione, inverter e smistamento: mediante l'impiego di auto gru verranno posate le quali, essendo strutture prefabbricate, verranno trasportate in campo con degli autoarticolati e quindi posizionate nelle fondazioni precedentemente approntate;
- 15° fase – installazione inverter di stringa: gli inverter previsti per il presente progetto sono di tipo “di stringa” e verranno installati in maniera distribuita all'interno del campo al fine di ottimizzare i cablaggi previsti e minimizzare le cadute di tensione in Corrente Continua ed in Corrente Alternata;
- 16° fase - montaggio dei moduli FV e Cablaggio Stringhe: i moduli fotovoltaici verranno distribuiti in campo dalle aree di stoccaggio con l'ausilio di mezzi meccanici e verranno poi installati da operai qualificati sulle strutture precedentemente completate. A seguito del montaggio meccanico dei moduli questi verranno cablati, attraverso i cavi forniti dal produttore ed installati sul retro dei pannelli, al fine di collegarli in serie che poi andranno connesse agli Inverter di Stringa tramite Cavi posati nei tubi precedentemente interrati;
- 17° fase – cablaggio degli Inverter di Stringa con le cabine di trasformazione: i cavi AC in Bassa Tensione in arrivo dagli Inverters di Stringa verranno convogliati alle rispettive cabine di trasformazione di riferimento dove verranno parallelati in idonei Quadri di Parallelo BT e poi connessi ai Trasformatori BT/MT per l'elevazione della Tensione;
- 18° fase – Connessione delle cabine di trasformazione con la Cabina di smistamento: le linee in Media Tensione dalle cabine di trasformazione saranno convogliate alla Cabina di smistamento;
- 19° fase – installazione e montaggio sistema di videosorveglianza, allarme e illuminazione perimetrale: la sorveglianza e l'antintrusione dell'impianto fotovoltaico sarà realizzata mediante sistema totalmente integrato ed automatizzato. Il sistema centralizza ed integra la gestione del controllo accessi, degli impianti di antintrusione e del sistema di

videocontrollo previsti a protezione del sito fotovoltaico. L'illuminazione perimetrale viene attivata unicamente in caso di intrusione e limitatamente alla zona di rilevamento dell'evento in modo da scoraggiare eventuali intrusi;

- 20° fase – installazione e montaggio sistema di monitoraggio: all'interno dell'impianto fotovoltaico verranno installati dei sensori di irraggiamento (orizzontali e complanari ai moduli), delle sonde di temperatura moduli e una stazione metereologica con anemometro al fine di monitorare il rendimento dell'impianto rispetto alle condizioni climatiche riscontrate; gli Inverter saranno dotati di un sistema di monitoraggio integrato che permetterà la verifica di tutti i parametri elettrici e che permetterà di identificare eventuali anomalie;
- 21° fase – attività di collaudo e commissioning: verranno effettuate tutte le attività e verifiche di collaudo “a freddo” prima della messa in funzione dell'Impianto Fotovoltaico e verranno commissionati e verificati tutti i componenti principali (Inverters, Trasformatori BT/MT, ecc...);
- 22° fase - rimozione delle aree di cantiere secondarie: verranno ripristinate allo stato di fatto le aree utilizzate temporaneamente come aree temporanee di stoccaggio materiali e quelle utilizzate per accogliere le varie cabine di servizio per il personale addetto;
- 23° fase – fine lavori impianto di produzione.

Per quanto attiene le Opere di Rete, esse potranno essere espletate in due diverse fasi da eseguire in parallelo:

- 1° Fase - realizzazione dell'elettrodotto MT: si effettuerà uno scavo a sezione costante (circa 0,5 m) e profondità costante (circa 1,2 m) su strada pubblica e/o banchina, la posa dei cavi MT ed il successivo riempimento/rinterro e ripristino della carreggiata secondo le prescrizioni che giungeranno da parte degli enti interessati;
- 2° Fase - realizzazione delle opere di costruzione della SEU; tale fase potrà essere a sua volta divisa nelle seguenti sottofasi:
 1. Esecuzione dei rilievi topografici: i tecnici di cantiere, mediante l'impiego di strumentazioni topografiche con tecnologia GPS, individueranno i limiti e i punti significativi del progetto;
 2. Opere di sbancamento e di contenimento: al fine di rendere il terreno idoneo alle installazioni elettromeccaniche si effettueranno dei movimenti terra;
 3. Opere civili (fondazioni strade, manufatti): a seguito delle opere di cui al punto 2) verranno realizzate le opere civili quali le fondazioni per la strada di accesso e per la

viabilità interna nonché le fondazioni per i manufatti civili e verrà realizzato un sistema di drenaggio e regimazione delle Acque Meteoriche;

4. Installazione componenti elettromeccanici: verranno poi successivamente installati tutti i componenti elettromeccanici necessari per la connessione della Stazione di Elevazione Utente;
5. Collegamenti alla rete RTN della nuova Stazione Elettrica: realizzazione dell'elettrodotto AT 150kV: si effettuerà uno scavo a sezione costante (circa 0,5/0.8 m) e profondità costante (circa 1,7 m) su strada pubblica, la posa dei cavi AT ed il successivo riempimento/rinterro e ripristino della carreggiata secondo le prescrizioni che giungeranno da parte degli enti interessati;
6. Collaudi e messa in servizio.

5 PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E PAESAGGISTICA

Con riferimento ai vari strumenti di pianificazione, il governo del territorio a livello locale si attua attraverso la pianificazione urbanistica e territoriale del Comune, della Provincia e della Regione.

I diversi livelli di pianificazione sono tra loro coordinati nel rispetto dei principi di sussidiarietà e coerenza. In particolare, ciascun piano indica il complesso delle direttive per la redazione degli strumenti di pianificazione di livello inferiore e determina le prescrizioni ed i vincoli automaticamente prevalenti, nonché i criteri ed i limiti entro i quali il piano di livello inferiore può modificare il piano di livello sovraordinato senza che sia necessario procedere ad una variante dello stesso. In particolare:

- a livello regionale la pianificazione si articola attraverso un Piano Territoriale Regionale (PTR), che stabilisce gli obiettivi e le linee principali di organizzazione e di assetto del territorio regionale e le strategie ed azioni volte alla loro realizzazione, che le province ed i comuni dovranno adottare.
- a livello provinciale il processo di pianificazione è realizzato attraverso un Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP), che delinea gli obiettivi e gli elementi fondamentali dell'assetto del territorio provinciale in coerenza con gli indirizzi per lo sviluppo socio-economico provinciale, con riguardo alle prevalenti vocazioni ed alle caratteristiche geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche, paesaggistiche ed ambientali. In particolare il piano individua e precisa gli ambiti di tutela per la formazione di parchi e riserve naturali di competenza provinciali, nonché le zone umide, i biotopi e le altre aree relitte naturali, le principali aree di risorgiva, da destinare a particolare disciplina ai fini della tutela delle risorse naturali e della salvaguardia del paesaggio.
- a livello locale il territorio è disciplinato dalle norme previste all'interno del Piano Regolatore Regionale (PRG), i cui strumenti attuativi sono il Regolamento Edilizio.

5.1 Descrizione di inquadramento del Piano Territoriale Regionale (P.T.R.) della Regione Campania

Al fine di garantire la coerenza degli strumenti di pianificazione territoriale provinciale, in attuazione della legge regionale n. 16/2004, la Regione ha approvato con legge regionale n. 13/2008 il Piano Territoriale Regionale (PTR), in armonia con gli obiettivi fissati dalla programmazione statale e in coerenza con i contenuti della programmazione socio-economica regionale.

Il PTR individua il patrimonio di risorse ambientali e storico culturali del territorio, definisce le

strategie di sviluppo locale e detta le linee guida e gli indirizzi per la pianificazione territoriale e paesaggistica in Campania.

Attraverso il PTR la Regione, nel rispetto degli obiettivi generali di promozione dello sviluppo sostenibile e di tutela dell'integrità fisica e dell'identità culturale del territorio ed in coordinamento con gli indirizzi di salvaguardia già definiti dalle amministrazioni statali competenti e con le direttive contenute nei vigenti piani di settore statali, individua:

- individua il patrimonio di risorse ambientali e storico culturali del territorio;
- individua i sistemi infrastrutturali e le attrezzature di rilevanza sovraregionale e regionale, gli impianti e gli interventi pubblici di rilevanza regionale;
- stabilisce gli indirizzi e i criteri per la elaborazione degli strumenti di pianificazione territoriale provinciale e per la cooperazione istituzionale;
- definisce gli obiettivi di assetto e le linee principali di organizzazione del territorio regionale, le strategie e le azioni volte alla loro realizzazione;
- detta le linee guida e gli indirizzi per la pianificazione territoriale e paesaggistica in Campania.

Il Piano si articola in:

- progetto di legge (descrive l'architettura del PTR, le procedure tecnico-amministrative, le metodologie, le azioni, la fase e i contenuti della pianificazione territoriale regionale di cui alla legge regionale n.16/2004 art.13);
- documento di piano suddiviso in 5 quadri territoriali di riferimento:
 - a) primo quadro: rete ecologica, rete del rischio ambientale e rete delle interconnessioni;
 - b) secondo quadro: ambienti insediativi;
 - c) terzo quadro: sistemi territoriali di sviluppo;
 - d) quarto quadro: campi territoriali complessi;
 - e) quinto quadro: intese e cooperazione istituzionale, copianificazione.;
- linee guida per il paesaggio;
- cartografia.

Scopo del Piano è promuovere intese e accordi nell'ambito per una pianificazione incentrata sullo sviluppo sostenibile, incentivando interventi e azioni che concilino la pianificazione territoriale e la promozione e la programmazione dello sviluppo. La proposta di Piano è articolata in cinque Quadri Territoriali di Riferimento, sinteticamente descritti, utili ad attivare una pianificazione d'area vasta concertata con le Province e le Soprintendenze, in grado di definire contemporaneamente

anche gli indirizzi di pianificazione paesistica. Per ciascun quadro territoriale di riferimento sono state redatte i rispettivi elaborati cartografici che esplicano, sotto il profilo grafico, le strategie e gli indirizzi di pianificazione e programmazione regionale.

Per esprimere la compatibilità dell'intervento con le linee di indirizzo e le azioni previste nel PTR, è stata effettuata la sovrapposizione dell'area di intervento con la cartografia messa a disposizione dalla Regione Campania attraverso l'utilizzo del webgis.

5.1.1 Il primo quadro territoriale di riferimento: LE RETI

Il primo Quadro Territoriale di Riferimento propone "il quadro generale di riferimento territoriale per la tutela dell'integrità fisica e dell'identità culturale del territorio, come definite dall'art. 2 e connesse con la rete ecologica regionale, fornendo criteri e indirizzi anche di tutela paesaggistico-ambientale per la pianificazione provinciale" (ai sensi dell'art. 13, punto 3, lett. a), della Lr n.16/04). Il Quadro delle reti è costituito dalla rete ecologica, dalla rete dell'interconnessione (mobilità e logistica) e dalla rete del rischio ambientale, che attraversano il territorio regionale.

5.1.2 La Rete Ecologica E Gli Indirizzi Di Pianificazione Paesistica

Obiettivo prioritario delle politiche territoriali deve essere il mantenimento e l'accrescimento della biodiversità, quale prodotto dei processi che regolano le interazioni tra gli organismi viventi e l'ambiente in cui si riproducono. Tale obiettivo viene perseguito legando la costruzione della rete ecologica alla pianificazione paesistica, tentando così di superare la contrapposizione tra naturale ed artificiale e collegando la tutela delle risorse naturali non rinnovabili a quelle delle risorse culturali, anch'esse non rinnovabili.

Le reti ecologiche, intese come insieme integrato di interventi singoli, di politiche di tutela e di azioni programmatiche, sono la risposta al progressivo impoverimento della biodiversità ed al degrado del paesaggio. Si tratta di porre in essere azioni finalizzate alla identificazione, rafforzamento e realizzazione di corridoi biologici tra aree con livelli di naturalità più o meno elevati e di una fitta trama di elementi areali, lineari e puntuali che, insieme, mirano al rafforzamento della biopermeabilità delle aree interessate. A seconda della matrice dell'area occorrerà prevedere azioni che vanno dalla prevalente conservazione e mantenimento, al potenziamento della biopermeabilità e della connettività, fino alla reintroduzione di elementi di naturalità, anche utilizzando strategie di sviluppo rurale. Di seguito si ripota la tavola delle reti ecologiche con il sito di intervento.

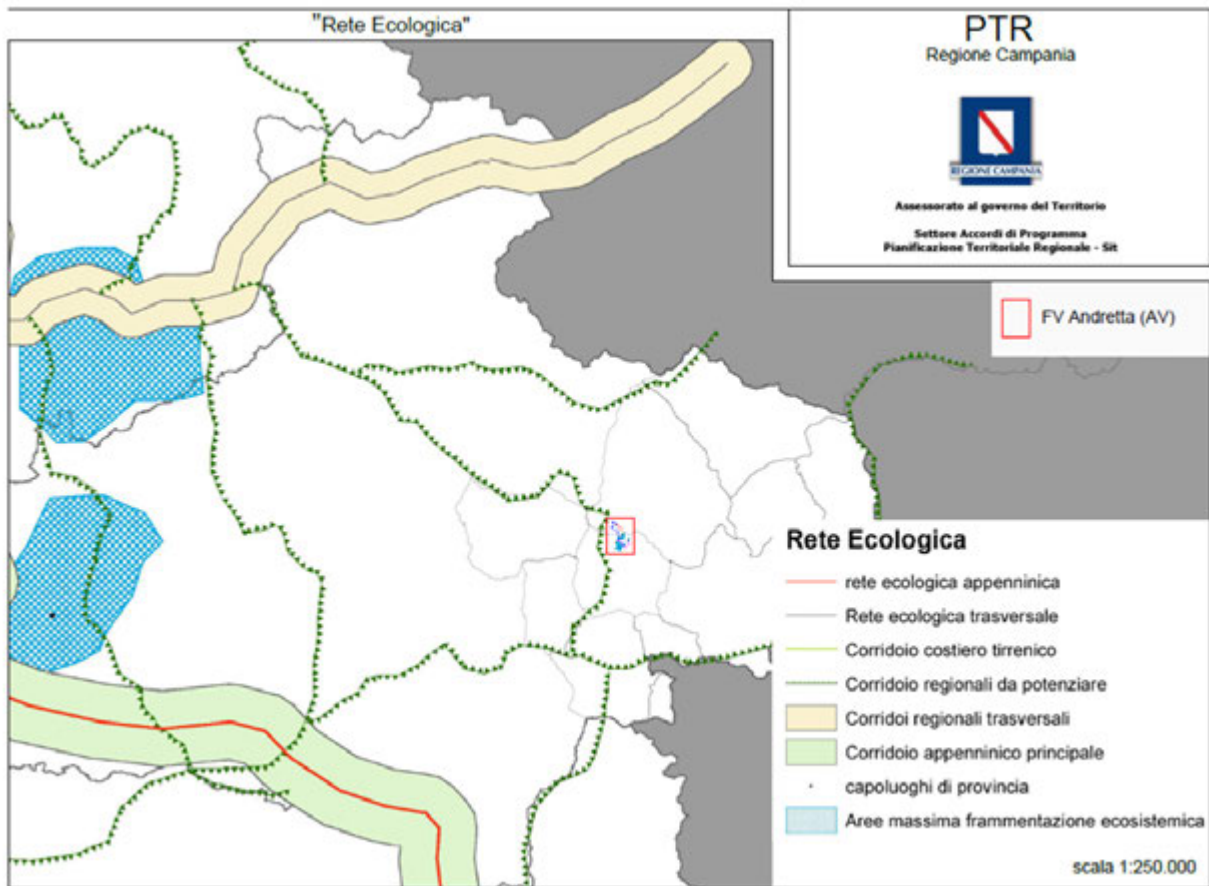


Figura 14: 1°QTR Rete Ecologica

L'area interessata dall'intervento non ricade all'interno della Rete Ecologica.

La pianificazione paesistica è intesa come azione integrata nella pianificazione territoriale ed in tutte le altre attività di programmazione sul territorio, che, pertanto, dovranno avere tra i propri obiettivi le azioni di conservazione, recupero e trasformazione del paesaggio. Obiettivo prioritario è quello di legare la tutela del paesaggio (patrimonio culturale) alla tutela della natura, passando da un'interpretazione di paesaggio come bene immobile tutelato per legge, a patrimonio costituito da complesso organico di elementi culturali, sociali e naturali che l'ambiente ha accumulato nel tempo. Di seguito si ripota la tavola delle reti ecologiche con il sito di intervento. Di seguito si ripota la tavola delle Aree protette e dei siti "Unesco" Patrimonio dell'umanità con il sito di intervento.

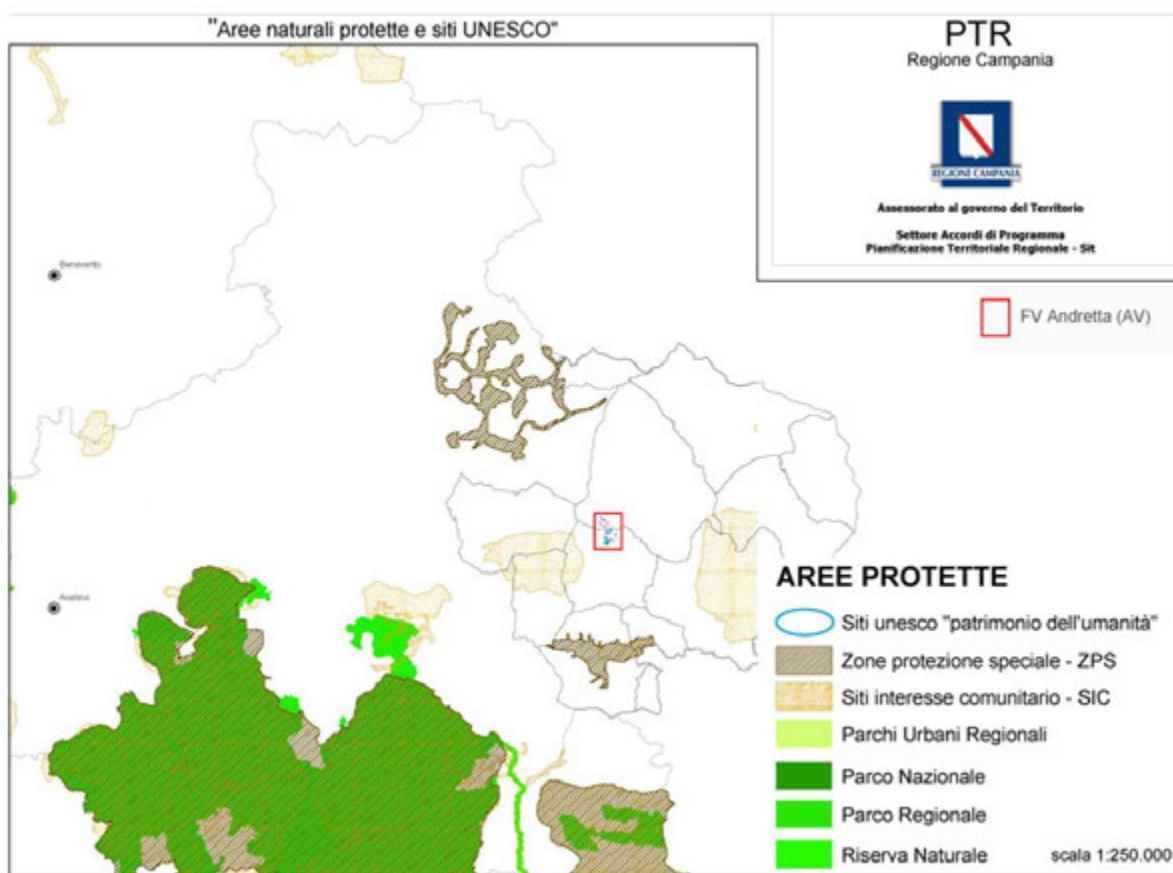


Figura 15: 1°QTR Aree protette e siti "Unesco" Patrimonio dell'umanità

L'area interessata dall'intervento non ricade in nessuna delle aree protette individuate dal PTR.

5.1.2.1 La rete del rischio ambientale e gli indirizzi strategici per la sua mitigazione

La quantificazione del livello di rischio complessivo (cioè proveniente da sorgenti diverse) presente in una certa area consente di operare una pianificazione consapevole, mirata a definire adeguate politiche preventive di mitigazione del rischio ma anche corrette destinazioni d'uso del territorio ed opportune localizzazioni di infrastrutture strategiche. In questa ottica si prevede che, le competenti autorità, sviluppino localmente, cioè per ciascun ambiente insediativo, un'analisi dei rischi ambientali. In questa sezione il PTR inquadra la problematica del rischio ambientale in Campania e localizza sul territorio campano le diverse sorgenti antropiche e naturali del rischio caratterizzandole. Di seguito si riporta la tavola del rischio sismico e vulcanico con il sito di intervento.

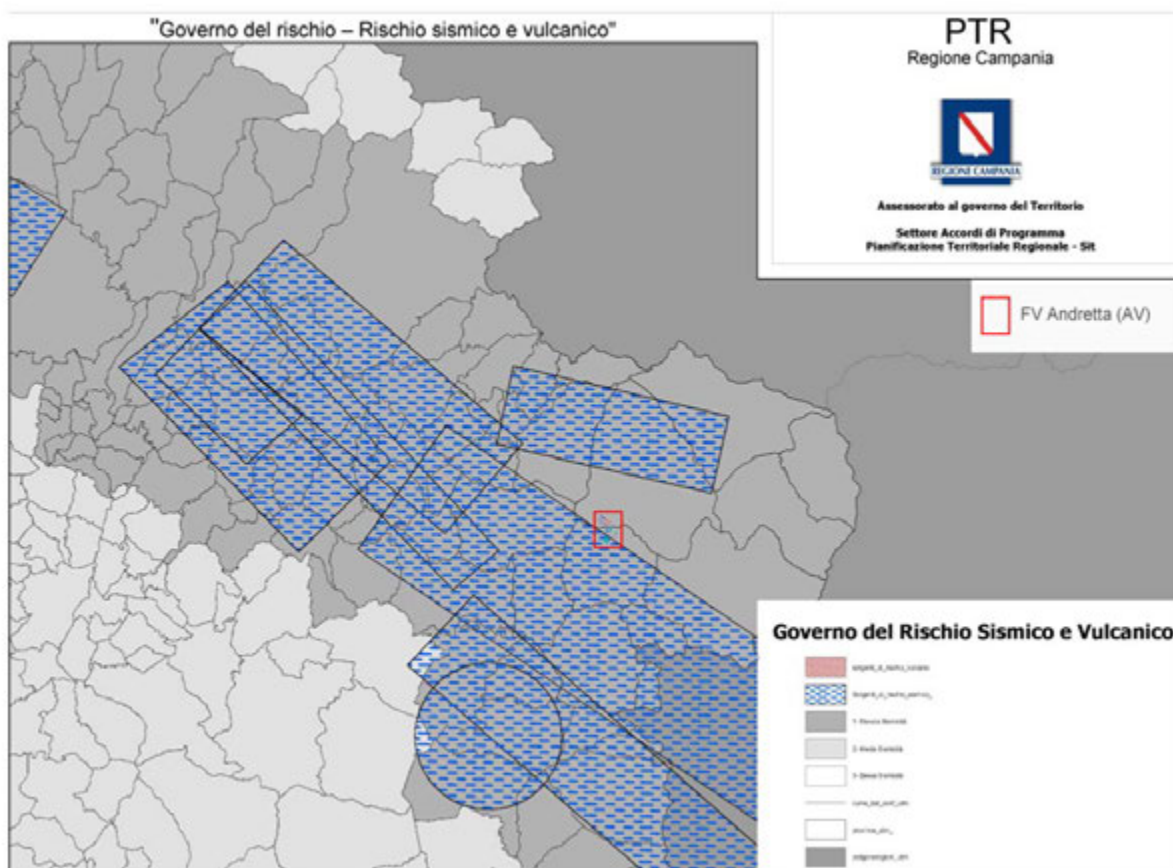


Figura 16: 1°QTR Governo del rischio sismico e vulcanico

L'area interessata dall'intervento ricade in una Zona ad elevata sismicità ed in parte all'interno delle sorgenti di rischio sismico individuate dal PTR.

5.1.2.2 La rete delle interconnessioni e la pianificazione regionale dei trasporti.

Le due direttrici di fondo che caratterizzano il processo di pianificazione sono la pianificazione continua nel tempo attraverso azioni che superino la tradizionale separazione fra programmazioni di settore e tendano all'integrazione della componente trasportistica con le politiche territoriali di sviluppo e costruire un progetto di sistema che, partendo dai bisogni di mobilità dei passeggeri e delle merci, definisca un piano di servizi integrati di trasporto idoneo e quindi individui le eventuali nuove infrastrutture necessarie per l'attuazione del piano dei servizi. Di seguito si ripota la tavola relativa alle reti infrastrutturali con il sito di intervento.

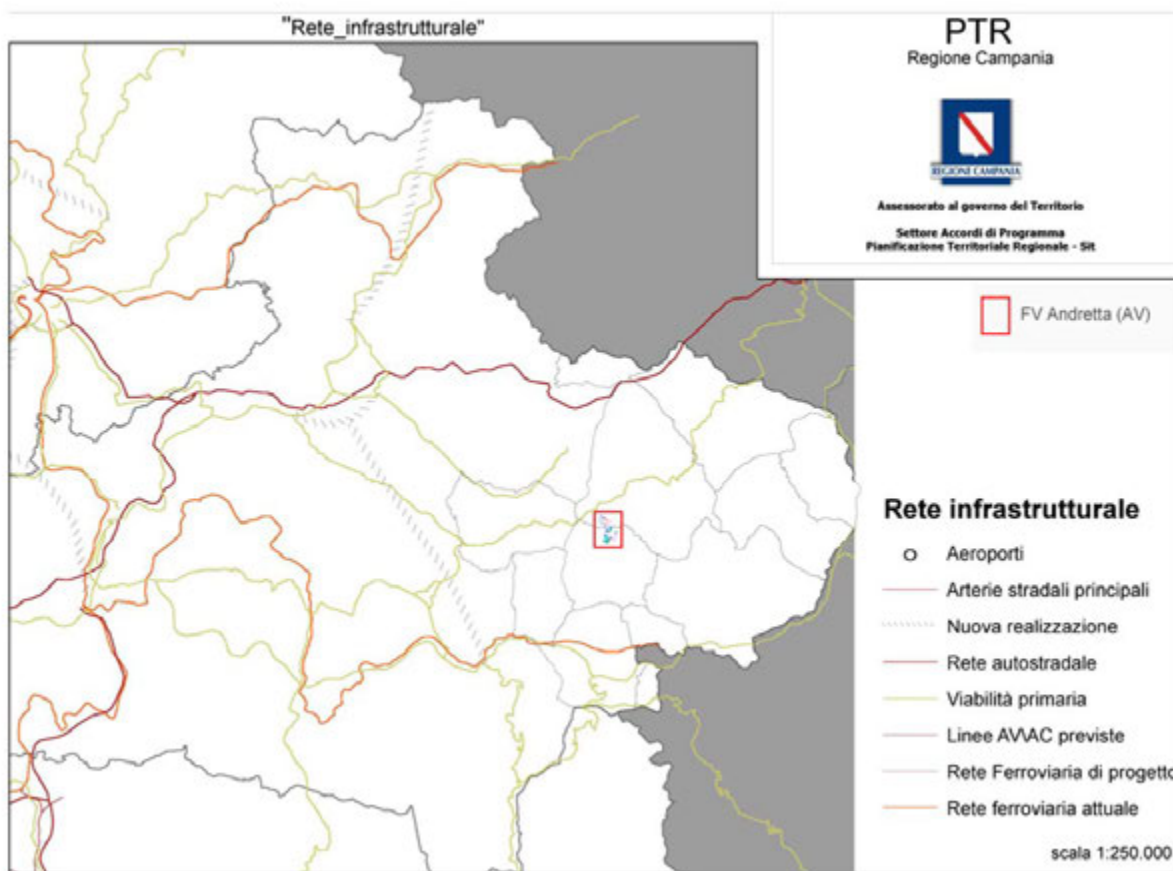


Figura 17: 1°QTR Rete Infrastrutturale

L'area interessata dall'intervento non interseca la Rete Infrastrutturale.

5.1.3 Il secondo quadro territoriale di riferimento: GLI AMBIENTI INSEDIATIVI

Rappresenta il Quadro in cui il Piano, in conformità a quanto previsto dall'art. 13, punto 3, lett. b), c) ed e), della L.R.16/04, definisce:

- gli indirizzi per lo sviluppo sostenibile e i criteri generali da rispettare nella valutazione dei carichi insediativi ammissibili sul territorio, nel rispetto della vocazione agro-silvo-pastorale dello stesso;
- gli elementi costitutivi dell'armatura territoriale a scala regionale, con riferimento alle grandi linee di comunicazione viaria, ferroviaria e marittima, nonché ai nodi di interscambio modale per persone e merci, alle strutture aeroportuali e portuali, agli impianti e alle reti principali per l'energia e le telecomunicazioni;
- gli indirizzi per la distribuzione territoriale degli insediamenti produttivi e commerciali;

Gli ambienti insediativi vengono presentati facendo riferimento a “microregioni” in trasformazione (Campanie “incompiute”), individuate – sulla base delle analisi delle morfologie territoriali e dei quadri ambientali, delle trame insediative, dei caratteri economico-sociali e delle relative dinamiche in atto – con lo scopo di mettere in evidenza l’emergere di città, distretti, insiemi territoriali con diverse esigenze e potenzialità. Si tratta, quindi, di ambiti di livello scalare “macro”, sedi delle scelte strategiche con tratti di lunga durata (e dei conseguenti interventi “strutturanti”), nei quali si affrontano e avviano a soluzione rilevanti problemi relazionali derivanti da caratteri strutturali (ambientali e/o insediativi e/o economico-sociali) che richiedono la ricerca, di lungo periodo e concertata, di assetti più equilibrati di tipo policentrico e reticolare. La responsabilità della definizione di piano degli assetti insediativi è affidata alla pianificazione provinciale. Il piano individua nove ambienti insediativi in rapporto delle caratteristiche morfologico-ambientali e alla trama insediativa. Per ciascuno di essi la proposta di Piano effettua una descrizione delle problematiche, delinea i lineamenti strategici di fondo, illustra l’assetto tendenziale e traccia delle visioni guida. Di seguito si ripota la tavola del 2°QTR – Ambienti insediativi.

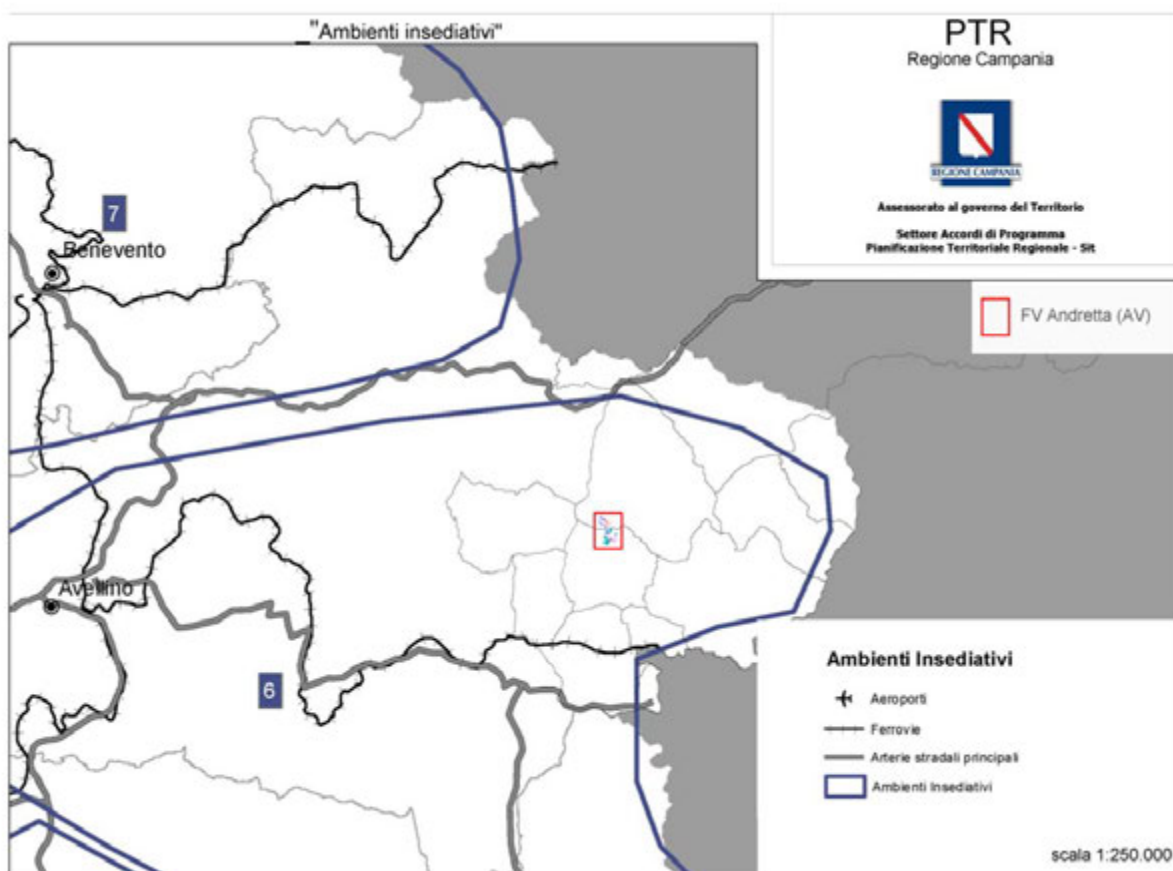


Figura 18: 2°QTR Ambienti insediativi

L'area interessata dall'intervento ricade all'interno dell'area insediativa n. "6" Irpinia.

Ambiente insediativo n. 6 "Irpinia" La realtà territoriale dell'ambiente ha subito massicce trasformazioni nell'ultimo ventennio, soprattutto in conseguenza del terremoto del 23 novembre 1980, anche per effetto della ricostruzione post-sisma e dell'insediamento di numerose aree industriali ed annesse grandi opere infrastrutturali (alcune realizzate in parte). Inoltre sono attualmente in itinere vari strumenti di concertazione per lo sviluppo (patti territoriali, contratto d'area, ecc.) ed altri sono in via di progettazione, che – in assenza di una pianificazione di area vasta – rischiano disorganicità di intervento.

Il riassetto idrogeologico, e più in generale, la difesa e la salvaguardia dell'ambiente costituiscono una delle priorità dell'intera area. Sotto il profilo economico un primo ordine di problemi è relativo alla valorizzazione e al potenziamento delle colture "tipiche" presenti nell'ambito, che ben potrebbero integrarsi con forme turistiche innovative e compatibili con le qualità naturalistiche, ambientali e storiche presenti nell'ambiente.

L'ambiente è interessato da numerosi strumenti di programmazione. Gli strumenti più specificamente rivolti a promuovere lo sviluppo locale sono i Patti Territoriali e i Contratti d'Area.

L'obiettivo generale è volto alla creazione di un sistema di sviluppo locale nelle sue diverse accezioni e punta fortemente all'integrazione tra le aree, cercando di coniugare, attraverso un'attenta azione di salvaguardia e difesa del suolo, la valorizzazione delle risorse ambientali e culturali dell'area con un processo di integrazione socio economica.

In questo quadro, la priorità è senz'altro da attribuire ad una rigorosa politica di riequilibrio e di rafforzamento delle reti pubbliche di collegamento, soprattutto all'interno dell'area, in modo da consentire a tutti i comuni di beneficiare di un sistema di relazioni con l'esterno.

Appare evidente che, per tale ambiente, la suddivisione puramente amministrativa deve essere superata per stabilire intese, anche interprovinciali, al fine di realizzare una politica di coerenze programmatiche.

5.1.4 Il terzo quadro territoriale di riferimento: SISTEMI TERRITORIALI DI SVILUPPO

I Sistemi Territoriali di Sviluppo sono unità territoriali intermedie "costituite" in base non solo a caratteri sociali o geografici omogenei ma anche a reti di relazioni che collegano tra di loro diversi soggetti territoriali.

I Sistemi Territoriali di Sviluppo (STS) sono individuati sulla base della geografia dei processi di auto-riconoscimento delle identità locali e di auto-organizzazione nello sviluppo, confrontando il

“mosaico” dei patti territoriali, dei contratti d’area, dei distretti industriali, dei parchi naturali, delle comunità montane, e privilegiando tale geografia in questa ricognizione rispetto ad una geografia costruita sulla base di indicatori delle dinamiche di sviluppo. Tali sistemi sono classificati in funzione di 6 dominanti territoriali in relazione (naturalistica, rurale-culturale, rurale-industriale, urbana, urbano-industriale, paesistico- culturale). Con tali definizioni si registra solo alcune dominanti, senza che queste si traducono automaticamente in indirizzi preferenziali d’intervento. Questo procedimento è stato approfondito attraverso una verifica di coerenza con il POR 2000/2006, con l’insieme dei PIT, dei Prusst, dei Gal e delle indicazioni dei preliminari di PTCP. Si sono individuati 45 sistemi con una definizione che sottolinea la componente di sviluppo strategico (Sistemi Territoriali di Sviluppo). Ciascuno di questi STS si colloca all’interno di una matrice di indirizzi strategici specificata all’interno della tipologia delle sei classi.

Per ciascun STS è stata quindi definita una **matrice degli indirizzi strategici**, proposta aperta alla discussione, al contributo di approfondimento e precisazione, che verrà sviluppato nei confronti con le realtà locali nell’ambito delle **Conferenze territoriali**. Attraverso adeguati protocolli con le Province e con i soggetti istituzionali e gli attori locali potranno definirsi gli impegni, le risorse e i tempi per la realizzazione dei relativi progetti locali. Tale parte del PTR risponde a quanto indicato al punto 2 lettera a) e c), dell’articolo 13 della L.R n. 16/04, dove si afferma che il PTR dovrà individuare:

- gli obiettivi d’assetto e le linee di organizzazione territoriale, nonché le strategie e le azioni volte alla loro realizzazione;
- indirizzi e criteri di elaborazione degli strumenti di pianificazione provinciale e per la cooperazione istituzionale.

Di seguito si ripota la tavola relativa ai sistemi territoriali di sviluppo con il sito di intervento.

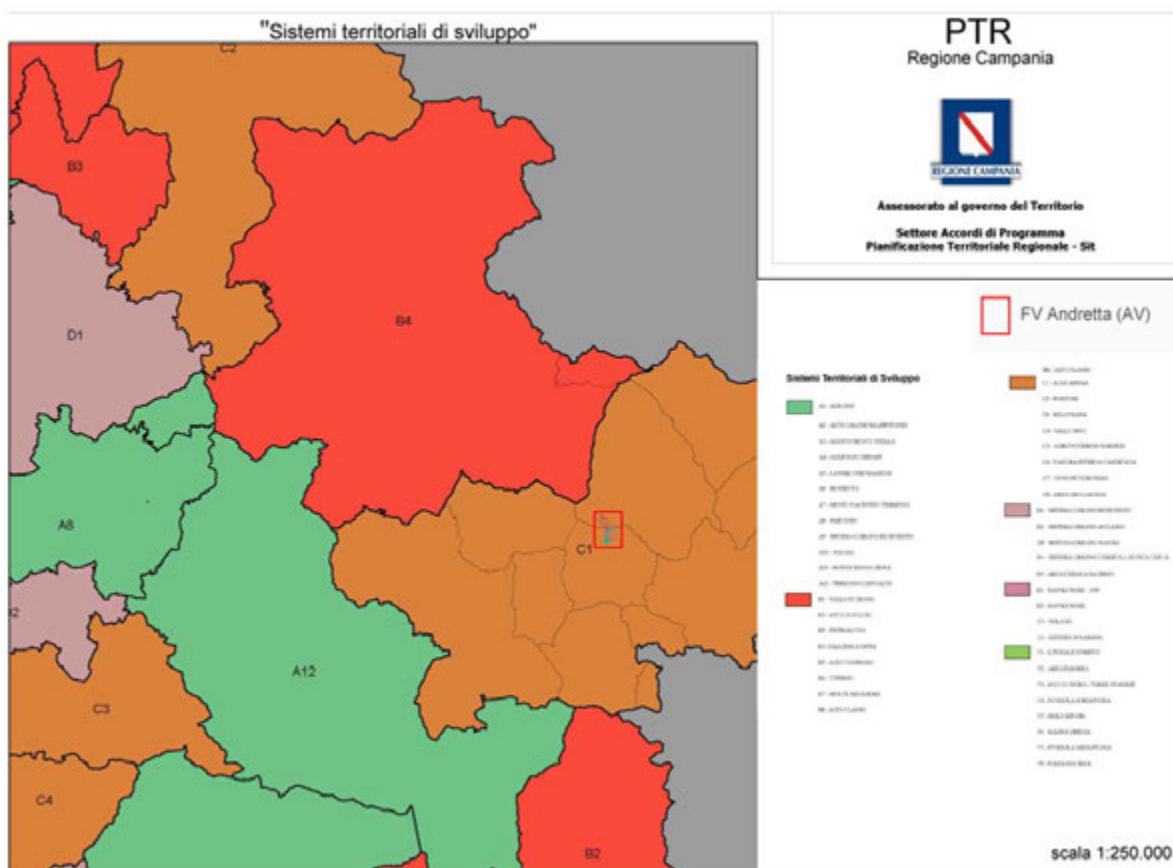


Figura 19: 3°QTR Sistemi Territoriali di Sviluppo

L'area interessata dall'intervento si colloca all'interno del sistema territoriale di sviluppo C1 ALTA IRPINIA.

I STS sono stati anche classificati in funzione di 6 diverse dominanti territoriali (in relazione alle caratteristiche ed alle vocazioni dei territori): naturalistica, rurale-culturale, rurale industriale, urbana, urbano-industriale, paesistico-culturale.

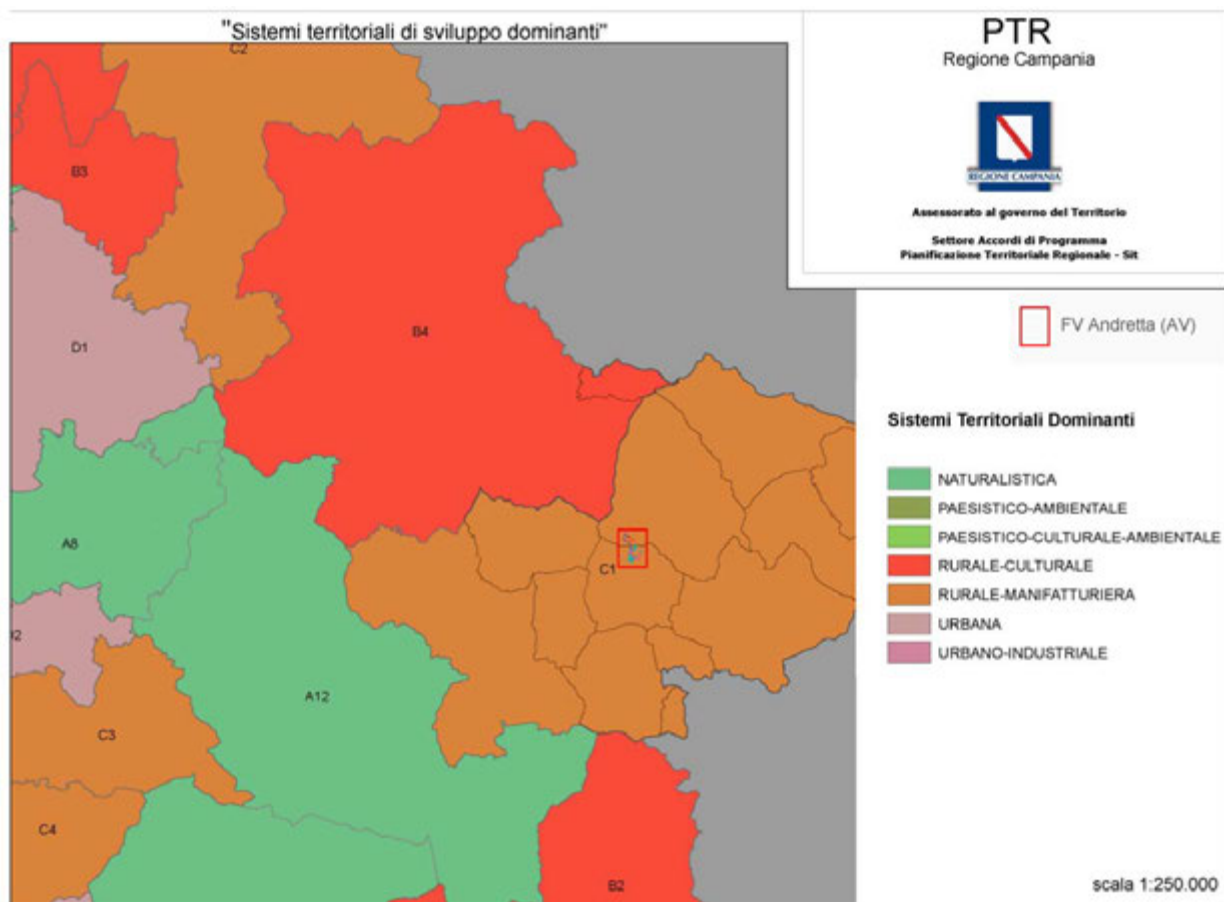


Figura 20: 3°QTR Sistemi Territoriali di Sviluppo Dominanti

L'area interessata dall'intervento si colloca all'interno del sistema territoriale di sviluppo dominante: **RURALE MANUFATTURIERA**.

Nell'ambito del quadro dei Sistemi di Sviluppo (STS) l'area in istanza ricade nel sistema dominante **C1 "Alta Irpinia"** a cui sono associati i seguenti indirizzi strategici con relative matrici:

STS	INDIRIZZI STRATEGICI							
	B.1 - Difesa della biodiversità	B.2 - Valorizzazione dei territori marginali	B.3 - Riqualificazione della costa	B.4 Valorizzazione del patrimonio culturale e del paesaggio	B.5 - Recupero delle aree dismesse e in via di dismissione	C.6 - Rischio di attività estrattive	E.2 - Attività produttive per lo sviluppo industriale	E.3 - Attività produttive per lo sviluppo agricolo
Dominante rurale-manifatturiera								
C.1 Alta Irpinia	3	3	-	3	2	1	2	1

Figura 21: Matrice degli indirizzi strategici e i STS

- 1 punto – ai STS per cui vi è scarsa rilevanza dell'indirizzo;
- 2 punti – ai STS per cui l'applicazione dell'indirizzo consiste in interventi mirati di miglioramento ambientale e paesaggistico;
- 3 punti – ai STS per cui l'indirizzo riveste un rilevante valore strategico da rafforzare;
- 4 punti – ai STS per cui l'indirizzo costituisce una scelta strategica prioritaria da consolidare;
- ? – ai STS per le aree su cui non è stato effettuato alcun censimento.

Dal quadro risulta evidente che le matrici con maggior peso sono relative alla difesa della biodiversità e alla valorizzazione dei territori marginali e del patrimonio culturale e del paesaggio.

L'impianto risulta compatibile con gli indirizzi strategici regionali da rafforzare in quanto l'iniziativa è finalizzata ad una attività che produrrà reddito nel breve e lungo periodo mantenendo inalterati gli assetti territoriali e non gravando in modo significativo sull'ambiente e la biodiversità.

5.1.5 quarto quadro territoriale di riferimento: CAMPI TERRITORIALI COMPLESSI

I Campi Territoriali Complessi sono ambiti prioritari d'intervento, interessati dalla convergenza ed intersezione di processi di infrastrutturazione funzionale ed ambientale così intensivi da rendere necessario il governo delle loro ricadute sul territorio regionale, anche in termini di raccordo tra i vari livelli di pianificazione territoriale.

I CTC rappresentano, in questo senso, "punti caldi" del territorio regionale, aree oggetto di trasformazioni intense e in alcuni casi in fase di realizzazione, dove sono già previsti, con provvedimenti istituzionali:

- interventi e strategie di riequilibrio e di risanamento ambientale, di bonifica di aree ad alto rischio e valore paesistico;
- opere ed interventi nel settore delle infrastrutture (in particolare nel campo dei trasporti e della mobilità);
- politiche per la protezione del territorio ed il ripristino di condizioni sociali ed urbane di sicurezza, in relazione ai rischi naturali.

I CTC, pertanto, sono definiti a partire dall'osservazione di elementi di conflitto e di criticità derivanti dalle intersezioni delle seguenti tre reti:

- rete delle infrastrutture;
- rete dei rischi;
- rete dei valori ecologici e paesaggistici.

I diversi CTC sono caratterizzati da relazioni più o meno critiche con gli altri quadri di riferimento, in

un sistema di relazioni che consente di definire tre macro-situazioni:

1. Intreccio contraddittorio tra le reti: il ctc è in questo caso caratterizzato dalla sovrapposizione degli effetti che le diverse forme di rete procurano sul territorio.
2. Ambiti di concentrazione delle sorgenti di rischio ambientale: questa tipologia è caratterizzata da una alta concentrazione di sorgenti di rischio ambientale, sia naturale (vulcanico, sismico, idro-geologico) che antropico (abusivismo, smaltimento di rifiuti, aree industriali, ecc.).
3. Impatti degli interventi infrastrutturali e loro compatibilità territoriale: questa tipologia è caratterizzata dall'incidenza che l'infrastruttura caratterizzante il CTC ha sul territorio che attraversa, in termini di impatti sulle diverse dimensioni eco-ambientale, paesaggistico, sociale, della sicurezza, ecc.

Di seguito si ripota la tavola relativa ai sistemi territoriali di sviluppo con il sito di intervento:

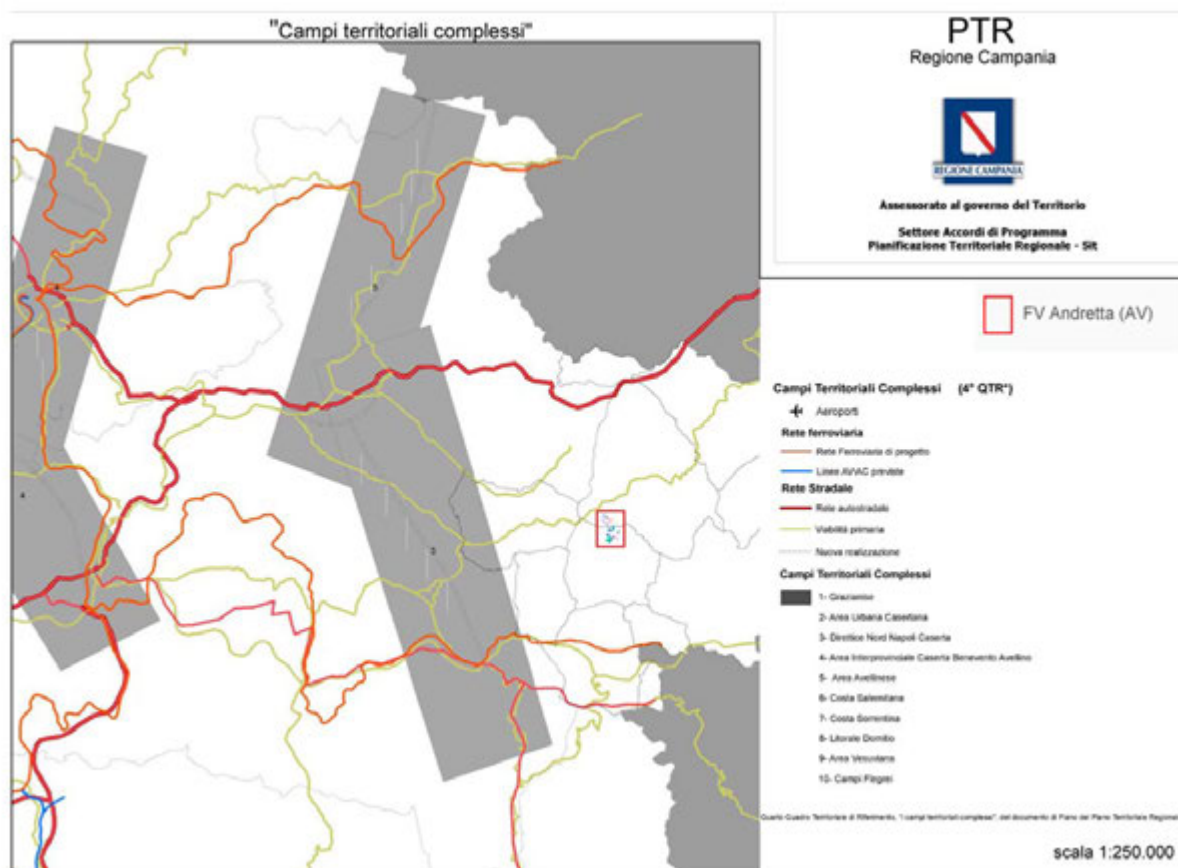


Figura 22: 4°QTR Sistemi Territoriali Complessi

L'area interessata dall'intervento non ricade in nessuno dei Campi Territoriali individuati dal PTR.

5.1.6 Il quinto quadro territoriale di riferimento: INDIRIZZI PER LE INTESE INTERCOMUNALI E BUONE PRATICHE DI PIANIFICAZIONE

I processi di “Unione di Comuni” in Italia, che nel 2000 ammontavano appena ad otto, sono diventati 202 nel 2003. In Campania nel 2003 si registrano solo 5 unioni che coinvolgono 27 Comuni. Il PTR ravvisa l'opportunità di concorrere all'accelerazione di tale processo. In Campania la questione riguarda soprattutto i tre settori territoriali del quadrante settentrionale della provincia di Benevento, il quadrante orientale della provincia di Avellino e il Vallo di Diano nella provincia di Salerno. In essi gruppi di comuni con popolazione inferiore ai 5000 abitanti, caratterizzati da contiguità e reciproca accessibilità, appartenenti allo stesso STS, possono essere incentivati alla collaborazione. Parimenti, gruppi di Comuni anche con popolazione superiore a 5000 abitanti ed anche appartenenti a diversi STS, possono essere incentivati alla collaborazione per quanto attiene al miglioramento delle reti infrastrutturali e dei sistemi di mobilità. Tale parte del PTR risponde a quanto indicato al punto 3 lettera d dell'articolo 13 della L.R n. 16/04, dove si afferma che il PTR definisce i criteri d'individuazione, in sede di pianificazione provinciale, degli ambiti territoriali o dei settori di pianificazione entro i quali i Comuni di minori dimensioni possono espletare l'attività di pianificazione urbanistica in forma associata.

5.1.7 Le Linee Guida per il paesaggio della Campania

Le Linee Guida per il paesaggio e la relativa cartografia di piano costituiscono l'elemento di raccordo tra le previsioni del Codice per i Beni Culturali e del Paesaggio e il sistema di pianificazione territoriale e urbanistica regionale. Le Linee guida definiscono le strategie per il paesaggio in Campania e forniscono criteri ed indirizzi di tutela, valorizzazione, salvaguardia e gestione del paesaggio per la pianificazione provinciale e comunale. Le linee guida per il paesaggio sono corredate dalla Carta dei paesaggi della Campania che prevede:

- elaborati di analisi:
 - Sistemi di terre,
 - Uso agricolo dei suoli,
 - Dinamiche delle coperture delle terre 1960-2000;
- elaborati costituenti la carta dei paesaggi della Campania:
 - Carta delle risorse naturalistiche ed agroforestali;
 - Carta dei sistemi del territorio rurale e aperto;
 - Carta delle strutture storico-archeologiche;
 - Schema di articolazione dei paesaggi della Campania;

Tali elaborati costituiscono nel loro insieme la Carta dei paesaggi della Campania, costruita e

definita come statuto del territorio regionale. Essi costituiscono il principale riferimento per la definizione di strategie ed indirizzi di salvaguardia e gestione sostenibile dei paesaggi e delle risorse ecologiche, agroambientali, storico-archeologico e paesaggistiche ad essi collegate, in accordo con i principi dettati dal Codice di beni culturali e del paesaggio e dalla Convenzione europea del paesaggio. Di seguito si riportano gli elaborati dell'analisi contenute all'interno delle linee guida del paesaggio.

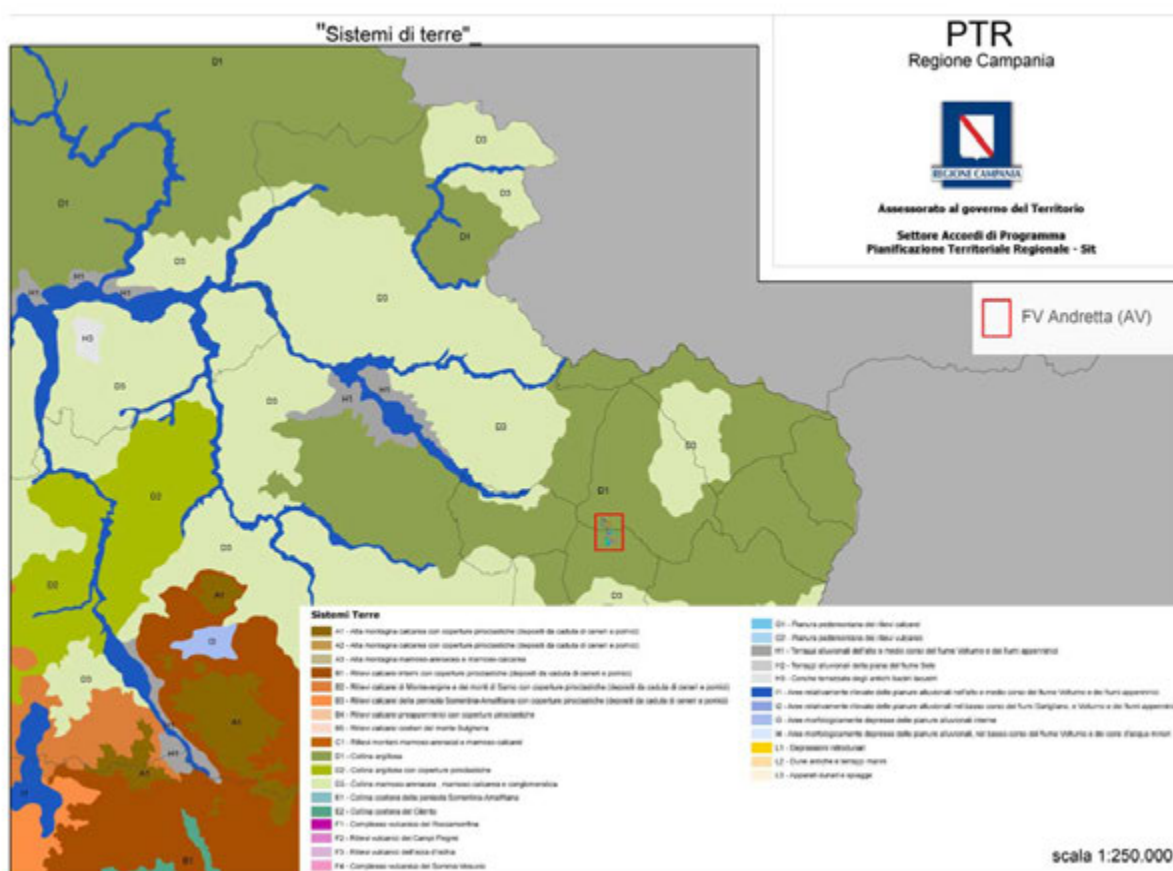


Figura 23: Sistemi di terre

L'area di progetto ricade nel Sistema delle terre D1 - Collina argillosa.

L'uso dominante è a seminativo nudo con campi aperti, privi di delimitazioni con elementi vivi (siepi, filari) o inerti. Le aree boschive (boschi di querce caducifoglie, rimboschimenti a conifere) coprono il 9% circa della superficie complessiva del sistema, occupando tipicamente i versanti delle incisioni idriche a più intensa dinamica morfologica.

L'insediamento, di tipo accentrato, si localizza in corrispondenza dei pianori sommitali e degli alti morfologici a maggiore stabilità; la frequenza di abitazioni sparse è generalmente bassa. Ne risulta un paesaggio aperto, spoglio, la cui suggestione è legata ad una sobria e desolata

monotonia, con aspetti cromatici che mutano fortemente nel corso delle stagioni. Le intense dinamiche di versante comportano problemi di stabilità e un elevato impegno manutentivo per le opere e la rete infrastrutturale. Le tendenze evolutive sono legate da un lato ai cambiamenti in corso nella politica agricola comunitaria (disaccoppiamento degli aiuti dalle scelte produttive degli agricoltori) tenuto conto della particolare dipendenza degli ordinamenti tradizionali della collina argillosa (cereali, colture industriali, tabacco) dagli attuali meccanismi di sostegno.

Dall'altro, alla vasta diffusione di impianti per la produzione di energia eolica, che stanno rapidamente apportando intense modificazioni del carattere del paesaggio. Il sistema delle colline interne argillose comprende i seguenti sottosistemi:

Colline interne argillose	16	Colline dell'Alto Tammaro e Fortore
	17	Colline dell'Alta Irpinia

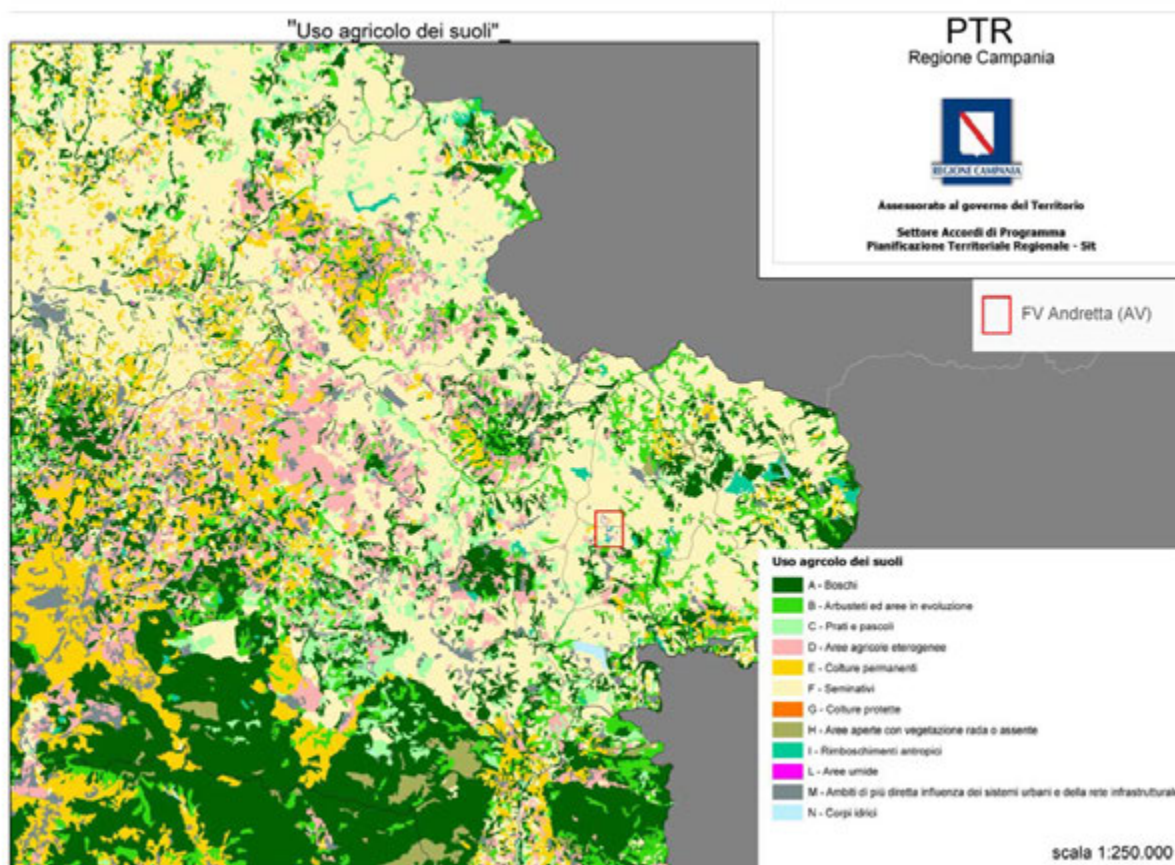


Figura 24: *Uso agricolo dei suoli*

Il sito di progetto ricade all'interno di aree identificate come "F-Seminativi" destinate a cereali da granella.

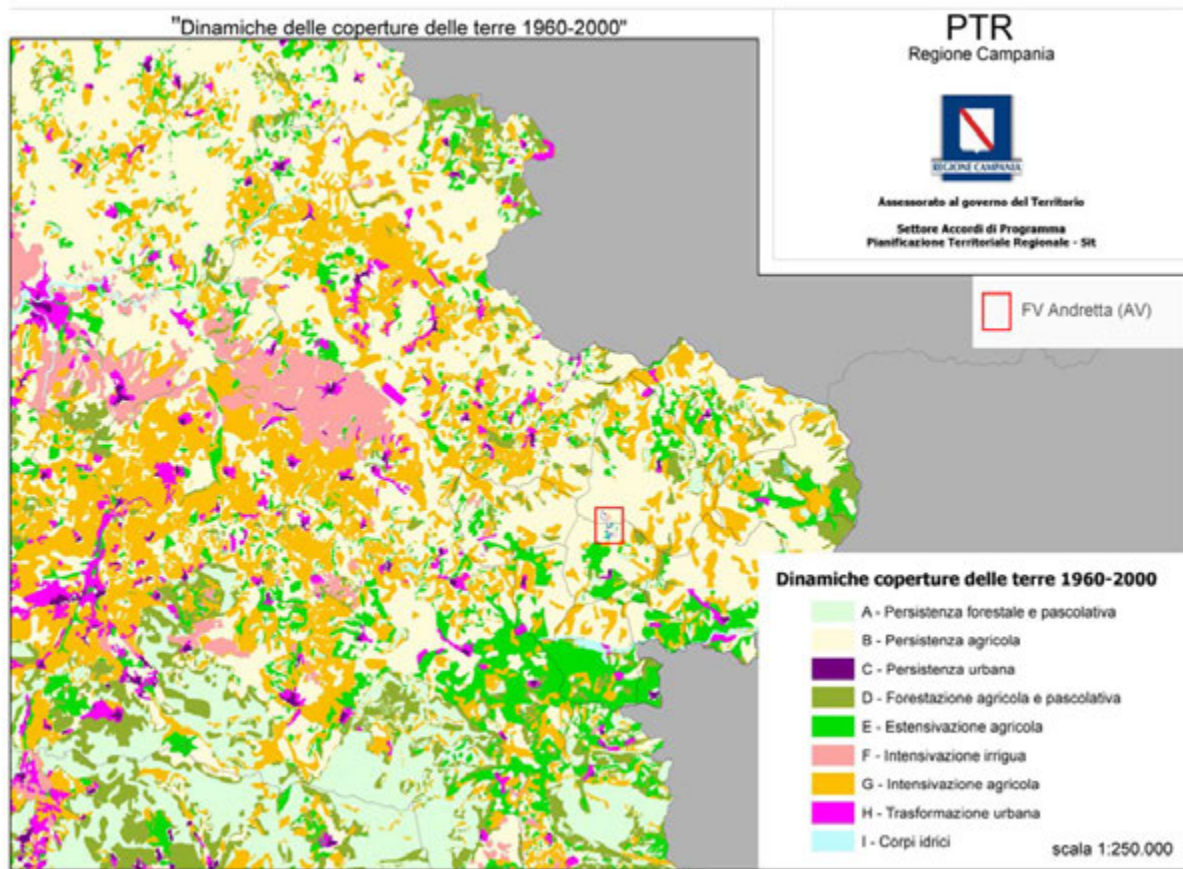


Figura 25: *Dinamiche delle coperture delle terre 1960-2000*

L'area interessata dall'intervento si inserisce in zone definite a "Persistenza agricola (B)".

5.1.7.1 *La carta delle risorse naturalistiche ed agroforestali*

La carta delle risorse naturalistiche e agroforestali illustra la distribuzione nel territorio regionale dei differenti tipi di ecosistemi naturali e seminaturali, forestali ed agricoli, descrivendone preliminarmente valori, funzioni, attitudini e sensibilità specifiche.

Le unità tipologiche presenti in legenda sono descritte ad un livello elevato di generalizzazione, idoneo alle esigenze di analisi e pianificazione a scala regionale delle risorse, in funzione:

- delle caratteristiche fisionomico-strutturali delle coperture naturali, seminaturali ed agricole.
- degli aspetti fisiografici locali (clima, geomorfologia, suoli) che condizionano le qualità specifiche e le dinamiche evolutive delle coperture di cui al punto precedente.

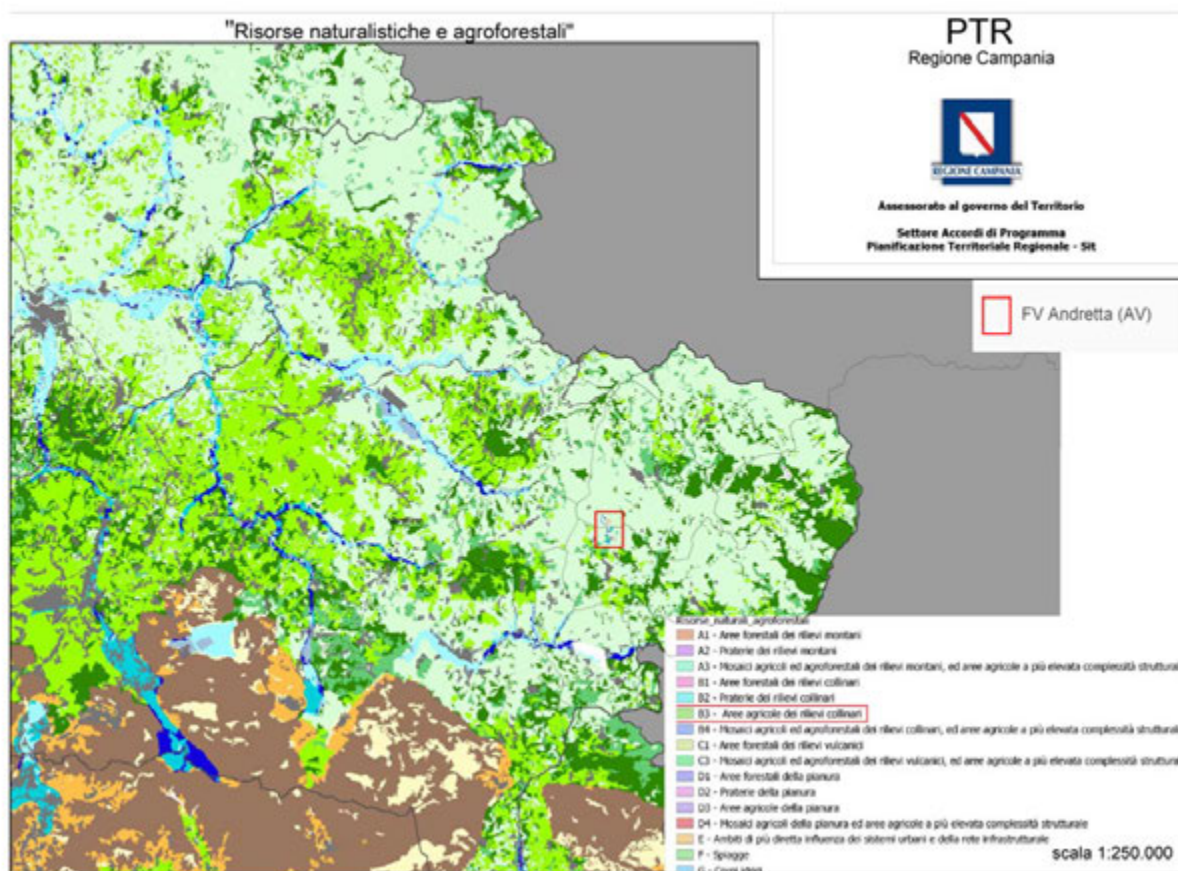


Figura 26: Risorse naturali e agroforestali

L'impianto rientra in parte all'interno dell'area B3 "Aree agricole dei rilievi collinari"

I siti che rientrano all'interno dell'unità tipologica B3. Aree agricole dei rilievi collinari, sono aree con prevalenza di seminativi a campi aperti, e locale presenza di elementi di diversità biologica (siepi, filari arborei, alberi isolati) e sistemazioni tradizionali (terrazzamenti, ciglionamenti, muretti in pietra).

5.1.7.2 La carta dei sistemi del territorio rurale e aperto

La Carta dei sistemi del territorio rurale e aperto identifica partizioni geografiche del territorio regionale che si caratterizzano al loro interno:

- per gli aspetti fisiografici di scala regionale che influenzano la gestione sostenibile, le potenzialità produttive ed ecologiche ed il rischio di degradazione delle risorse del territorio rurale e aperto (suoli, acque, ecosistemi);
- per la specifica diffusione ed organizzazione spaziale delle risorse naturalistiche ed agroforestali presenti;
- per la diversa influenza delle dinamiche di trasformazione del territorio rurale e aperto

nell'arco dell'ultimo quarantennio.

La legenda della carta dei sistemi del territorio rurale e aperto è articolata gerarchicamente in 5 grandi sistemi, 12 sistemi e 56 sottosistemi. Di seguito si riporta la carta dei sistemi del territorio rurale e aperto.

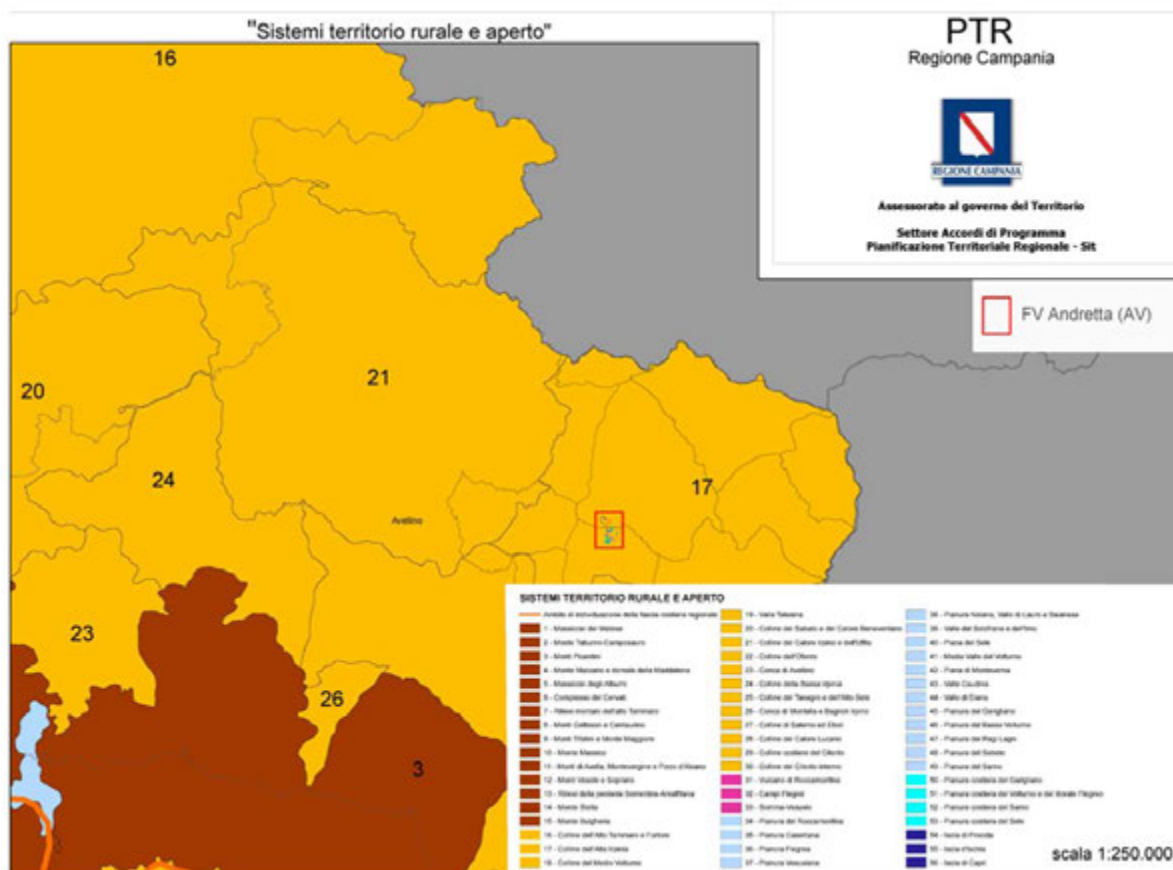


Figura 27: Sistemi del territorio rurale e aperto

L'impianto rientra nel sistema "colline interne argillose" e nel sottosistema 17 "Colline dell'Alta Irpinia".

All'interno dei sistemi e sottosistemi facenti parte delle aree collinari i piani territoriali di coordinamento provinciale e i piani urbanistici comunali, definiscono le misure per il mantenimento di condizioni di continuità, integrità e apertura delle aree rurali e agricole e definiscono misure di salvaguardia per i mosaici agricoli ed agroforestali e per gli arboreti tradizionali, con l'obiettivo di preservarne la funzione di *habitat complementari*, di *zone cuscinetto* rispetto alle aree a maggiore naturalità, di *zone agricole multifunzionali* intorno ai nuclei urbani, di *zone di collegamento funzionale* delle aree collinari con i versanti montani ed i fondovalle.

5.1.7.3 La Carta delle strutture storico-archeologiche

Questa carta, riferibile alla dimensione storico-culturale del paesaggio della Campania, rappresenta una serie di elementi considerati come invarianti strutturali del paesaggio storico-archeologico, apprezzabili in scala dell'intero territorio regionale per la loro persistenza e per il significato che rivestono nei processi di identificazione paesistica. Le tipologie di oggetti sono state individuate in modo da restituire, in una visione fortemente diacronica, anche se focalizzata su due periodi ben precisi (epoca romana e fine Ottocento), la reticolarità dell'insediamento storico (centri urbani, beni isolati, collegamenti) insieme ad alcuni dei principi ordinatori del tessuto connettivo rurale (centuriazioni romane, ove presenti). Inoltre si sono sottolineati quei sistemi in cui le relazioni tra tali oggetti, e di questi col contesto geomorfologico, possono configurare dei paesaggi *sub specie historica*.

I siti archeologici individuati coprono una cronologia vastissima, che va dal Paleolitico inferiore (Capri, Costa degli Infreschi) al Tardo Antico. Le categorie di oggetti individuati sono: siti archeologici, centuriazioni, rete stradale d'epoca romana, rete stradale storica, centri e agglomerati storici, beni storico-architettonici extraurbani, beni paesaggistici d'insieme. Di seguito si riporta la Carta delle strutture storico-archeologiche.

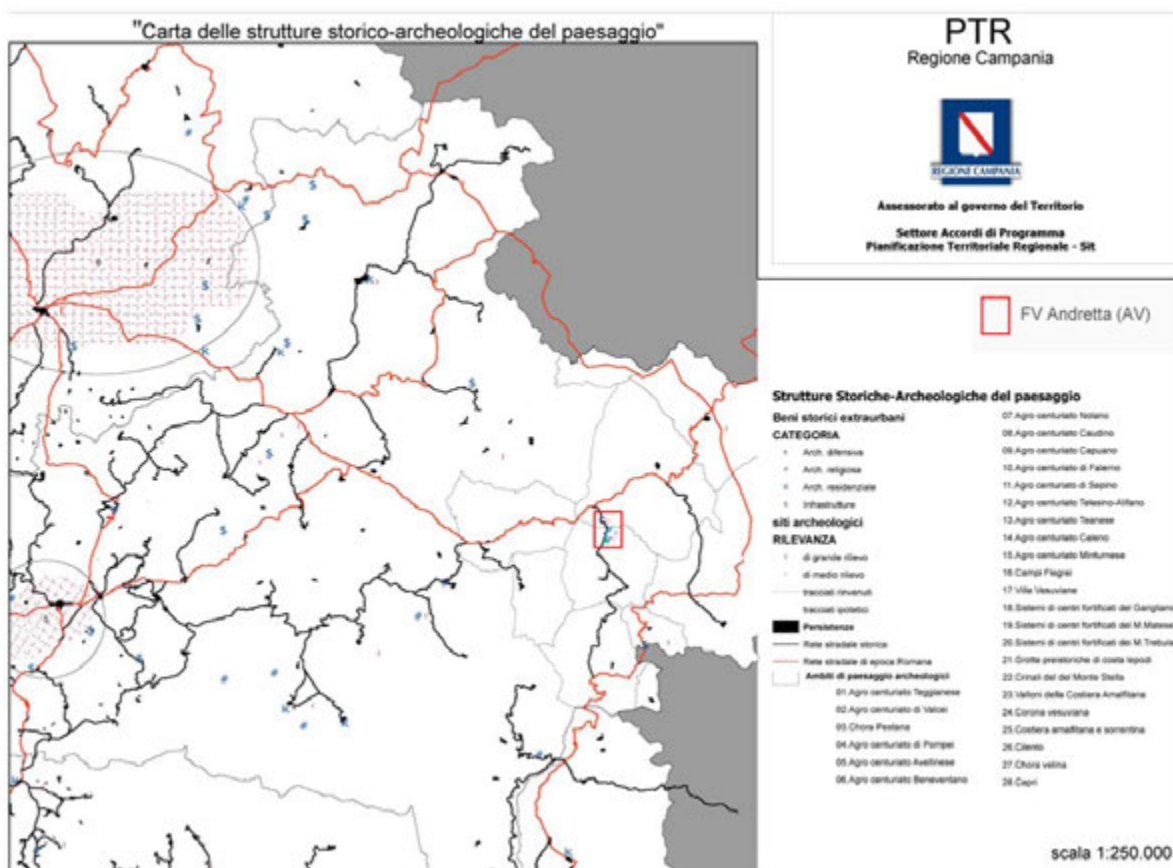


Figura 28: Carta delle strutture storico -archeologiche

In corrispondenza dell'area di progetto e in un suo significativo intorno non si rileva la presenza di beni storici (architettura difensiva, religiosa, residenziale, infrastrutture etc.) e siti archeologici (di grande e medio rilievo, tracciati rinvenuti e/o ipotetici, reti stradali storiche e/o di epoca Romana). La porzione di territorio interessata dalle opere in progetto non ricade infine in alcun ambito del paesaggio archeologico.

5.1.7.4 Schema di articolazione dei paesaggi della Campania

Lo Schema di articolazione dei paesaggi della Campania costituisce un primo tentativo di identificazione dei paesaggi regionali sulla base delle elaborazioni relative alle strutture fisiche, ecologiche, agroforestali e storico-archeologiche sin qui descritte. Di seguito si riporta lo Schema di articolazione dei paesaggi della Campania.

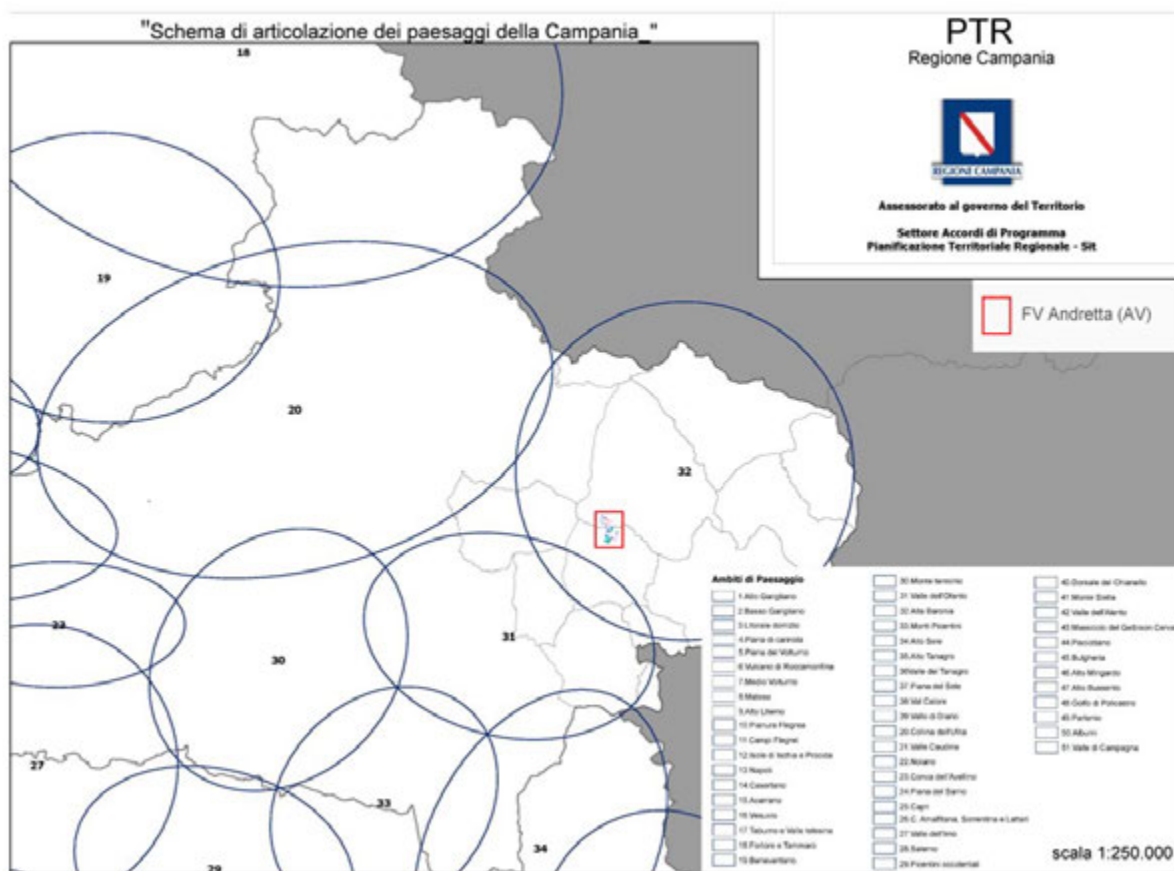


Figura 29: Schema di articolazione dei paesaggi della Campania

L'impianto rientra totalmente all'interno dell'ambito di Paesaggio "32- Alta Baronìa".

5.2 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.)

Il P.T.C.P. della Provincia di Avellino prosegue quindi il processo (già avviato dal P.T.R.) di identificazione sul territorio dei sistemi di beni ambientali e culturali, puntualmente individuati nelle schede delle Unità di Paesaggio, valutandoli rispetto alla loro importanza nel mantenimento delle condizioni per uno sviluppo economico e sociale sostenibile del territorio. Dall'entrata in vigore della legge regionale n. 16 del 22/12/2004 "Norme sul Governo del Territorio" la Regione Campania si è dotata dello strumento normativo necessario per la pianificazione del Territorio, attuata attraverso tre livelli di pianificazione: regionale attraverso il Piano Territoriale Regionale (PTR), provinciale con il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP), comunale con il Piano Regolatore Comunale (PRG). I Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (nel caso specifico il PTCP di Avellino) danno piena attuazione alle prescrizioni del PTR e costituiscono, in materia di pianificazione paesaggistica l'unico riferimento per gli strumenti comunali di pianificazione e per l'attività amministrativa attuativa.

5.2.1 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale P.T.C.P. - PROVINCIA DI AVELLINO

Il Piano di Coordinamento della Provincia di Avellino è stato approvato con delibera del Commissario Straordinario n.42 del 25 febbraio 2014. I quattro indirizzi programmatici approvati sono:

- salvaguardia attiva e valorizzazione del territorio, del paesaggio e della qualità diffusa;
- sviluppo equilibrato e cultura del territorio;
- sviluppo compatibile delle attività economiche e produttive;
- accessibilità e mobilità nel territorio

Il PTCP specifica e approfondisce le previsioni della pianificazione territoriale regionale in coerenza con le linee generali di sviluppo della Regione Campania, definisce le componenti strutturali del territorio e le strategie di livello provinciale, detta linee di indirizzo e direttive per la pianificazione di settore di livello provinciale.

Ai sensi dell'articolo 3 lettera d) della Legge Regionale n.13/2008, il PTCP approfondisce le linee guida per il paesaggio contenute nel Piano Territoriale Regionale. Al fine di contribuire alla definizione del piano di cui all'art. 3 lett. c) della L.R. n.13/2008 il PTCP identifica strategie di miglioramento e valorizzazione del paesaggio con particolare riferimento alla definizione degli Obiettivi di qualità paesaggistica, in attuazione della Convenzione Europea per il Paesaggio e del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio di cui al Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m.i.

Con riferimento alla natura dei suoi contenuti, il PTCP, in coerenza con l'articolo 3 della Legge n.16/2004, articola le sue disposizioni in contenuti strutturali e programmatici.

Il PTCP detta, inoltre, norme di indirizzo e coordinamento per la pianificazione comunale anche al fine di promuovere la pianificazione urbanistica in associazione tra i Comuni. Gli elaborati costitutivi del Piano sono articolati in Elaborati di progetto e coordinamento ed Elaborati Conoscitivi e interpretativi del territorio, entrambi parte integrante del PTCP.

Si fa presente che all'art. 3 delle NTA al PTPC, dove vengono descritti gli obiettivi e i contenuti del PTPC all'ultimo paragrafo, viene ricordato come il PTPC organizza e raccoglie in specifici elaborati di sintesi le principali indicazioni e prescrizione sovraordinata. Tali elaborati di sintesi hanno valore esclusivamente ausiliario, riassuntivo e di rinvio alle fonti di pianificazione originarie, le quali, soltanto, hanno carattere probatorio e vincolante, secondo quanto stabilito dalla legge.

Di seguito verranno trattati alcuni tematismi, che permettano di avere una visione chiara del contesto paesaggistico in cui si trova il progetto proposto.

5.2.2 Contenuti ed obiettivi del piano

Sulla base degli indirizzi programmatici sopradescritti il PTCP articola i suoi dispositivi in relazione ai seguenti obiettivi operativi:

- il contenimento del Consumo di suolo;
- la tutela e la promozione della qualità del Paesaggio;
- la Salvaguardia della vocazione e delle potenzialità agricole del territorio;
- il rafforzamento della Rete ecologica e la tutela del sistema delle acque attraverso il mantenimento di un alto grado di naturalità del territorio, la minimizzazione degli impatti degli insediamenti presenti, la promozione dell'economia rurale di qualità e del turismo responsabile;
- la qualificazione degli insediamenti da un punto di vista urbanistico, paesaggistico ed ambientale;
- La creazione di un'armatura di servizi urbani adeguata ed efficiente:
- La creazione di sistemi energetici efficienti e sostenibili:
- Il miglioramento dell'accessibilità del territorio e delle interconnessioni con le altre province e con le reti e infrastrutture regionali e nazionali di trasporto;
- Il rafforzamento del sistema produttivo e delle filiere logistiche;
- Lo sviluppo dei Sistemi turistici;
- Il perseguimento della sicurezza ambientale.

5.2.3 Elaborati di progetto e coordinamento del PTCP di Avellino

Il PTCP definisce e disciplina i sistemi fisici e funzionali di livello provinciale di seguito elencati:

- Sistema naturalistico e ambientale e dello spazio rurale aperto;
- Sistema insediativo e storico-culturale;
- Sistema della mobilità, delle infrastrutture e dei servizi alla produzione.

5.2.3.1 TITOLO III SISTEMA NATURALISTICO E AMBIENTALE E DELLO SPAZIO RURALE APERTO

Il PTCP di Avellino approfondisce e articola i Sottosistemi del Territorio rurale aperto e le previsioni delle Linee Guida del PTR, al fine di garantire l'opportuna coerenza verticale tra i due strumenti di pianificazione e concorrere alla definizione delle politiche paesaggistiche. A tal fine articola il territorio in Unità di Paesaggio. Le Unità di paesaggio sono analizzate e disciplinate mediante Schede descrittivo normative.

Le Schede analizzano i principali caratteri paesaggistici dell'ambito territoriale considerato,

selezionano i principali elementi di pregio, individuano le principali criticità paesaggistiche e indicano specifici obiettivi di paesaggio e direttive per la pianificazione. Gli obiettivi e le direttive per la qualità del paesaggio contenuti nelle Schede hanno valore di direttiva per i PUC, i quali ne approfondiscono i contenuti garantendo coerenza e convergenza delle previsioni urbanistiche comunali.

Di seguito si riporta uno stralcio della Tavola relativa alle unità di paesaggio.

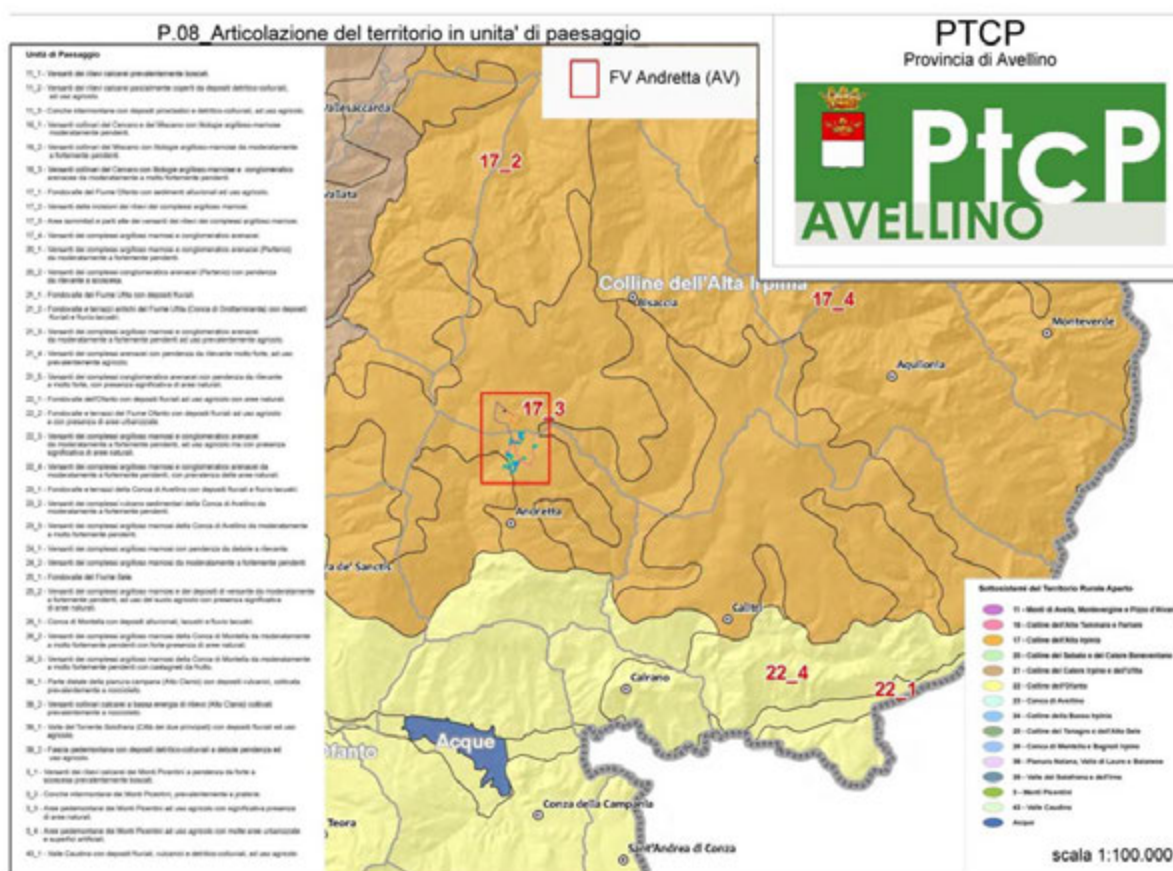


Figura 30: Stralcio carta delle unità di paesaggio

L'impianto rientra totalmente all'interno dell'ambito di Paesaggio "17 – Colline dell'Alta Irpinia, Superfici da debolmente a fortemente pendenti. Uso del suolo prevalente a seminativi.

L'area presenta una completa vocazione agricola. Il territorio, sotto l'aspetto morfologico, è composto da rilievi collinari e semi-collinari ondulati, dalle pendenze variabili. L'area è attraversata da poche strutture viarie di collegamento, ed è bassa la presenza percentuale di vegetazione spontanea, per lo più ripariale e comunque molto sottile, lungo i corsi d'acqua ed i canali di drenaggio. Sono presenti, comunque, sporadiche formazioni boschive di piccole dimensioni. Gli

appezzamenti agricoli dominano completamente la copertura del suolo. Si susseguono quasi ininterrottamente formando un unico corpo compatto, intervallato dalle strade di collegamento, dai tratti interpoderali e dalle poche porzioni di suolo occupate da abitazioni sparse e masserie. Presentano forma sostanzialmente regolare e hanno spesso grandi dimensioni. Le coltivazioni di seminativi (prev. cereali), e l'assenza di colture arboree, restituiscono un paesaggio aperto, fisicamente e visivamente omogeneo, privo di elementi di spicco. L'insieme testimonia la forte strutturazione del sistema agricolo, importante sia sotto l'aspetto produttivo che occupazionale, all'interno del sistema Irpino.

L'unità di paesaggio presenta una buona valenza ambientale essendo interessata da diversi elementi della Rete Ecologica Regionale.

Art. 10 - Rete ecologica - Il PTCP garantisce e promuove la funzionalità ecologica del territorio provinciale attraverso la definizione della Rete Ecologica Provinciale ad integrazione e rafforzamento degli Elementi della rete Ecologica di livello regionale e sovraregionale come individuati dal PTR. Il progetto di Rete ecologica di cui all'elaborato **P.04** - Rete Ecologica assume una doppia valenza: strategica, con riferimento alla programmazione e allo sviluppo rurale e turistico dei territori, e strutturale-prescrittiva con riferimento alla redazione dei PUC. Hanno valore strategico con riferimento al rafforzamento della qualità paesaggistica, ambientale e alla valorizzazione rurale e turistica le seguenti componenti della Rete ecologica:

- Corridoio appenninico principale;
- Corridoi Regionali;
- Diretrici Polifunzionali REP;
- Buffer zones, quali specifiche aree agricole componenti integrative della rete per le quali è necessario attuare una corretta politica di gestione dei fattori abiotici e biotici e di quelli connessi con l'attività antropica.

Hanno valore strutturale prescrittivo con riferimento alla redazione dei PUC, e pertanto non possono essere oggetto di previsioni di espansione urbana, le seguenti componenti:

- Ecosistemi ed elementi di interesse ecologico e faunistico;
- Geositi.

Per le **Aree Nucleo REP**, assumono valore strutturale-prescrittivo le norme di salvaguardia dei Parchi istituiti e delle misure di conservazione dei SIC E ZPS, ovvero le norme dei Piani dei Parchi, dei Piani di Gestione e dei Regolamenti delle aree protette regolarmente approvati.

Art. 12 - Aree agricole e forestali di interesse strategico - Il PTCP garantisce e promuove la

tutela e sviluppo del paesaggio agricolo e delle attività produttive connesse in coerenza con quanto previsto al comma 1 lett. f dell'art.2 "Obiettivi della pianificazione territoriale e urbanistica" della L.R. n.16/2004. Il PTCP detta indirizzi, direttive e prescrizioni per i PUC in relazione a quanto previsto al comma 2 lett. h dell'art. 23 in materia di classificazione dei terreni agricoli e di limiti e divieti all'utilizzazione ai fini edilizi delle aree agricole. Il PTCP articola il territorio rurale ed aperto, per quanto riguarda i paesaggi delle aree agricole e forestali, secondo le seguenti categorie:

Aree agricole di valore strategico legate alle produzioni tipiche di qualità:

- Paesaggi delle produzioni viticole e/o oleicole di qualità, comprese nei territori delle produzioni DOC e DOCG;
- Paesaggi delle produzioni viticole e/o oleicole di qualità comprese nei territori delle produzioni DOP;
- Paesaggi delle produzioni viticole e/o oleicole di qualità comprese nei territori delle DOC e DOCG e DOP;
- Paesaggi delle altre coltivazioni arboree di qualità (Nocchie, Castagneti da Frutto, Melannurca Campana, altre produzioni oleicole);
- Paesaggi agricoli collinari, caratterizzati da un mosaico di seminativi, aree naturali (impluvi, superfici in dissesto) e secondariamente oliveti (Alto Tammaro, Fortore, Calore Irpino e Ufita). Sono compresi nel territorio dell'olio extravergine di oliva "Irpinia Colline dell'Ufita DOP";

Aree agricole di preminente valore paesaggistico:

- Paesaggi agricoli collinari (Alta Irpinia, Ofanto, Tanagro, Alto Sele e Montella), caratterizzati da un mosaico di seminativi e aree naturali (impluvi, superfici in dissesto) e oliveti;
- Paesaggi agricoli delle colline dolcemente ondulate dell'Alta Irpinia, prevalentemente destinate a cereali autunno vernini (grano duro) e foraggere;
- Paesaggi agricoli caratterizzati da un mosaico complesso di seminativi e colture arboree (Partenio);
- Aree agricole inserite in contesti forestali, significativi ai fini del mantenimento dei caratteri di biodiversità;
- Aree forestali di interesse strategico sottoposte a tutela ambientale (Aree natura 2000, aree naturali protette, foreste demaniali);
- Altre aree forestali;
- Altre aree naturali e seminaturali.

Di seguito si riporta uno stralcio della Tavola relativa alla Rete ecologica e alle aree agricole e forestali di interesse strategico.

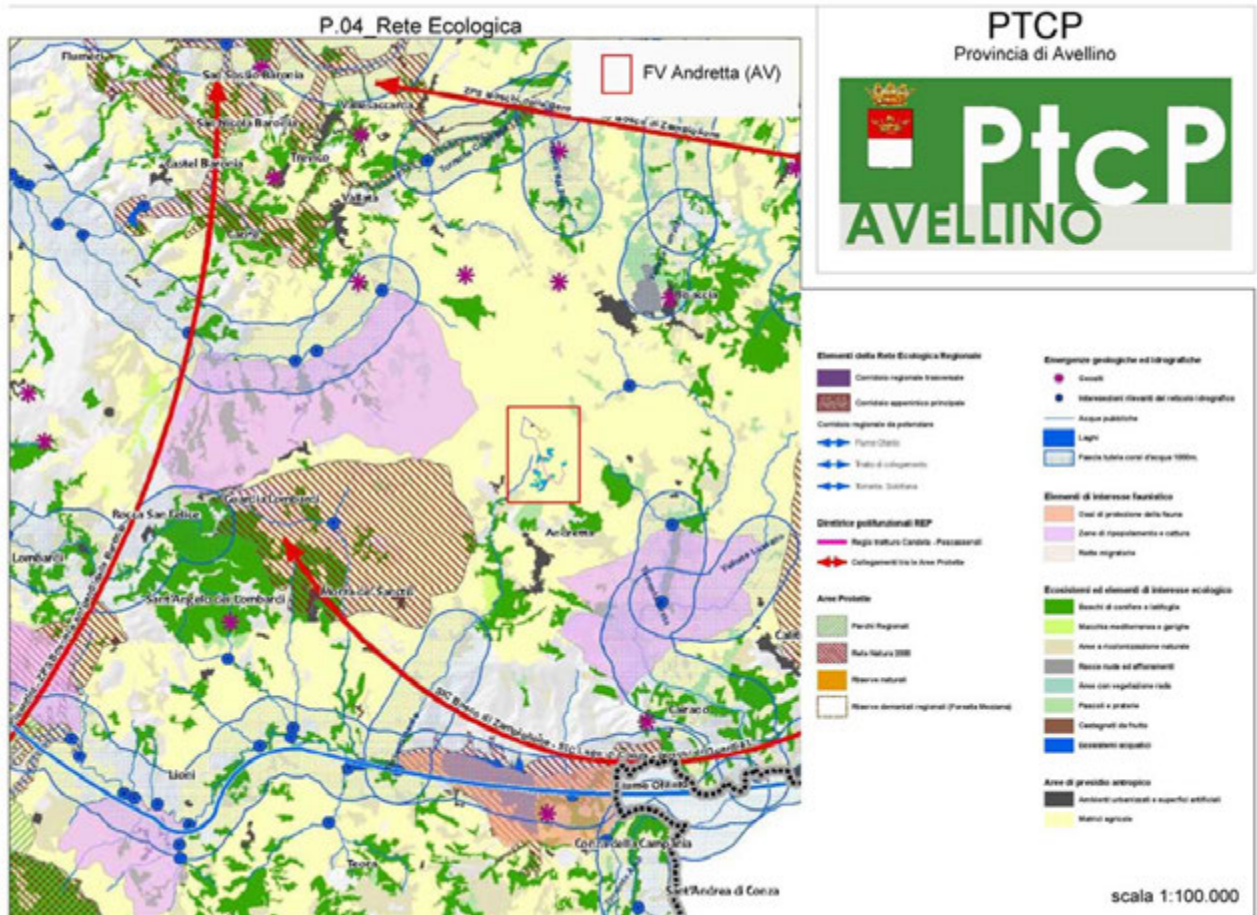


Figura 31: Stralcio Carta Rete Ecologica (P.04)

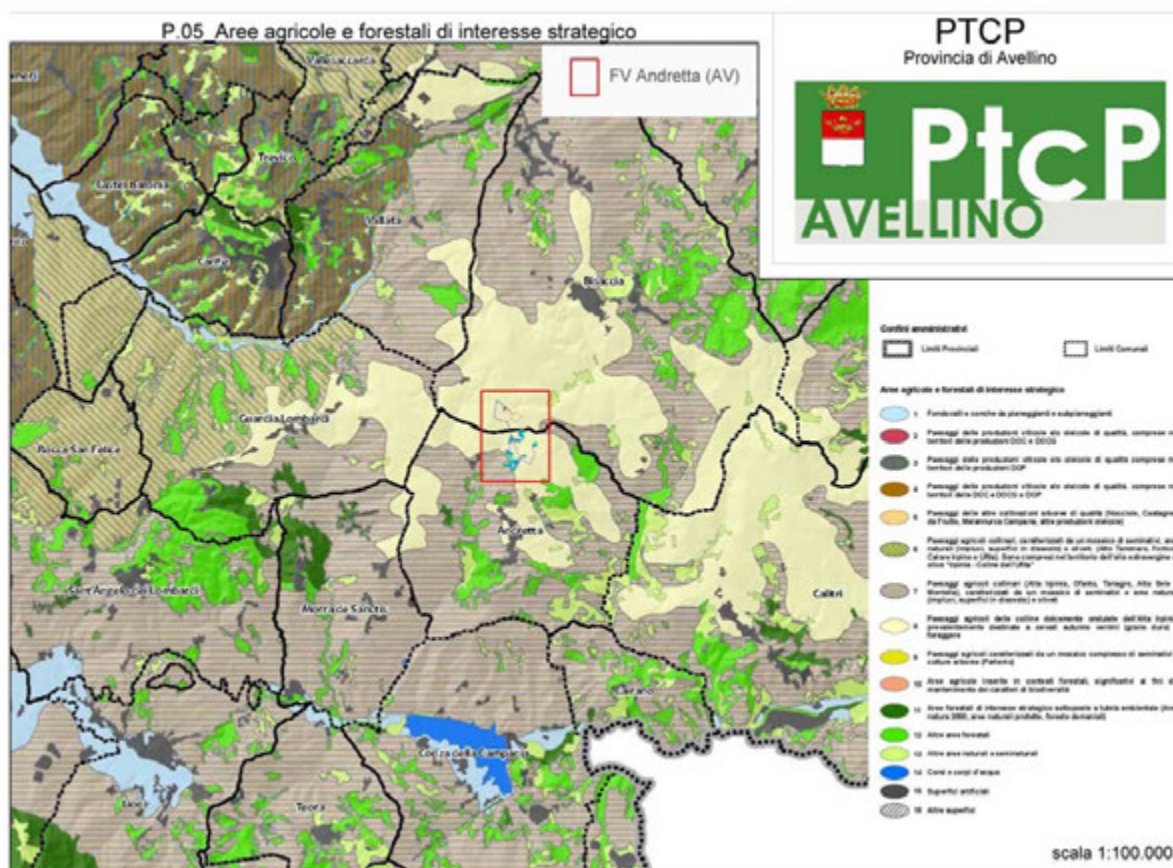


Figura 32: Stralcio Aree agricole e forestali di interesse strategico (P.05)

L'impianto non ricade all'interno della Rete Ecologica.

Come si evince dallo stralcio della carta delle aree agricole e forestali di interesse strategico (P.05), l'impianto ricade all'interno di paesaggi agricoli delle colline dolcemente ondulate dell'Alta Irpinia, prevalentemente destinate a cereali autunno vernini (grano duro) e foraggere ed una piccola parte ricade all'interno di paesaggi agricoli collinari, caratterizzati da un mosaico di seminativi, aree naturali (impluvi, superfici in dissesto).

Art. 57: Pianificazione territoriale di coordinamento e pianificazioni di settore - Una delle funzioni cardine del PTCP, ad esso attribuita dalla legislazione nazionale, è quella di svolgere il ruolo di Carta Unica del Territorio, cioè di essere di riferimento per offrire una visione d'insieme del territorio nelle sue strategie generali e nei suoi vincoli. Con riferimento a questa precisa funzione il PTCP di Avellino, oltre alla definizione dello Schema di Assetto Strategico Strutturale (Elaborati P.02) ha previsto due specifiche famiglie di elaborati di sintesi:

- La Carta dei Vincoli (P.07) - La Carta dei vincoli riporta, come evidente, esattamente i vincoli derivanti da precise disposizioni di legge e dalle cosiddette pianificazioni separate.

- La Carta della trasformabilità (P.06) - La Carta della trasformabilità si differenzia dalla Carta dei vincoli in quanto riporta insieme sia indicazioni di natura e fonte vincolistica, sia indicazioni sulla presenza di situazioni critiche, sia indicazioni di natura per così dire strategica, cioè riferite, ad esempio, alle vocazioni agro- ambientali dei territori di analisi.

Il tema della difesa del suolo e della pianificazione di bacino e i rischi ambientali in genere costituiscono elementi essenziali per valutare la idoneità alla trasformazione urbana del territorio. Ciò è particolarmente vero per il territorio della Provincia di Avellino. Nel caso del territorio della Provincia di Avellino il tema della trasformabilità è stato quindi affrontato prevalentemente sotto il profilo delle limitazioni alla trasformabilità dei territori, mentre gli interventi di trasformazione volti a recuperare aree di degrado sono stati prevalentemente rivolti agli insediamenti urbani lineari, sorti spontaneamente lungo le direttrici viarie. Il PTCP classifica le aree in quattro gradi di trasformabilità:

1. Aree non trasformabili

- In questa categoria sono ricomprese le seguenti tipologie di aree:
- Ambiti a rischio/pericolosità Molto elevato/a – Elevato/a da frana;
- Ambiti a rischio/pericolosità Molto elevato/a – Elevato/a idraulico;
- PTP – Piano Territoriale Paesistico “Terminio-Cervialto”;
- Parchi Regionali ex L.R. 33/93 - Zone A;
- Vincolo archeologico diretto ex L.1089/39;
- Aree di rispetto acque uso potabile ex D.lgs. 152/2006.

2. Aree a trasformazione condizionata all’ottenimento di autorizzazioni o nulla osta. In questa categoria sono ricomprese le seguenti tipologie di aree:

- Ambiti a rischio/pericolosità Medio/a / Moderata da frana;
- Ambiti a rischio/pericolosità Medio/a – Moderato idraulico;
- Parchi Regionali ex L.R. 33/93 - Zone B e C;
- Vincoli ex Dlgs 42/2004 - art. 136 (Immobili e aree di notevole int. Pubbl – L. 1497/39);
- Vincoli ex Dlgs 42/2004 - art. 142: Aree di rispetto fiumi, torrenti e corsi d’acqua iscritti elenco acque pubbliche; Aree di rispetto laghi; Aree coperte da foreste e da boschi; Aree a quota maggiore di 1.200 m. slm; Zone gravate da usi civici;
- Aree a rischio incidente rilevante ex D.Lgs. 334/99;
- Aree Natura 2000 (SIC – ZPS);
- Riserve naturali regionali LR 33/93;
- Riserve naturali demaniali (Foresta Mezzana).

3. Aree a trasformazione orientata allo sviluppo agro ambientale o specifici obiettivi paesaggistici. In questa categoria sono ricomprese le seguenti tipologie di aree:

- Ecosistemi ed elementi di interesse ecologico e faunistico;
- Territorio compresi in una fascia di 1.000 m dalle sponde dei fiumi, non già rientranti nelle aree non trasformabili o nelle aree a trasformazione condizionata precedentemente individuate:
- -Fiumi di cui alle Linee guida del Paesaggio del PTR: Cervaro, Ufita, Calaggio, Calore, Ofanto, Sabato, Sele, Solofrana, Lagno di Lauro, Osento;
- -Ulteriori fiumi e corsi d'acqua individuati dal PTCP.

4. Aree di attenzione e approfondimento. Si tratta di aree dove la trasformazione richiede interventi che necessitano di studi e approfondimenti tecnici, soprattutto in ordine ai contenuti riferiti alle seguenti tematiche, oltre alle necessarie verifiche di ordine vincolistico o paesaggistico:

- Aree in frana progetto IFFI con il seguente stato:
 - Attiva: attualmente in movimento;
 - Attiva/riattivo/sospeso;
 - Riattivata: nuovamente attiva dopo uno stato di inattività;
 - Sospesa: fenomeno non attivo attualmente ma in movimento nell'ultimo ciclo stagionale;
 - Inattiva Quiescente: dove si ritiene possibile l'attivazione della frana;
 - Non determinata: in assenza di informazioni di dettaglio.
- Aree in frana riconosciute da studi dell'Autorità di Bacino Puglia mediante analisi stereoscopica;
- Aree perimetrate come Rischio potenziale su Unità Territoriali di Riferimento soggette a pericolosità potenziale
- Aree con pendenza superiore al 20%;
- Aree di interesse archeologico.

La figura seguente descrive una valutazione dei diversi gradi di trasformabilità del territorio. Come si vede le aree che non presentano particolari problemi di trasformabilità sono molto limitate.

Estese parti del territorio del Sistema di città presenta un grado di trasformabilità condizionato all'ottenimento di permessi e autorizzazioni, o trasformabilità condizionata al perseguimento di obiettivi di sviluppo agro-ambientale.

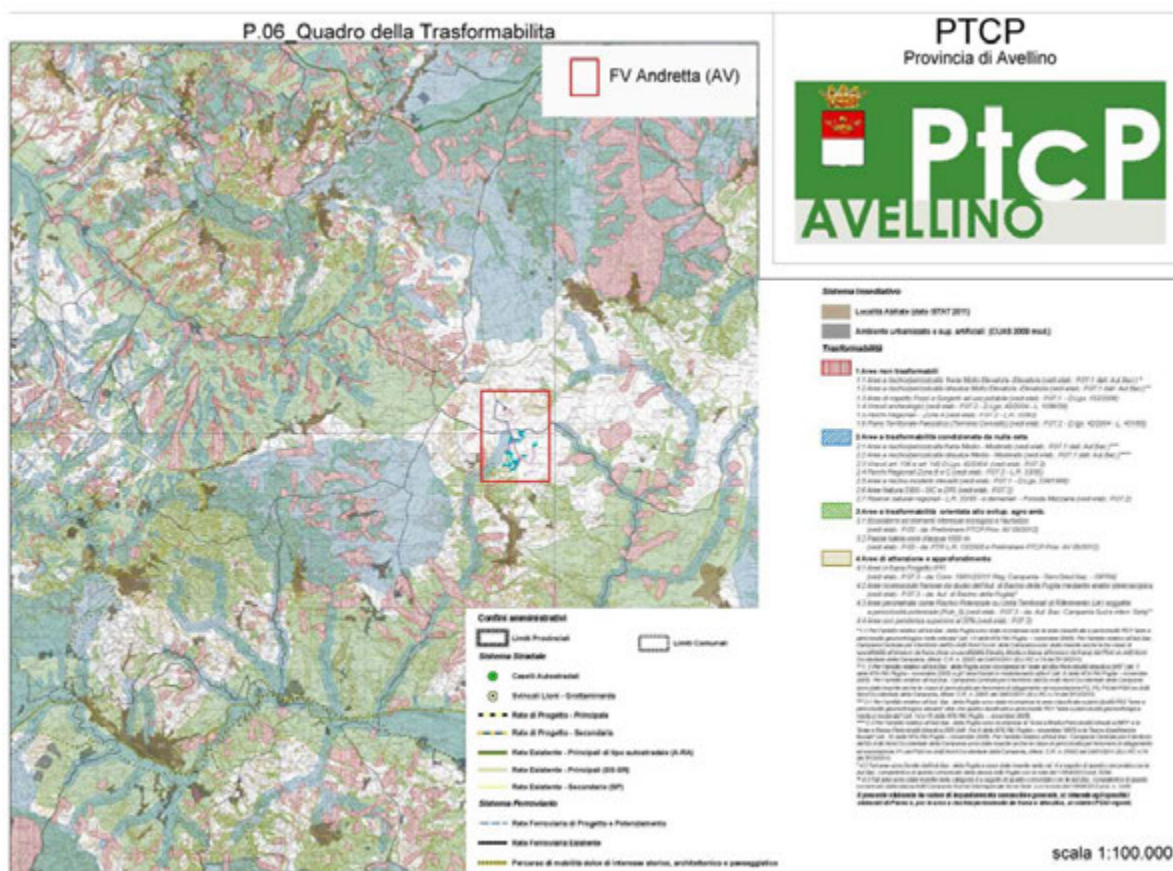


Figura 33: Stralcio Quadro della trasformabilità

L'impianto non ricade all'interno delle aree a trasformabilità. Solo una piccola parte dell'impianto ricade a limite della "Fascia tutela corsi d'acqua 1000 m".

È importante precisare nei casi in cui la Carta della trasformabilità riporta vincoli tratti da fonti di pianificazione separata, di tutela e difesa del suolo, di tutela paesaggistica o storico monumentale o di tutela naturalistica stabiliti per Legge essa ha valore esclusivamente ausiliario, riassuntivo e di rinvio alle fonti di pianificazione originarie.

Il dettaglio delle fonti di pianificazione originaria è riportato nelle tavole P.07. 1 - Vincoli Geologici Ambientali; P.07.2 – Vincoli Paesaggistici, Archeologici e Naturalistici, - P07.3 - Ambiti costitutivi delle aree di attenzione ed approfondimento

Di seguito si riportano lo stralcio delle seguenti tavole:

- P.07. 1 - Vincoli Geologici Ambientali;
- P.07.2 – Vincoli Paesaggistici, Archeologici e naturalistici;
- P.07.3 – Ambiti costitutivi aree di attenzione ed approfondimento;

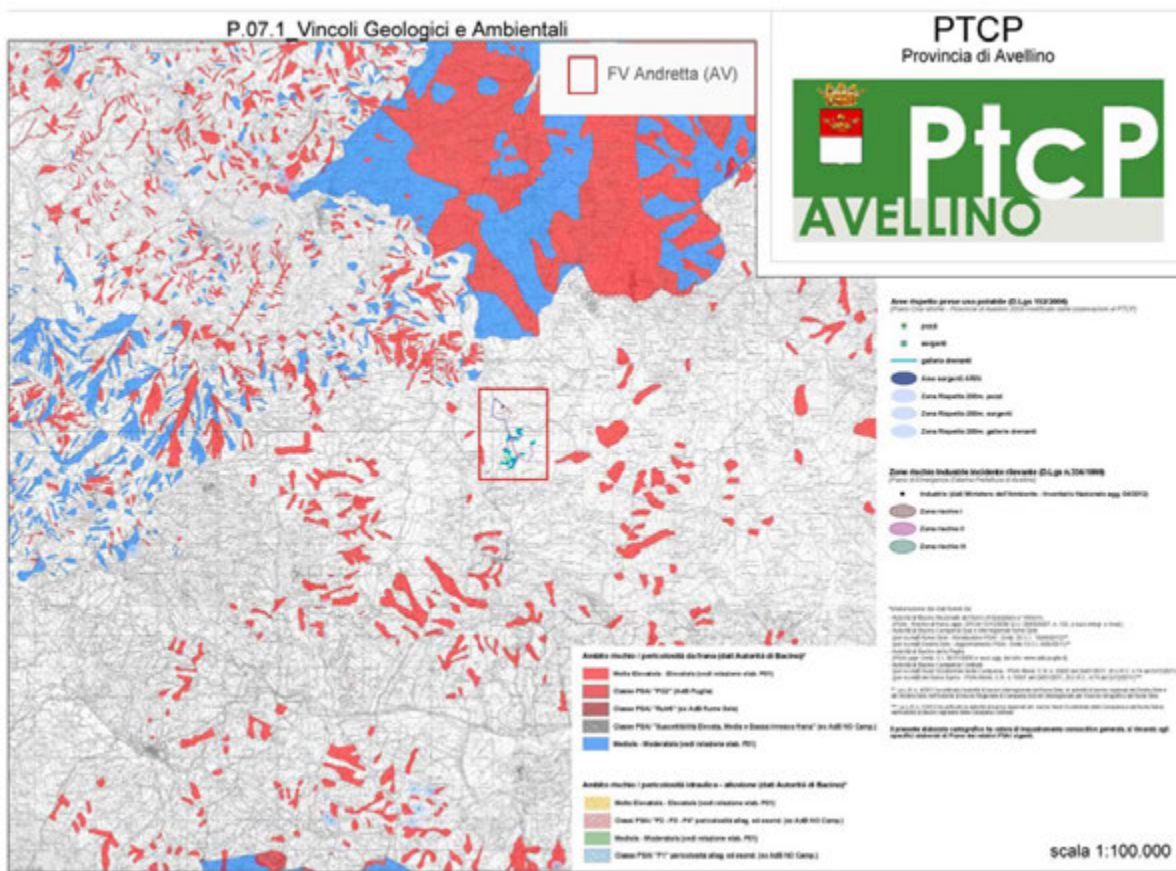


Figura 34: P.07. 1 - Vincoli Geologici Ambientali

L'impianto non ricade all'interno delle aree a pericolosità da frana (ex AdB Puglia).

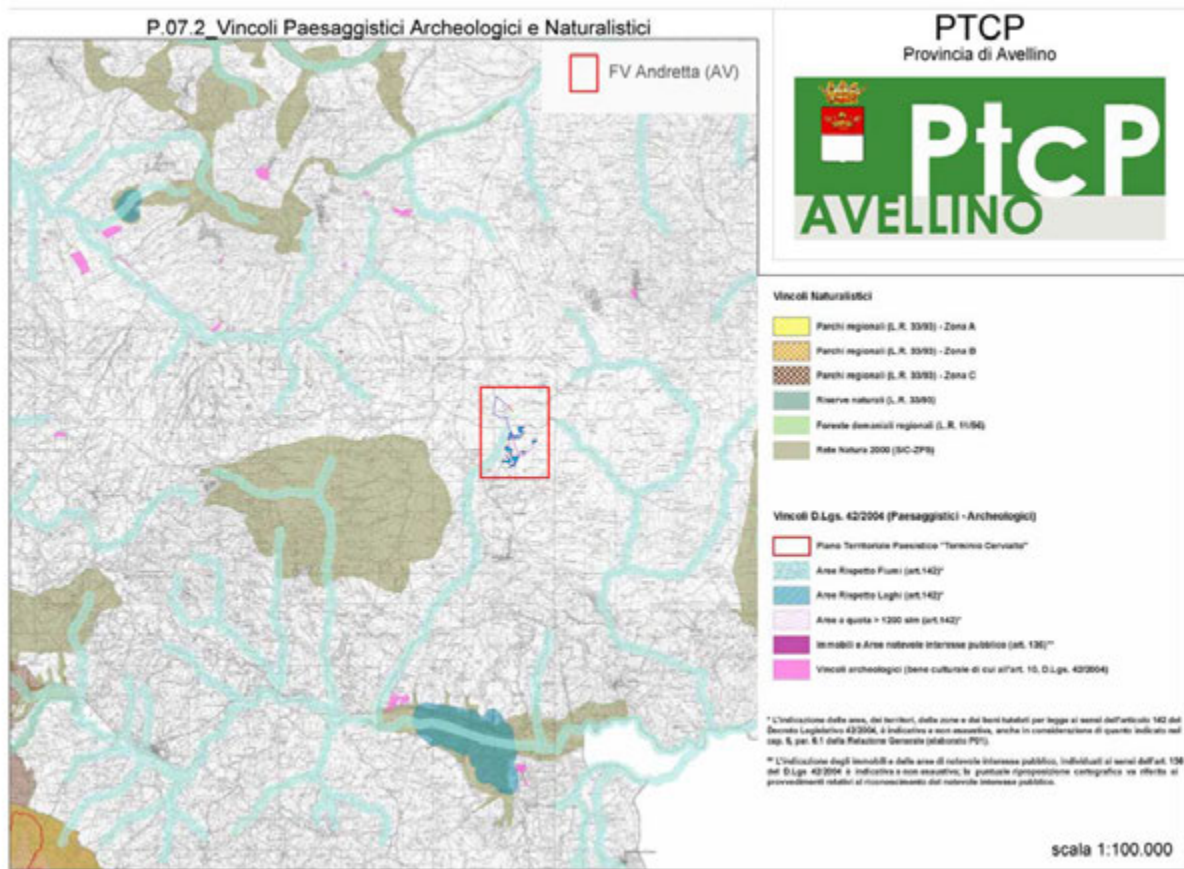


Figura 35: P.07. 2 – Vincoli Paesaggistici, Archeologici e naturalistici

L'impianto non è interessato da vincoli di tipo naturalistici, paesaggistici e archeologici.

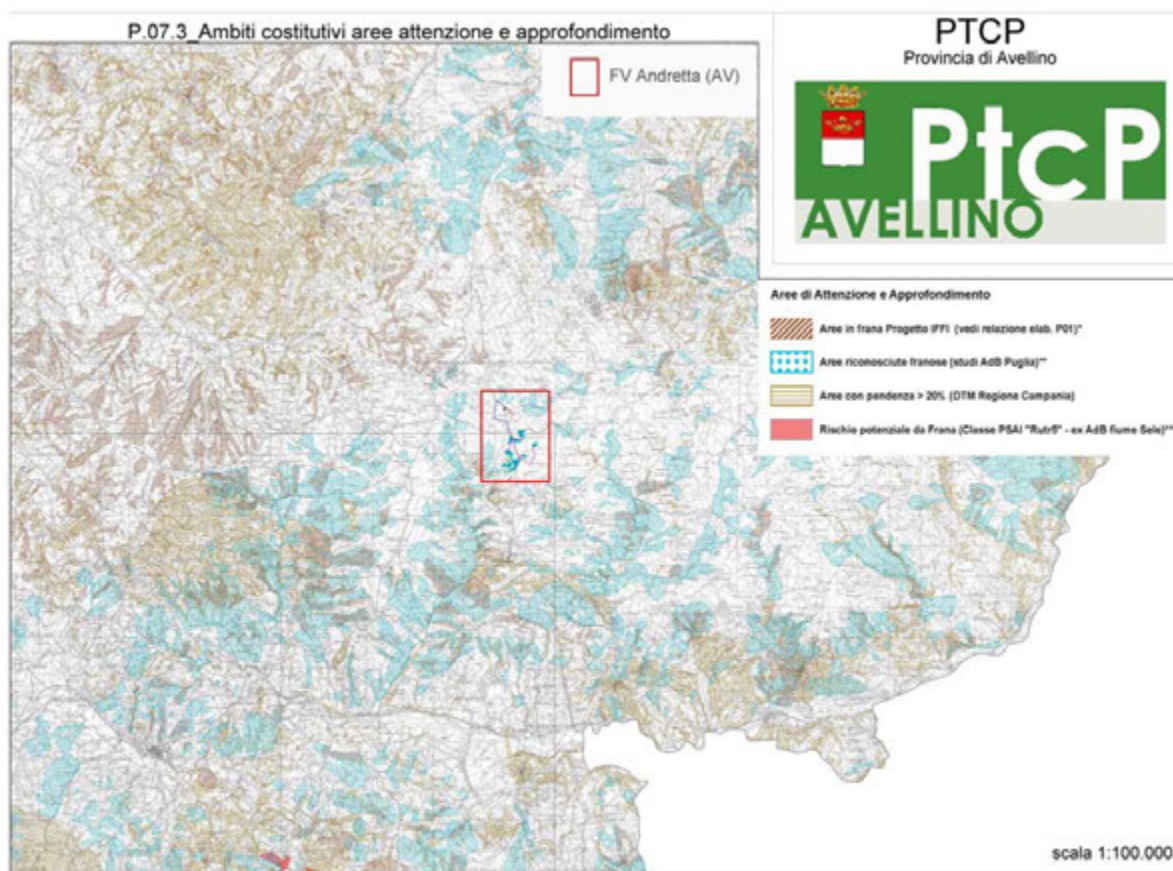


Figura 36: P.07.3 – Ambiti costitutivi aree di attenzione ed approfondimento

L'impianto non è interessato da aree di attenzione e approfondimento.

5.2.4 Elaborati Conoscitivi e interpretativi del territorio del PTCP di Avellino

Gli elaborati conoscitivi e interpretativi del territorio costituiscono lo scheletro per la definizione di alcune componenti del Piano stesso.

QC.02 - Carta della Naturalità. Tale elaborato in sinergia con la Rete Ecologica Provinciale evidenzia gli elementi polifunzionali di natura paesaggistica, fruitiva ed ecologica dando luogo a indicazioni territoriali di *aree e corridoi* dove applicare direttive che comprendono: obiettivi ecologici; obiettivi paesaggistici, incluso il recupero di fattori storici e identitari; obiettivi fruitivi; obiettivi per il mantenimento del presidio agricolo anche attraverso il rafforzamento della multifunzionalità e la previsione di incentivi e condizioni favorevoli la diversificazione delle entrate per le aziende agricole. Alla luce delle indicazioni ricavate dalle procedure analitiche sopra descritte è stata quindi definita una procedura di classificazione che ha portato a definire per la provincia di Avellino la naturalità come un indice di qualità ambientale espressa in termini vegetazionali.

Così le diverse tipologie della legenda della carta di copertura del suolo sono state classificate secondo le seguenti classi:

1. Ambiente urbanizzato
2. Scarsa
3. Moderata
4. Moderatamente elevata
5. Elevata

I parametri utilizzati per meglio valutare sistemi tra loro molto diversificati, sono stati in sintesi:

- **impermeabilizzazione del suolo**, cioè il grado di impermeabilizzazione del substrato originario (asfalto, cemento, ecc.) per le tipologie artificiali;
- **stato emerobiotico**, inteso come l'alterazione delle condizioni originarie a causa delle attività agricole;
- **vicinanza alla tappa** per le aree naturali e semi naturali.

La cartografia è stata elaborata classificando le unità cartografiche della Carta dell'uso del suolo regionale (CUAS) secondo lo schema che segue.

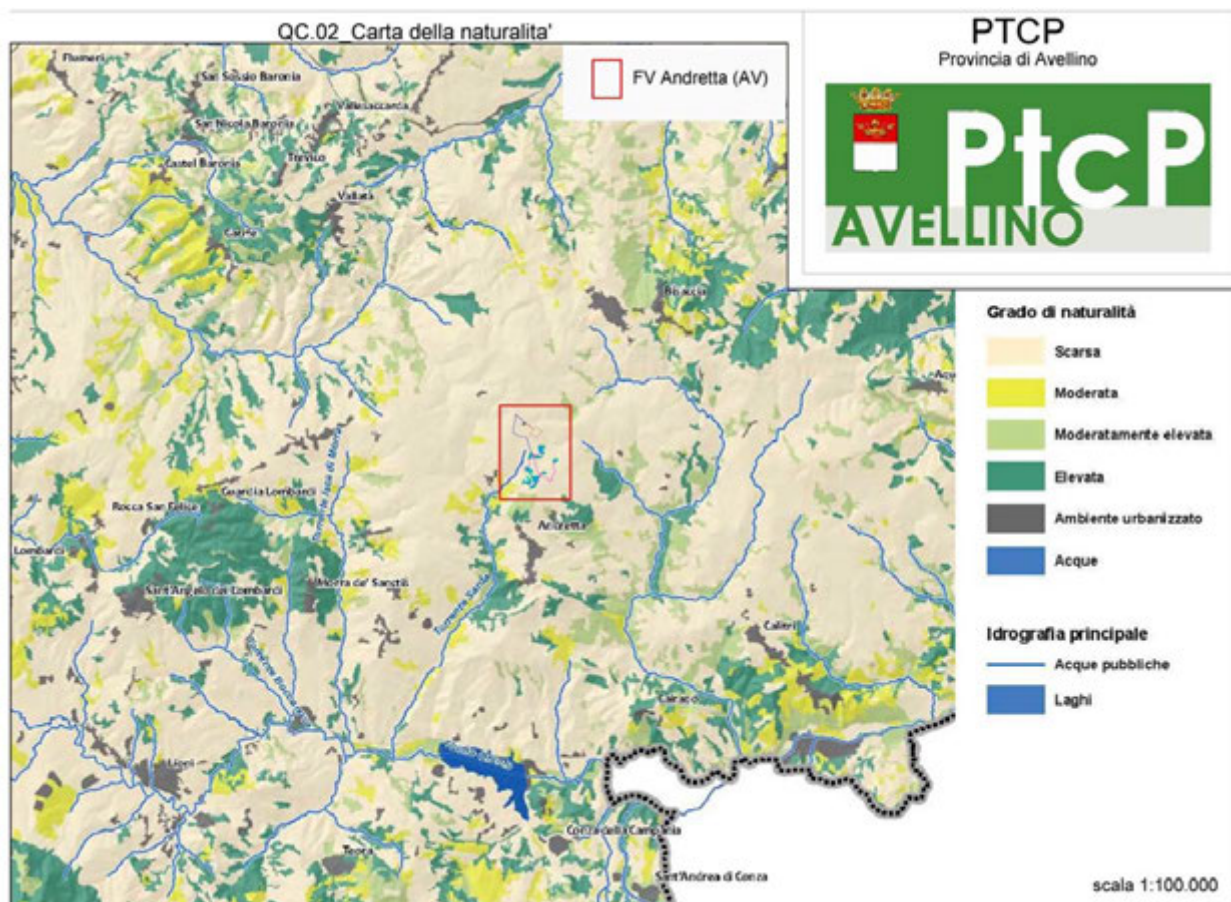


Figura 37: QC.02 – Carta della naturalità

L'impianto ricade all'interno di aree con grado di naturalità scarsa.

Gli elaborati nei quali sono riscontrabili i rischi ambientali del sito di intervento sono riscontrabili nelle seguenti cartografie del PTCP facenti parte degli elaborati conoscitivi e interpretativi del territorio:

- **QC. 04** Carta della classificazione sismica e della zonazione sismo genetica;
- **QC. 07** Mosaico PAI Autorità di bacino – Pericolosità frana;

Rischio sismico. Nel territorio della provincia di Avellino, il rischio sismico costituisce uno dei rischi a più alto impatto nell'ambito dei rischi naturali. Infatti la sismicità e i conseguenti terremoti costituiscono un'importante sorgente di pericolosità naturale, che associata agli insediamenti antropici presenti, definisce un elevato livello di rischio che caratterizza da sempre le aree appenniniche interne della Campania. Di seguito si riporta la Carta della classificazione sismica e della zonazione sismo genetica (QC.04).

La Carta della classificazione sismica e della zonazione sismogenetica allegata al presente documento preliminare di piano è strutturata in tre rappresentazioni cartografiche separate, i cui dati sono stati forniti dal Sistema Informativo Sismotettonico della Regione Campania (SISCAM) gestito dall'Osservatorio Vesuviano – Sezione di Napoli dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia da cui sono stati prodotti i seguenti elaborati:

- Carta della Pericolosità Sismica;
- Carta delle sorgenti sismogenetiche;
- Carta della classificazione sismica.

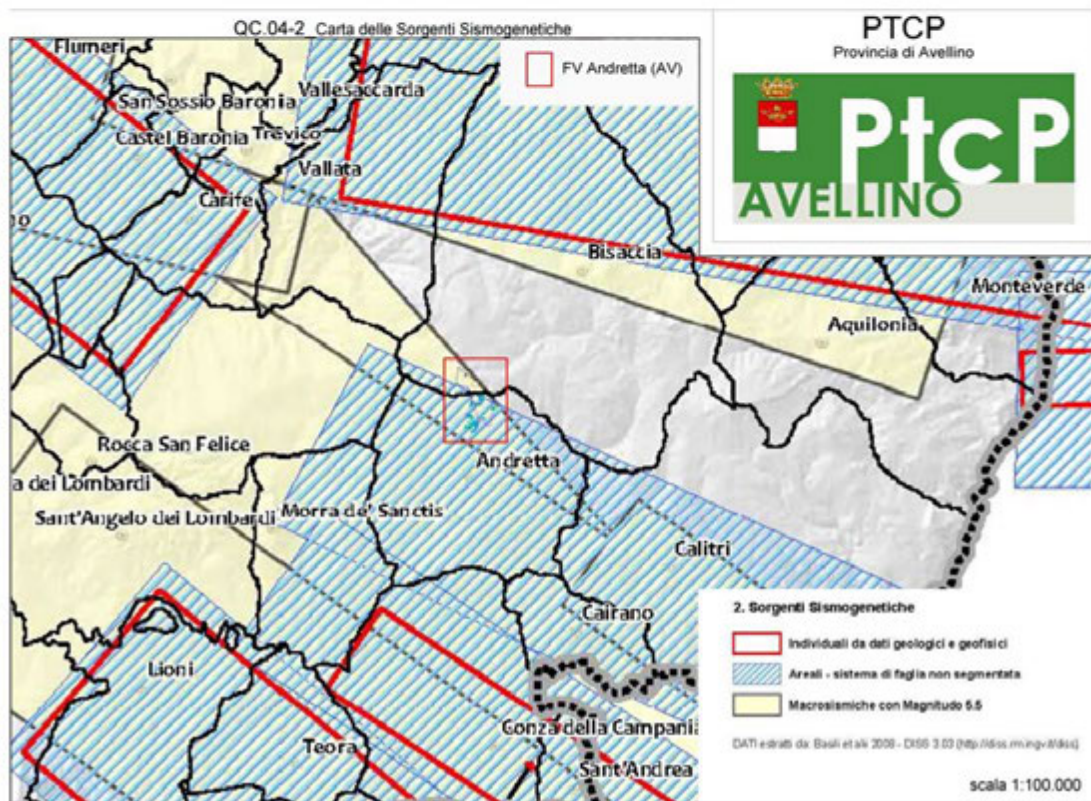
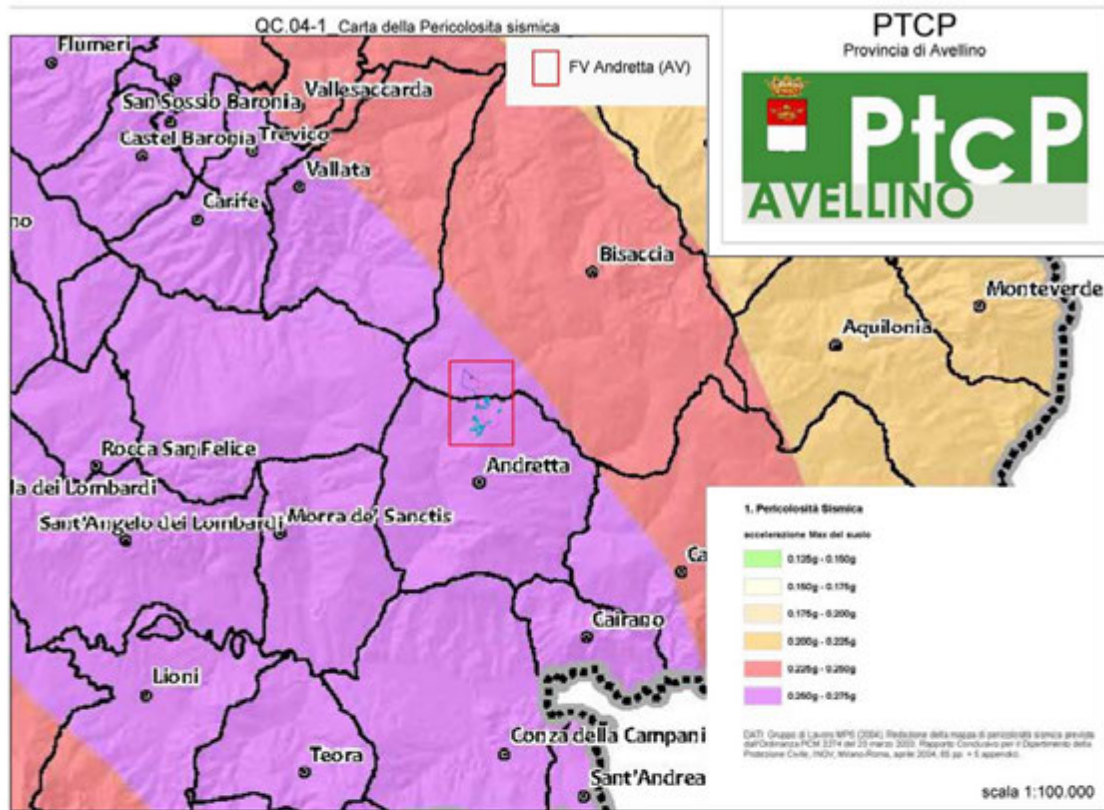


Figura 38: QC.04 – Carta della classificazione sismica e della zonazione sismogenetica

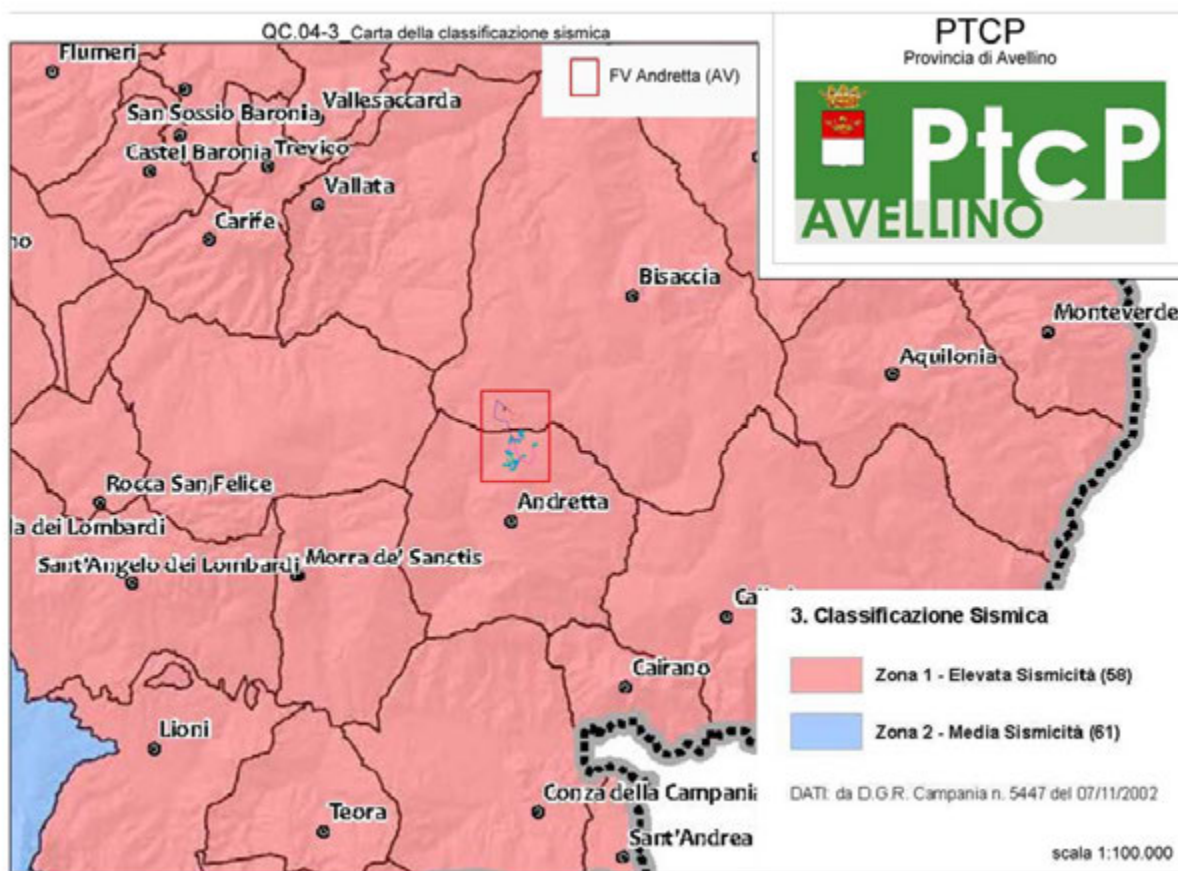


Figura 39: QC.04-3 – Carta della classificazione sismica

L'impianto rientra in zona ad elevata sismicità.

La classificazione del rischio da Frana - Le Autorità di Bacino territorialmente competenti, in base alle analisi effettuate nell'ambito dei Piani Stralcio per l'assetto idrogeologico – rischio frane, hanno adottato criteri differenti per la classificazione del rischio. Per le analisi e le valutazioni che hanno condotto alle classificazioni che si riportano, in sintesi, di seguito, si rimanda alle relazioni allegare ai piani stralcio e reperibili nei siti istituzionali delle diverse Autorità di Bacino. Di seguito si riporta stralcio del mosaico PSAI – pericolosità frana.

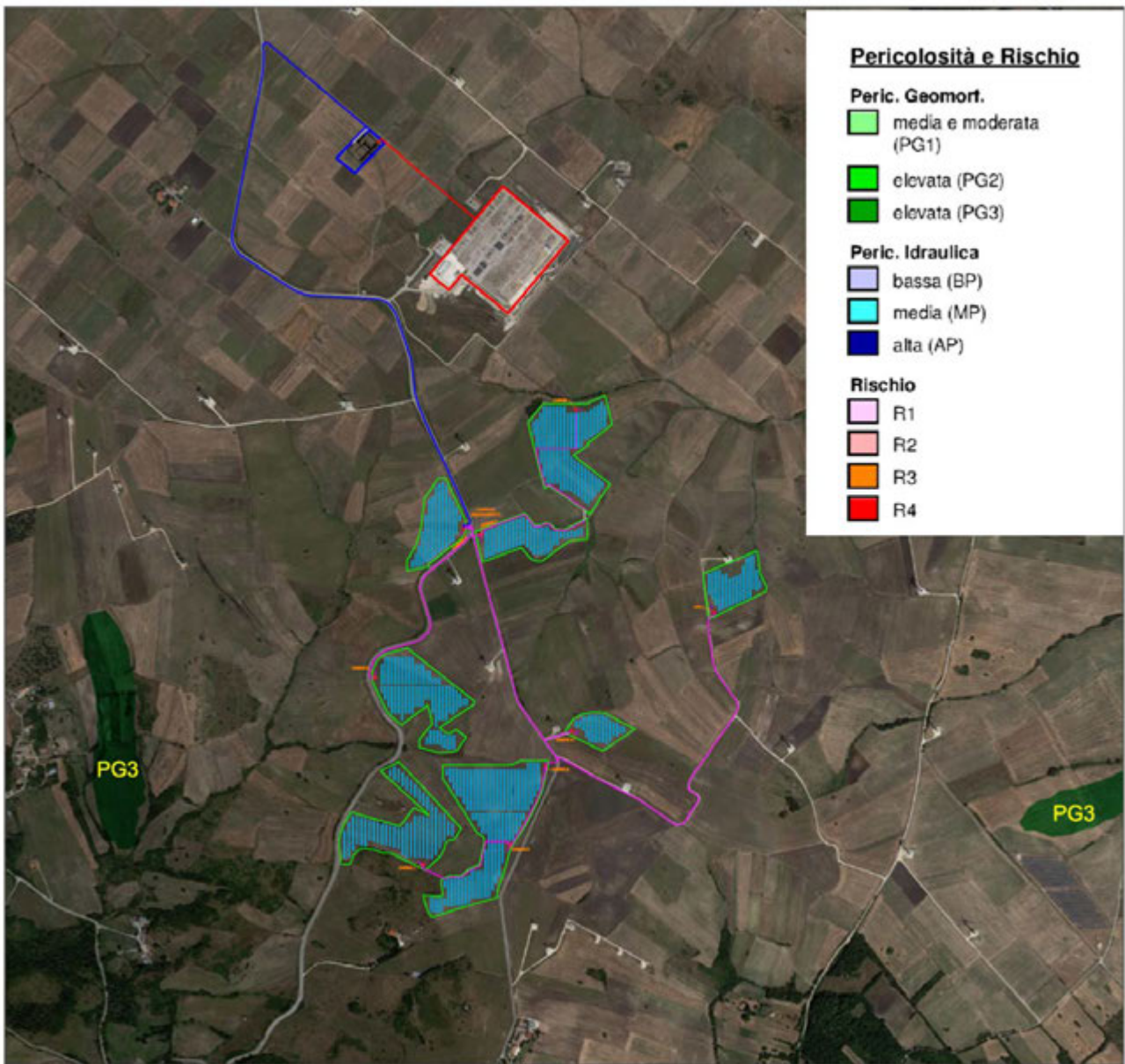


Figure 40: Pericolosità Frana - Pericolosità idraulica

L'impianto non ricade all'interno delle aree a pericolosità da frana e a pericolosità idraulica (ex AdB Puglia).

6 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE SETTORIALE

6.1 Piano Regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria

La Regione Campania ha adottato un Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria approvato con delibera di Giunta Regionale n. 167 del 14/02/2006 e pubblicato sul BURC numero speciale del 5/10/2007, con gli emendamenti approvati dal Consiglio Regionale nella seduta del 27/06/2007. Il Piano è stato elaborato applicando e sviluppando le indicazioni della legislazione nazionale al fine di:

- ottemperare al D.Lgs. 351 del 4 agosto 1999 ed al D.M. 60 del 2 aprile 2002, per l'elaborazione di piani o di programmi di miglioramento della qualità dell'aria nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli di uno o più inquinanti (ossidi di zolfo, ossidi di azoto, particelle sospese con diametro inferiore a 10 µm) superano il valore limite aumentato del margine di tolleranza oppure, i livelli di uno o più inquinanti sono compresi tra il valore limite ed il valore limite aumentato del margine di tolleranza così come stabilito dall'articolo 8 del decreto;
- ottemperare al D.Lgs. 4 agosto 1999, n. 351 per l'elaborazione di piani di mantenimento della qualità dell'aria, nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinanti sono inferiori ai valori limite e tali da non comportare il rischio di superamento degli stessi, al fine di conservare i livelli degli inquinanti al di sotto dei valori limite così come stabilito dall'articolo 9 del D.Lgs. 351/99;
- rappresentare un piano integrato per tutti gli inquinanti normati;
- poter essere integrato ogni qualvolta la legislazione prescrive di prendere in considerazione nuovi inquinanti; anticipare le misure di piano dovute nel prossimo futuro per monossido di carbonio e benzene ai sensi dei suddetti decreti;
- migliorare la qualità dell'aria relativamente alle nuove problematiche emergenti quali produzione di ozono troposferico (in vista delle scadenze fissate dal recente D.Lgs. 183 del 21 maggio 2004), emissioni di idrocarburi policiclici aromatici ed altri composti organici volatili; conseguire un miglioramento con riferimento alle problematiche globali quali la produzione di gas serra.

La fase cruciale del processo di definizione del piano è la fase valutativa e, per gli inquinanti per cui è prescritta, la suddivisione del territorio regionale in zone. Le risultanze dell'attività di classificazione del territorio regionale ai fini della gestione della qualità dell'aria ambientale, definite come aggregazioni di comuni con caratteristiche il più possibile omogenee, sono le seguenti:

- IT0601 Zona di risanamento - Area Napoli e Caserta;
- IT0602 Zona di risanamento - Area salernitana;
- IT0603 Zona di risanamento - Area avellinese;
- IT0604 Zona di risanamento - Area beneventana;
- IT0605 Zona di osservazione;
- Le IT0606 Zona di mantenimento.

zone di risanamento sono definite come quelle zone in cui almeno un inquinante supera il limite più il margine di tolleranza fissato dalla legislazione. La zona di osservazione è definita dal superamento del limite ma non del margine di tolleranza. La “Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio 2008/50/CE, del 21 maggio 2008, relativa alla qualità dell’aria ambiente e per un’aria più pulita in Europa”, ha abrogato il quadro normativo preesistente ed ha incorporato gli sviluppi in campo scientifico e sanitario e le esperienze più recenti degli Stati membri nella lotta contro l’inquinamento atmosferico. In Italia la Direttiva 2008/50/CE è stata recepita con il Decreto Legislativo 13 Agosto 2010. Quest’ultimo costituisce un testo unico sulla qualità dell’aria. Ai sensi D. Lgs. 155/10 e ss.mm.ii. il Piano, nelle more del suo aggiornamento, è stato integrato con:

- la Delibera della Giunta Regionale n. 811 del 27/12/2012, che integra il Piano con delle misure aggiuntive volte al contenimento dell’inquinamento atmosferico;
- la Delibera della Giunta Regionale n. 683 del 23/12/2014, che integra il Piano con la nuova zonizzazione regionale ed il nuovo progetto di rete.

La zonizzazione è stata eseguita sulla base delle caratteristiche demografiche, meteorologiche e orografiche regionali, della distribuzione dei carichi emissivi e dalla valutazione del fattore predominante nella formazione dei livelli di inquinamento in aria ambiente, individuando le seguenti zone:

- ONA IT1507: agglomerato Napoli - Caserta;
- ZONA IT1508: zona costiera - collinare;
- ZONA IT1509: zona montuosa;

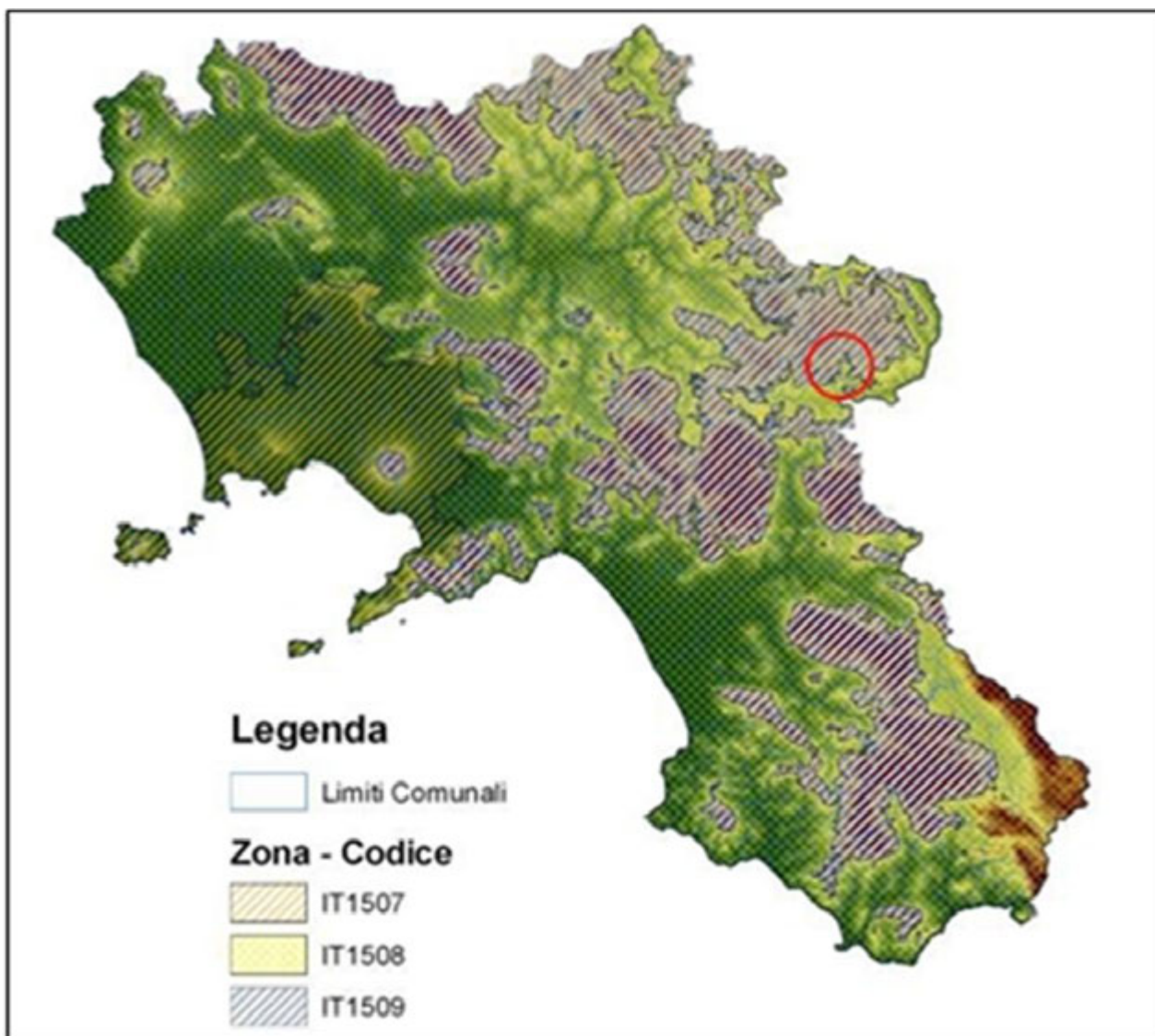


Figura 41: Zonizzazione e classificazione del territorio della Regione Campania

L'area in esame appartiene quasi totalmente alla Zona IT1509 - zona montuosa e in piccola parte nella ZONA IT1508 – Zona costiera - collinare.

L'area sede dell'Impianto ricade nella Zona IT1509, Zona montuosa. Tale zona include tutte le porzioni di territorio regionale a quote superiori a 600 m; l'insediamento è prevalentemente sparso, la densità di popolazione è inferiore a 50 abitanti per chilometro quadro per un totale di circa 160.000 abitanti. alla Zona IT1508, zona costiera – collinare. Tale zona comprende le città di Avellino, Benevento e Salerno e tutte le aree collinari a quote inferiori a 600 m non appartenenti all'agglomerato Napoli-Caserta. In quest'ampio territorio, esteso più di 8500 kmq, l'insediamento policentrico origina un inquinamento moderato con valori più elevati nelle aree vallive interne, a causa delle condizioni orografiche favorevoli al ristagno degli inquinanti, soprattutto d'inverno nelle

ore notturne con altezze dello strato di rimescolamento talora inferiori a 100 m. Il numero di abitanti di questa zona è di circa 2,4 milioni.

Il controllo degli inquinanti presenti nell'atmosfera avviene attraverso la rete di monitoraggio basata sulla piattaforma europea InfoARIA. I dati raccolti (una scansione ogni ora in formato aperto .csv) sono aggregati in pacchetti quotidiani e inoltrati, in near real time, all'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, (I.S.P.R.A.) dove formano la base dati italiana a servizio della piattaforma europea. Infine, i dati raccolti in Campania confluiscono nella mappa della qualità dell'aria disponibile presso l'Agenzia Europea Ambiente (A.E.A.) L'Indice europeo di qualità dell'aria, il servizio online dell'Agenzia europea per l'ambiente e della Commissione europea, fornisce informazioni sulla qualità dell'aria quasi in tempo reale, in base alle misurazioni di oltre 2.000 stazioni di monitoraggio in tutta Europa. Le informazioni relative a particolato (PM10 e PM2,5), ozono, biossido di azoto e biossido di zolfo sono geolocalizzate su una mappa interattiva che mostra la situazione della qualità dell'aria a livello di stazione.

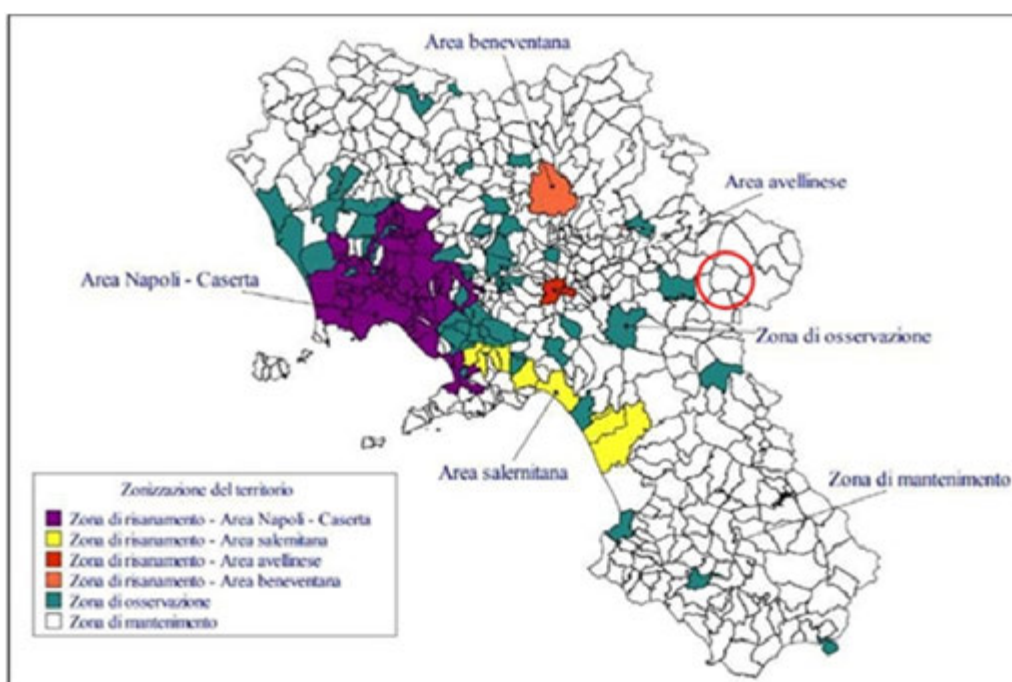


Figura 42: Zonizzazione del territorio

Come è rappresentato nella precedente raffigurazione l'area oggetto dell'intervento è inserita in Zona di Mantenimento.

In particolare il Piano raccomanda di evitare, nelle zone definite di mantenimento, il peggioramento della qualità dell'aria con riferimento ai seguenti inquinanti: ossidi di zolfo, ossidi di azoto,

monossido di carbonio, particelle sospese con diametro inferiore ai 10 µm, benzene.

Trattandosi di un impianto fotovoltaico non risulta in contrasto con quanto definito dalla Regione Campania in materia di pianificazione per la tutela ed il risanamento della qualità dell'aria. Anzi, la produzione di energia con fonti rinnovabili consente di risparmiare in termini di emissioni in atmosfera di composti inquinanti e di gas serra che sarebbero, di fatto, emessi da un altro impianto di tipo convenzionale.

6.2 Piano Regionale Attività Estrattive (PRAE) Regione Campania

La Regione Campania, con le LL.RR. n. 54 del 13.12.1985 e n. 17 del 13.04.1995, ha previsto l'obbligo di dotarsi di un Piano regionale delle Attività Estrattive per razionalizzare l'approvvigionamento e l'uso delle risorse delle materie di cava. Il Piano Regionale delle Attività Estrattive, è stato approvato con Ordinanza commissariale n.11 del 7/06/2006 pubblicata sul B.U.R.C. n. 27 del 19/06/2006.

Il Piano regionale delle Attività estrattive (P.R.A.E.) è l'atto di programmazione settoriale, con il quale si stabiliscono gli indirizzi, gli obiettivi per l'attività di ricerca e di coltivazione dei materiali di cava nel rispetto dei vincoli ambientali, paesaggistici, archeologici, infrastrutturali, idrogeologici ecc. nell'ambito della programmazione socio-economica. Esso persegue il fine del corretto utilizzo delle risorse naturali compatibile con la salvaguardia dell'ambiente, del territorio nelle sue componenti fisiche, biologiche, paesaggistiche, monumentali. La pianificazione e programmazione razionale delle estrazioni di materiali di cava è legata a scelte operate dalla Regione tenendo conto dello sviluppo economico regionale e di tutte le implicazioni ad esso collegate. Le caratteristiche del P.R.A.E. sono quelle già definite ed approvate dalla Giunta Regionale della Campania con gli atti di Deliberazioni n.7253 del 27/12/2001, n. 3093 del 31/10/2003 e n. 1544 del 6/08/2004, con conferma sostanziale della Relazione illustrativa Generale settembre 2003 e delle Linee Guida ottobre 2003. Il PRAE è uno strumento gerarchicamente sovraordinato rispetto agli strumenti generali comunali, è di pari grado rispetto alla pianificazione paesistica e ambientale regionale. Il P.R.A.E. prevede le aree estrattive suddivise in tre gruppi:

- a) Aree suscettibili di nuove estrazioni (ex area di completamento);
- b) Aree di riserva (ex area di sviluppo);
- c) Aree di crisi contenenti anche le: Zone Critiche (zone di studio e verifica), Aree di Particolare Attenzione Ambientale (A.P.A.), Zone Altamente Critiche (Z.A.C.)

L'opera in oggetto, non intersecando aree di cava, aree di crisi e aree di completamento, è coerente con il Piano P.R.A.E.

6.3 Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.)

Il PTA è lo strumento regionale per la pianificazione quantitativa delle acque, mediante il quale sono individuati gli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici regionali, compresi quelli a specifica destinazione, e le azioni volte a garantirne il relativo conseguimento o mantenimento, nonché le misure di tutela qualitativa e quantitativa, tra loro integrate e coordinate, a scala di bacino idrografico. Le attività conoscitive, propedeutiche alla redazione del PTA, sono soggette ad un aggiornamento continuo da parte dei competenti Uffici o Enti regionali.

Il PTA è redatto in coerenza con il Piano di Gestione (di seguito PGA) redatto dall'Autorità di Distretto idrografico dell'Appennino Meridionale (di seguito DAM), adottato per il secondo ciclo di pianificazione, dal Comitato Istituzionale

Integrato con Delibera 3 marzo 2016, e successivamente approvato in sede di Consiglio dei Ministri in data 27 ottobre 2016. Il PTA, tra l'altro, definisce le misure necessarie per:

- la protezione dei corpi idrici superficiali e sotterranei ed il risanamento di quelli che non hanno raggiunto lo stato di qualità "buono" al 2015;
- l'uso sostenibile della risorsa acqua;
- le misure integrate di tutela qualitativa e quantitativa della risorsa idrica, che garantiscano anche la naturale auto depurazione dei corpi idrici e la loro capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate.

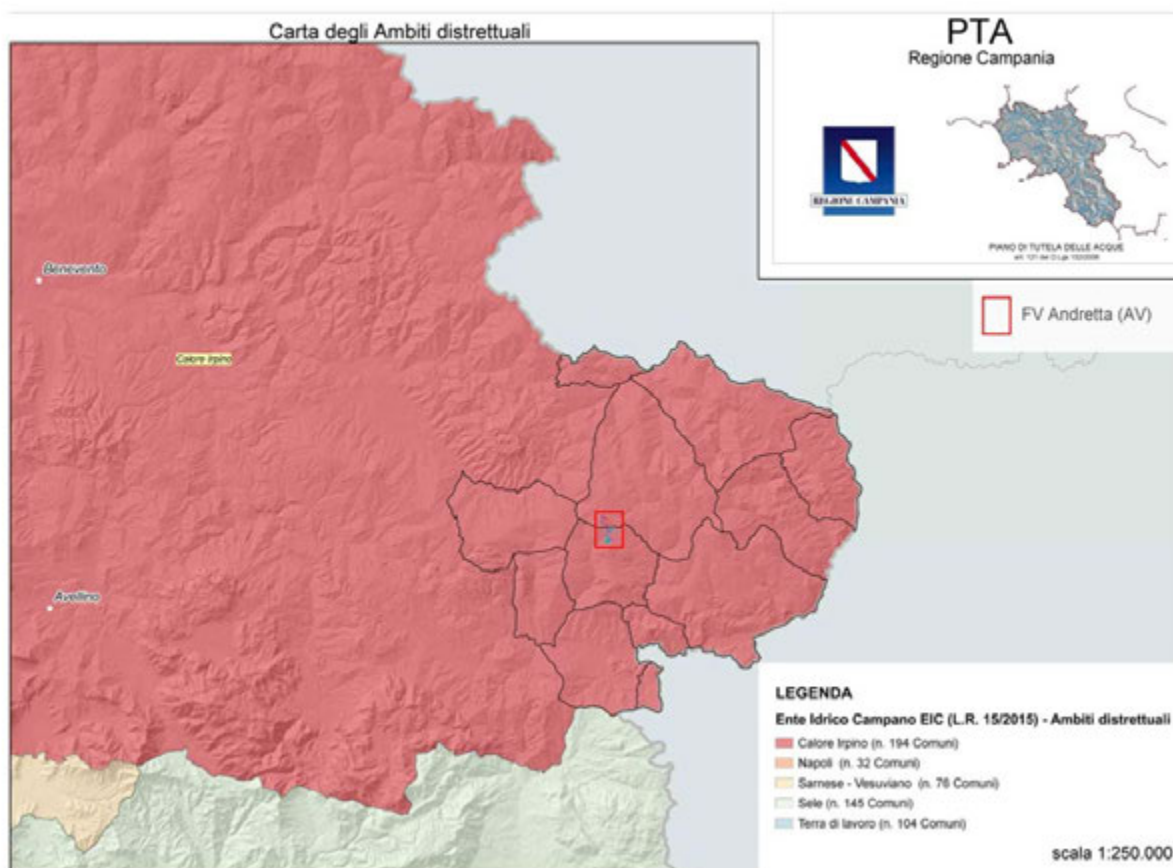


Figura 43: Ambiti distrettuali

L'impianto ricade all'interno dell'Ambito Distrettuale "Calore Irpino".

In relazione alla tipologia di intervento previsto, illustrato in dettaglio nel Quadro di Riferimento Progettuale, e relative trascurabili interazioni sulla componente "ambiente idrico", dall'analisi effettuata, il progetto in esame:

- non risulta in contrasto con la disciplina di Piano ed, in particolare, con le misure di prevenzione dell'inquinamento o di risanamento per specifiche aree (aree di estrazione acque destinate al consumo umano, aree sensibili, ecc.);
- non presenta elementi in contrasto, in termini di consumi idrici, in quanto non comporterà impatti in termini quali-quantitativi dell'acqua utilizzata durante l'esercizio (uso irriguo delle coltivazioni e pulizia saltuaria dei pannelli solari);
- non presenta elementi in contrasto, in termini di scarichi idrici, in quanto comporterà unicamente la generazione di reflui idrici civili e di acque meteoriche limitatamente all'area dell'impianto di utenza, che saranno in gestite in accordo alla specifica disciplina prevista dalla normativa vigente.

6.4 Vincolo Idrogeologico

Le modalità d'uso del territorio al fine di tutelarne l'assetto idrogeologico, il paesaggio e l'ambiente, risulta essere disciplinato dal Regio Decreto Legislativo 30 dicembre 1923, n. 3267 "Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani", che istituisce il vincolo idrogeologico. Il R.D. 3267/23 ed il R.D. 1126/26 "Approvazione regolamento attuativo del R.D. 3267/23" hanno gettato le basi della tutela dell'assetto dei versanti e dei territori montani dal dissesto idrogeologico, sottoponendo a vincolo i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di forme di utilizzazione contrastanti con i contenuti del Regio Decreto, possono con danno pubblico perdere di stabilità, subire denudazione o turbamento del regime delle acque (art 1 del RD 3267/23).

Sempre ai sensi della medesima normativa, la trasformazione dei boschi e dei terreni saldi in altre qualità di coltura, in terreni soggetti a periodica lavorazione e, come successivamente stabilito, in altre forme d'uso, è subordinata ad autorizzazione e a modalità appositamente prescritte allo scopo di prevenire i danni di cui all'art.1 del R.D. 3267/23. Vengono inoltre prescritte particolari forme di gestione dei boschi, dei terreni cespugliati nonché dei lavori di dissodamento dei terreni vegetati e saldi e dei terreni a coltura agraria. Anche il pascolo viene appositamente regolamentato.

Il Vincolo Idrogeologico in generale non preclude la possibilità di intervenire sul territorio, ma segue l'integrazione dell'opera con il territorio. Un territorio che deve rimanere integro e fruibile anche dopo l'azione dell'uomo, rispettando allo stesso tempo i valori paesaggistici dell'ambiente.

Il Vincolo Idrogeologico, regolamentando di fatto l'uso del suolo e i suoi cambiamenti, ha una valenza fortemente paesistica.

L'impianto ricade all'interno del vincolo idrogeologico.

A tal proposito, si ricorda che l'intervento in oggetto consiste nella messa in opera di un impianto fotovoltaico, ed in quanto tale non comporta modifiche morfologiche del territorio, in riferimento all'articolo art 1 del RD 3267/23, tali da perdere di stabilità, subire denudazione o turbamento del regime delle acque.

7 STRUMENTAZIONE URBANISTICA COMUNALE

Il Comune di Andretta (AV), attualmente, risulta dotato del Piano Regolatore Generale

7.1 Piano Regolatore Generale del Comune di Andretta

Per quanto previsto al par.4.2 delle Direttive regionali emanate con delibera di G.R. n.8 34 del 11.05.2007 (BURC n.33 del 18.06.2007), le presenti Norme Tecniche di Attuazione sono tenute a indicare gli elementi da definire mediante gli Atti di Programmazione degli Interventi (A.P.I.) di cui all'art. 25 della L.R. n.16/04 e s.m.i., ed in particolare:

- le categorie delle trasformazioni fisiche e funzionali;
- le categorie delle destinazioni d'uso;
- limiti minimi e massimi degli indici edilizi.

Ai sensi dell'art.25, comma 3, L.R. n.16/04 e s.m.i., gli Atti di Programmazione degli Interventi hanno valore ed effetti del programma pluriennale di attuazione disciplinato dalla Legge 28.01.1977, n.10, art. 131, e dalla L.R. 28.11.2001, n. 19, art. 5, e si coordinano con il bilancio pluriennale comunale.

Gli interventi sono localizzati in Zona Agricola, equiparata alla zona omogenea "E" del D.M. 1444/68.

Il sito di intervento inoltre ricade nell'area potenzialmente soggetta ad impianti di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile.

8 PROPOSTA PIANO DI CAMPIONAMENTO PER LA CARATTERIZZAZIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Per l'esecuzione della caratterizzazione ambientale delle terre e rocce da scavo si farà riferimento a quanto indicato dal DPR 120/2017 ed in particolar modo agli allegati 2 e 4 al DPR. Secondo quanto previsto nell'allegato 2 al DPR 120/2017, "la densità dei punti di indagine nonché la loro ubicazione dovrà basarsi su un modello concettuale preliminare delle aree (campionamento ragionato) o sulla base di considerazioni di tipo statistico (campionamento sistematico su griglia o casuale). Nel caso in cui si proceda con una disposizione a griglia, il lato di ogni maglia potrà variare da 10 a 100 m a seconda del tipo e delle dimensioni del sito oggetto dello scavo".

Lo stesso allegato prevede che:

Il numero di punti d'indagine non sarà mai inferiore a tre e, in base alle dimensioni dell'area d'intervento, dovrà essere aumentato secondo il criterio esemplificativo di riportato nella Tabella seguente.

<i>Dimensione dell'area</i>	<i>Punti di prelievo</i>
Inferiore a 2.500 metri quadri	Minimo 3
Tra 2.500 e 10.000 metri quadri	3 + 1 ogni 2.500 metri quadri
Oltre i 10.000 metri quadri	7 + 1 ogni 5.000 metri quadri eccedenti

Nel caso di opere infrastrutturali lineari, il campionamento andrà effettuato almeno ogni 500 metri lineari di tracciato.

La profondità d'indagine è determinata in base alle profondità previste dagli scavi.

I campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche dovranno essere come minimo:

- *Campione 1: da 0 a 1 metri dal piano campagna;*
- *Campione 2: nella zona di fondo scavo;*
- *Campione 3: nella zona intermedia tra i due.*

Per scavi superficiali, di profondità inferiore a 2 m, i campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche possono essere almeno due: uno per ciascun metro di profondità.

Secondo quanto previsto nell'allegato 4 al DPR 120/2017, i campioni da portare in laboratorio o da destinare ad analisi in campo, ricavati da scavi specifici con il metodo della quartatura o dalle carote di risulta dai sondaggi geologici, saranno privi della frazione maggiore di 2 cm (da scartare in campo) e le determinazioni analitiche in laboratorio saranno condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm. La concentrazione del campione sarà determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro campionato (frazione compresa tra 2 cm e 2 mm). Qualora si dovesse avere evidenza di una contaminazione antropica anche del sopravaglio le determinazioni analitiche saranno condotte sull'intero campione, compresa la frazione granulometrica superiore ai 2 cm, e la concentrazione sarà riferita allo stesso.

Il set di parametri analitici da ricercare sarà definito in base alle possibili sostanze ricollegabili alle attività antropiche svolte sul sito o nelle sue vicinanze, ai parametri caratteristici di eventuali pregresse contaminazioni, di potenziali anomalie del fondo naturale, di inquinamento diffuso, nonché di possibili apporti antropici legati all'esecuzione dell'opera. Data la caratteristica dei siti, destinati da tempo alle attività agricole, il set analitico da considerare sarà quello minimale riportato in Tabella, fermo restando che la lista delle sostanze da ricercare potrà essere modificata ed estesa in considerazione di evidenze eventualmente rilevabili in fase di progettazione esecutiva.

Il set analitico minimale da considerare sarà dato pertanto da:

- Arsenico
- Cadmio
- Cobalto
- Nichel
- Piombo
- Rame
- Zinco
- Mercurio
- Idrocarburi C>12
- Cromo totale
- Cromo VI
- Amianto
- BTEX (*)
- IPA (*)

() Da eseguire per le aree di scavo collocate entro 20 m di distanza da infrastrutture viarie di*

grande comunicazione o da insediamenti che possono aver influenzato le caratteristiche del sito mediante ricaduta delle emissioni in atmosfera. Gli analiti da ricercare sono quelli elencati alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, Parte Quarta, Titolo V, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

Ai fini della caratterizzazione ambientale si prevede di eseguire il seguente piano di campionamento:

- In corrispondenza delle cabine di campo e di consegna, dato il carattere puntuale delle opere, verranno prelevati due campioni alle seguenti profondità dal piano campagna: 0,50 m e 1,00 m. Tali punti di campionamento sono rappresentativi del terreno interessato dalla realizzazione della fondazione di ogni cabina e della linea in cavo interrato MT in entrata/uscita dalla stessa.
- In corrispondenza della viabilità interna al campo la campagna di caratterizzazione, dato il carattere di linearità delle opere, sarà strutturata in modo che i punti di prelievo siano distanti tra loro circa 500 m. Per ogni punto, verranno prelevati due campioni alle seguenti profondità dal piano campagna: 0 m e 0,40 m. Data la prossimità delle cabine di campo alla viabilità, i punti di campionamento previsti per le stesse sono stati ritenuti rappresentativi anche del terreno sul quale sarà realizzata la viabilità.
- Lungo i tratti della linea in cavo interrato MT la campagna di caratterizzazione, dato il carattere di linearità delle opere, sarà strutturata in modo che i punti di prelievo siano distanti tra loro circa 500 m ed eseguiti alle seguenti profondità dal piano campagna: 0,50m e 1,00m.

Gli eventuali terreni di risulta derivanti dalla realizzazione dei tratti del cavidotto in in T.O.C. (trivellazione orizzontale controllata) saranno conferiti a discarica/centri di recupero.

9 VOLUMETRIE PREVISTE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Nel presente paragrafo si riporta la stima dei volumi previsti delle terre e rocce da scavo proveniente dalla realizzazione delle opere di progetto.

Si precisa che l'installazione dei pannelli fotovoltaici non prevede la realizzazione di volumi di scavo in quanto le strutture di sostegno saranno infisse nel terreno. Inoltre, l'installazione dei moduli verrà eseguita assecondando la naturale conformazione del terreno prevedendo ove necessario solo interventi di sistemazione e modellamento.

9.1 Cavidotto MT di utenza

Per la realizzazione del cavidotto MT di rete e di utenza si prevede un volume complessivo di 1.600,00 mc. di terreno di sottofondo escavato.

9.2 Cavidotto MT di rete

Per la realizzazione del cavidotto MT di rete si prevede un volume complessivo di 3.392,00 mc. di terreno di sottofondo escavato.

Dalla realizzazione dei cavi interrati MT previsti su viabilità esistente esterna al campo fotovoltaico, si prevede la produzione di altri materiali (sottofondo stradale, tappetino di usura, etc etc) che saranno oggetto del piano di gestione dei rifiuti.

9.3 Cavidotto AT di rete

Per la realizzazione del cavidotto MT di rete si prevede un volume complessivo di 378,00 mc. di terreno di sottofondo escavato.

9.4 Cabine di campo

Per la realizzazione delle cabine di campo si prevede un volume complessivo di 484,00 mc. di terreno escavato di cui 242,00 mc. di terreno vegetale e 242,00 mc. di terreno di sottofondo.

9.5 Stazione di Elevazione Utente (SEU)

Per la realizzazione della Stazione di Elevazione Utente (SEU), si prevede un volume complessivo di 4.200,00 mc. di terreno escavato, di cui 1.680,00 mc. vegetale e 2.520,00 mc. di sottofondo.

9.6 Strade

Per la realizzazione delle strade e degli accessi si prevede un volume escavato di 1.530,00

mc. di terreno vegetale.

Si fa presente che le suddette quantità verranno rivalutate in fase di progettazione esecutiva a seguito esecuzione dei rilievi di dettaglio.

10 GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Nel caso in cui la caratterizzazione ambientali dei terreni esclude la presenza di contaminazioni, durante la fase di cantiere il materiale proveniente dagli scavi verrà momentaneamente accantonato a bordo scavo per poi essere riutilizzato quasi totalmente in sito per la formazione di rilevati, per i riempimenti e per i ripristini secondo le modalità di seguito descritte.

10.1 Cavidotto MT di utenza

Il terreno di sottofondo derivante dalle operazioni di scavo (1.600,00 mc.) sarà in parte riutilizzato per il riempimento dello stesso scavo (1.000,00 mc.), in parte (500,00 mc.) sarà conferito a discarica/centro di recupero sempre che non si renda necessario utilizzare lo stesso per la sistemazione dell'area d'impianto.

10.2 Cavidotto MT di rete

Il terreno di sottofondo derivante dalle operazioni di scavo (3.392,00 mc.) sarà in parte riutilizzato per il riempimento dello stesso scavo (1.979,00 mc.), mentre la rimanente parte (1.413,00 mc.) sarà conferito a discarica/centro di recupero.

Si precisa che il riutilizzo in sito verrà eseguito solo qualora l'ente gestore della strada lo consentirà.

Saranno inoltre conferiti a discarica/centri di recupero 220,00 mc. di massicciata e 65,00 mc. di materiale bituminoso derivante dallo scavo su strada esistente.

10.3 Cavidotto AT di rete

Il terreno di sottofondo derivante dalle operazioni di scavo (378,00 mc.) sarà in parte riutilizzato per il riempimento dello stesso scavo (275,00 mc.), mentre la rimanente parte (103,00 mc.) sarà conferito a discarica/centro di recupero.

10.4 Cabine di campo

Il terreno vegetale proveniente dallo scavo per l'alloggio della fondazione delle cabine (242,00 mc.) verrà steso sulle aree contigue per uno spessore indicativamente di 10-20 cm in modo da non alterare la morfologia dei luoghi contribuendo al ripristino ambientale.

Il volume di sottofondo (242,00 mc.) verrà utilizzato per il rinfiacco dello scavo di fondazione e il volume in esubero verrà conferito a discarica/centro di recupero, sempre che non si renda

necessario utilizzare lo stesso per la sistemazione dell'area d'impianto.

10.5 Stazione di Elevazione Utente (SEU)

Il terreno vegetale e il volume di sottofondo proveniente dallo scavo (4.200,00 mc.) verrà steso sulle aree contigue per uno spessore indicativamente di 10-20 cm in modo da non alterare la morfologia dei luoghi contribuendo al ripristino ambientale.

10.6 Strade

Il terreno vegetale proveniente dallo scavo (1.530,00 mc.) verrà steso sulle aree contigue per uno spessore indicativamente di 10-20 cm in modo da non alterare la morfologia dei luoghi contribuendo al ripristino ambientale.

11 CONCLUSIONI

Secondo le previsioni del presente piano preliminare di utilizzo, il terreno proveniente dagli scavi necessari alla realizzazione delle opere di progetto verrà utilizzato per contribuire alla costruzione dell'impianto fotovoltaico e per l'esecuzione dei ripristini ambientali.

L'eventuale eccedenza sarà conferita a discarica/centro di recupero.

Per escludere i terreni di risulta degli scavi dall'ambito di applicazione della normativa sui rifiuti, in fase di progettazione esecutiva o prima dell'inizio dei lavori, in conformità a quanto previsto nel presente piano preliminare di utilizzo, il proponente o l'esecutore:

- effettuerà il campionamento dei terreni, nell'area interessata dai lavori, per la loro caratterizzazione al fine di accertarne la non contaminazione ai fini dell'utilizzo allo stato naturale;
- redigerà, accertata l'idoneità delle terre e rocce da scavo all'utilizzo ai sensi e per gli effetti dell'articolo 185, comma 1, lettera c), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, un apposito progetto in cui saranno definite:
 - volumetrie definitive di scavo delle terre e rocce;
 - la quantità delle terre e rocce da riutilizzare;
 - la collocazione e la durata dei depositi delle terre e rocce da scavo;
 - la collocazione definitiva delle terre e rocce da scavo.