

REGIONE ABRUZZO

COMUNI DI SULMONA E INTRODACQUA (AQ)

Progetto

Costruzione ed esercizio di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica di potenza di picco pari a 9.904,32 kWp e potenza di immissione pari a 9.000 kW, denominato "CAVATE", da realizzare nel Comune di Sulmona (AQ) in località "Cavate", e delle relative opere di connessione alla rete, da realizzare nei territori comunali di Sulmona e Introdacqua (AQ)

Proponente

AZ. AGRICOLA LORENZO DE MEIS

Via Aterno, Snc 65010 - Collecervino (PE)

C.F.: DMSLNZ79R15H501Z - P. IVA: 01660170687

PEC: lord1979@pec.it - +39 327 8750763

Redazione



SR International S.r.l.

Corso Vittorio Emanuele II, 282-284
00186 - ROMA

Ing. Luigi Imperato



deve-loop

sviluppo sostenibile

DEVE-LOOP S.r.l. unipersonale

Via Orazio, 152
65128 - PESCARA (PE)

Arch. Gianluca
Francavilla



Coordinamento progettuale

DEVE-LOOP S.r.l. unipersonale Via Orazio, 152 65128 - PESCARA (PE)

P.IVA: 02319140683 - PEC: deve-loop@pec.it

+39 085 9562348 - +39 340 4925805

deve-loop
sviluppo sostenibile

Elaborato

RELAZIONE DESCRITTIVA

LIVELLO PROGETTAZIONE	CODICE ELABORATO	NOME FILE	DATA	SCALA
PROGETTO DEFINITIVO	REL_01	REL_01 Relazione descrittiva.pdf	07/2023	--

Revisioni

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
0.0	07/2023	PRIMA EMISSIONE	G. Francavilla	G. Francavilla	L. De Meis



RELAZIONE DESCRITTIVA

Sommario

1.	PREMESSA	2
2.	DATI GENERALI	4
3.	INQUADRAMENTO TERRITORIALE E CATASTALE	5
4.	INSERIMENTO URBANISTICO	12
4.1	PIANO REGIONALE PAESISTICO P.R.P.	12
4.2	PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA PROVINCIA DELL'AQUILA P.T.C.P.	17
4.3	PIANIFICAZIONE COMUNALE	20
4.3.1	Piano Regolatore del Comune di Sulmona	20
5.	QUADRO DEI VINCOLI	24
5.1	VINCOLI PAESAGGISTICI	24
5.2	AREE PROTETTE	26
5.2.1	Legge quadro n° 394/1991 sulle aree protette	26
5.2.2	Rete “Natura 2000”	28
5.3	DIFESA DEL SUOLO	29
5.3.1	Piano di assetto idrogeologico P.A.I.	29
5.3.2	Vincolo idrogeologico	31
5.3.3	Piano Stralcio Difesa dalle alluvioni PSDA	32
6.	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	35
6.1	CRITERI PROGETTUALI	35
6.2	ANALISI DELLO STATO DEL SITO	35
6.3	ANALISI DELLE INTERFERENZE	38
6.4	DESCRIZIONE DELLE OPERE	38
6.5	DISMISSIONE E RIPRISTINO	47
6.6	ITER AUTORIZZATIVO	48
7.	COMPATIBILITÀ NORMATIVA	50
7.1	NORMATIVA REGIONALE	50
7.2	CONFORMITÀ URBANISTICA-EDILIZIA	50
7.3	SEMPLIFICAZIONI PROCEDURALI	51

1. PREMESSA

La presente **Relazione Descrittiva** è redatta a corredo del Progetto Definitivo inerente alla realizzazione di un impianto fotovoltaico a terra denominato "**Cavate**". L'impianto è progettato per produrre energia elettrica in collegamento alla rete di distribuzione, la **potenza di picco** dell'impianto prevista è pari a **9,90432 MWp**. Il collegamento alla rete verrà realizzato tramite un **cavidotto MT 20 kV**, connesso alla Cabina Primaria 150 kV della RTN. Le opere di connessione prevedono anche la realizzazione di una cabina di consegna, di una cabina di sezionamento e di un cavidotto tra la cabina di consegna e la linea aerea MT esistente "Bugnara", come previsto nella soluzione tecnica di connessione di e-distribuzione.

L'impianto fotovoltaico verrà realizzato a terra, nel Comune di **Sulmona** in provincia dell'Aquila, in un terreno avente superficie totale di circa **12,4 ettari**. Il cavidotto interrato di connessione alla rete, di lunghezza totale pari a circa 4,72 km, correrà quasi interamente su strada pubblica e nel territorio comunale di Sulmona. Nella porzione di collegamento tra la cabina di consegna e la linea aerea MT esistente, il cavidotto di lunghezza pari a circa 760 m ricade parzialmente nel Comune di Introdacqua (AQ).

L'intervento di cui al presente documento è sottoposto alla procedura di cui all'art. 12 del **D.lgs. 29 dicembre 2003 n° 387** (*Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità*) in merito all'autorizzazione alla costruzione e all'esercizio di impianti di produzione di elettricità da fonti rinnovabili, nonché alle disposizioni del **D.M. 10 settembre 2010** ("Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili"), del **D.lgs. 03 marzo 2011 n° 28** (*Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE*), nonché delle **D.G.R. n. 775 del 06 settembre 2004 e n. 244 del 22/03/2010**.

L'intervento è inoltre assoggettato alla procedura di Valutazione Impatto Ambientale di cui al **D.lgs. 152 del 2006**, come aggiornato dal **D.lgs. 104 del 2017**, in quanto l'opera da realizzare rientra nella tipologia elencata nell'Allegato IV alla Parte Seconda del D.Lgs.152/2006, al punto 2. lettera b) denominata "impianti industriali non termici per la produzione di energia, vapore ed acqua calda con potenza complessiva superiore a 1 MW."

Ai sensi dell'art. 19 del D.lgs. n° 152/2006, sarà presentata presso il Servizio Valutazioni Ambientali della Regione Abruzzo l'istanza per il procedimento di Verifica di Assoggettabilità a VIA.

L'Autorizzazione Unica, provvedimento introdotto dall'articolo 12 del D.Lgs. 387/2003 per l'autorizzazione di impianti di produzione di energia elettrica alimentati da FER, verrà richiesta al Servizio Politica Energetica della Regione Abruzzo.

Inoltre, "le opere e gli impianti e le infrastrutture necessarie alla realizzazione dei progetti strategici per la transizione energetica del paese, ... e le opere ad essi connesse costituiscono interventi di pubblica utilità, indifferibili e urgenti", secondo quanto dettato dall'art. 18 del D.lgs. n° 152/2006, così come modificato dal D.L. n° 77/2021, e per questi ultimi si chiederà l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio, di cui al DPR 8 giugno 2001 n° 327 ai sensi di quanto previsto dal D.lgs. 387/03.

Si specifica inoltre, che l'intervento rientra tra quelli ricompresi nel Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC), nella tipologia elencata nell'Allegato I-bis alla Parte Seconda del D.Lgs.152/2006, al punto 1.2.1 denominata *"Generazione di energia elettrica: impianti idroelettrici, geotermici, eolici e fotovoltaici (in terraferma e in mare), solari a concentrazione, produzione di energia dal mare e produzione di bioenergia da biomasse solide, bioliquidi, biogas, residui e rifiuti"*.

Il proponente, AZ. AGRICOLA LORENZO DE MEIS, con sede in Via Aterno, 65010 Collecervino (PE), possiede i diritti sui terreni necessari alla realizzazione e al mantenimento dell'impianto. L'area complessiva afferente alla proprietà misura **158.758 mq** mentre l'area efferente solamente all'area di intervento recintata è di **123.712 mq**.

2. DATI GENERALI

Proponente	AZ. AGRICOLA LORENZO DE MEIS	
Sede legale/P.Iva Proponente	Via Aterno Snc, 65010 Collecervino (PE)	01660170687
Rappresentante legale/CF	Lorenzo De Meis	DMSLNZ79R15H501Z
Referente Proponente/tel.	Lorenzo De Meis	+39 327 8750763
E-mail/Pec	lorenzodemeis@yahoo.it	lord1979@pec.it
Tipologia intervento/impianto	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA per la produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica, comprensivo delle opere di connessione alla rete elettrica	Impianto su terreno con inseguitori monoassiali
Localizzazione impianto/cavidotto di connessione e sottostazione	Comune di Sulmona (AQ) località "Cavate"	Comuni di Sulmona e Introdacqua (AQ)
Coordinate geografiche/altitudine	42° 1'32.57"N 13°55'24.23"E	431 - 453 m slm
Riferimenti catastali	<i>N.C.T Comune di Sulmona foglio 54 particelle 1, 4, 5, 37, 47, 640, 83, 84, 85, 86, 638, 639</i>	
Area di intervento/moduli	123.712 mq	44.413 mq
Potenza impianto/ Energia annua stimata	9,90432 MWp	E = 15,84 GWh/anno

3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E CATASTALE

L'intervento oggetto del presente Studio riguarda la realizzazione di un impianto fotovoltaico per la produzione di energia elettrica denominato "**CAVATE**", di potenza nominale pari a **9,90432 MWp**, compreso nel Comune di Sulmona e delle opere di connessione alla rete elettrica, costituite da una **linea in MT a 20 kV**, connessa alla Cabina Primaria 150 kV della RTN, e la realizzazione di una cabina di consegna, di una cabina di sezionamento e di un cavidotto tra la cabina di consegna e la linea aerea MT esistente "Bugnara".



Figura 1 - inquadramento generale

Sulmona sorge su un pianoro, a circa 350 m di altitudine, nella parte più meridionale dell'ampia Conca Peligna, nel Centro Abruzzo.

Si presenta con estensione longitudinale secondo un asse nord/sud, lambito ai fianchi da due fiumi, il Gizio ed il Vella, che col loro tracciato ne hanno contenuto a lungo l'espansione ad est e a ovest. Dal punto di vista urbanistico Sulmona è la risultante strutturale di una ricca congerie di stili

susseguirsi nei secoli e per lungo tempo sempre all'interno dell'antico impianto, non oltre gli ostacoli naturali dei due corsi d'acqua, travalicati solo con piccole borgate fuori mura, prevalentemente rurali.

Sono del tutto visibili, ancora oggi nella pianta urbana, le tracce del più antico assetto viario di origine romana, secondo un reticolo perpendicolare che si sviluppa dal cardo e dai due decumani, confinato entro una prima cerchia muraria; le successive direttrici di espansione, d'epoca angioina sono tipicamente medioevali, più curvilinee e caratterizzate da agglomerati a schiera piuttosto fitti (abitazioni di artigiani), con vicoli e angiporti, piccoli slarghi e piazzette, il tutto racchiuso entro la seconda cinta, a completamento di quelle aree inizialmente inurbate dai soli monasteri. Il Rinascimento e in seguito il gusto architettonico del Seicento, del Sette e dell'Ottocento, hanno costituito integrazione al preesistente, con edilizia a varia tipologia, tipica di una cittadina del centro Italia ad economia fiorente: alti palazzi signorili con i locali sottostanti spesso adibiti a negozi, case a schiera su due o tre piani, più modeste abitazioni con fienile o stalla nella parte bassa.

Nel corso dei secoli la città si è via via arricchita di notevoli elementi infrastrutturali, come gli ospedali, le chiese, l'acquedotto, le fontane, le porte di accesso, i mulini e le cartiere lungo i fiumi, e di elementi urbanistici quali le tre grandi piazze, una delle quali, Piazza Garibaldi, è da sempre centro nodale dell'economia e della socialità cittadine. A tutto ciò si aggiunsero il teatro comunale e vari cinema, sintomo di una ricca vita culturale, cui faceva da sostegno l'attività delle stamperie.

Solo in epoca recente Sulmona ha finalmente scavalcato l'ostacolo fluviale a est, ed anche in virtù dell'agevole ponte costruito da Morandi negli anni Sessanta, ha finalmente esteso il suo sviluppo abitativo e costruttivo in tutta la vasta campagna che da quel lato si prestava all'urbanizzazione massiccia di quegli anni. Sicché un'edilizia tipicamente moderna, gradevole e curata nei particolari, caratterizza gran parte di quell'ampia zona.

L'area individuata per l'installazione dell'impianto in oggetto è individuata sul terreno situato nel Comune di Sulmona in provincia dell'Aquila e censito in catasto terreni al Foglio 54 p.lle 1, 4, 5, 37, 47, 640, 83, 84, 85, 86, 638, 639, individuato alle coordinate 42° 1'32.57"N 13°55'24.23"E.

L'area complessiva afferente alla proprietà misura **158.758 mq** mentre l'area efferente solamente alla superficie occupata dai moduli è di **44.414 mq**.

Il cavidotto di connessione, costituito da una **linea MT a 20 kV** parte dai terreni nei quali è installato il parco fotovoltaico ed arriva, tramite un percorso prevalentemente su strada ad uso pubblico di circa 4,72 km, alla **Cabina Primaria 150 kV** della RTN nel Comune di Sulmona (AQ).

La soluzione tecnica di connessione prevede nello specifico che l'impianto venga collegato a 20 kV su Cabina Primaria (CP) della RTN, previa realizzazione di una cabina di sezionamento, e di un doppio cavidotto tra la cabina di consegna e la linea aerea MT esistente "Bugnara".

Il percorso del cavidotto interrato a 20 kV si sviluppa prevalentemente su strada pubblica a partire da via Collacina nell'area di impianto fotovoltaico, percorrere la SR479 Viale Europa e arrivare alla *Cabina di Sezionamento*, per poi ripartire e attraversare il centro abitato di Sulmona lungo via Porta Romana, scendere su via Iapasseri e immettersi lungo Viale della Repubblica in direzione Nord e arrivare alla *Cabina Primaria "Sulmona"*.

Ci sarà poi un altro tratto di cavidotto interrato a 20kV che partirà dalla *Cabina di Consegna* e in direzione Sud raggiungerà un *Palo MT esistente da sostituire "Bugnara"*.

Dal punto di vista catastale, le aree impiegate dal tracciato del cavidotto sono riportate all'interno dell'elaborato del progetto definitivo "**REL_13 Piano particellare impianto**".

L'inquadramento catastale dell'area di intervento e delle opere di connessione alla rete elettrica sono meglio illustrate negli elaborati del progetto definitivo "**TAV_05 Inquadramento opere di connessione su catastale**" e "**TAV_06 Inquadramento impianto su catastale**".

Per tutte le opere di connessione alla RTN non ricadenti su strada pubblica, sarà richiesta "la dichiarazione di pubblica utilità e l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio", di cui al DPR 8 giugno 2001 n° 327 e al D.lgs. 387/03, come da Piano Particellare di Esproprio riportato nell'elaborato del progetto definitivo "**REL_14 Piano Particellare di Esproprio PPE**".

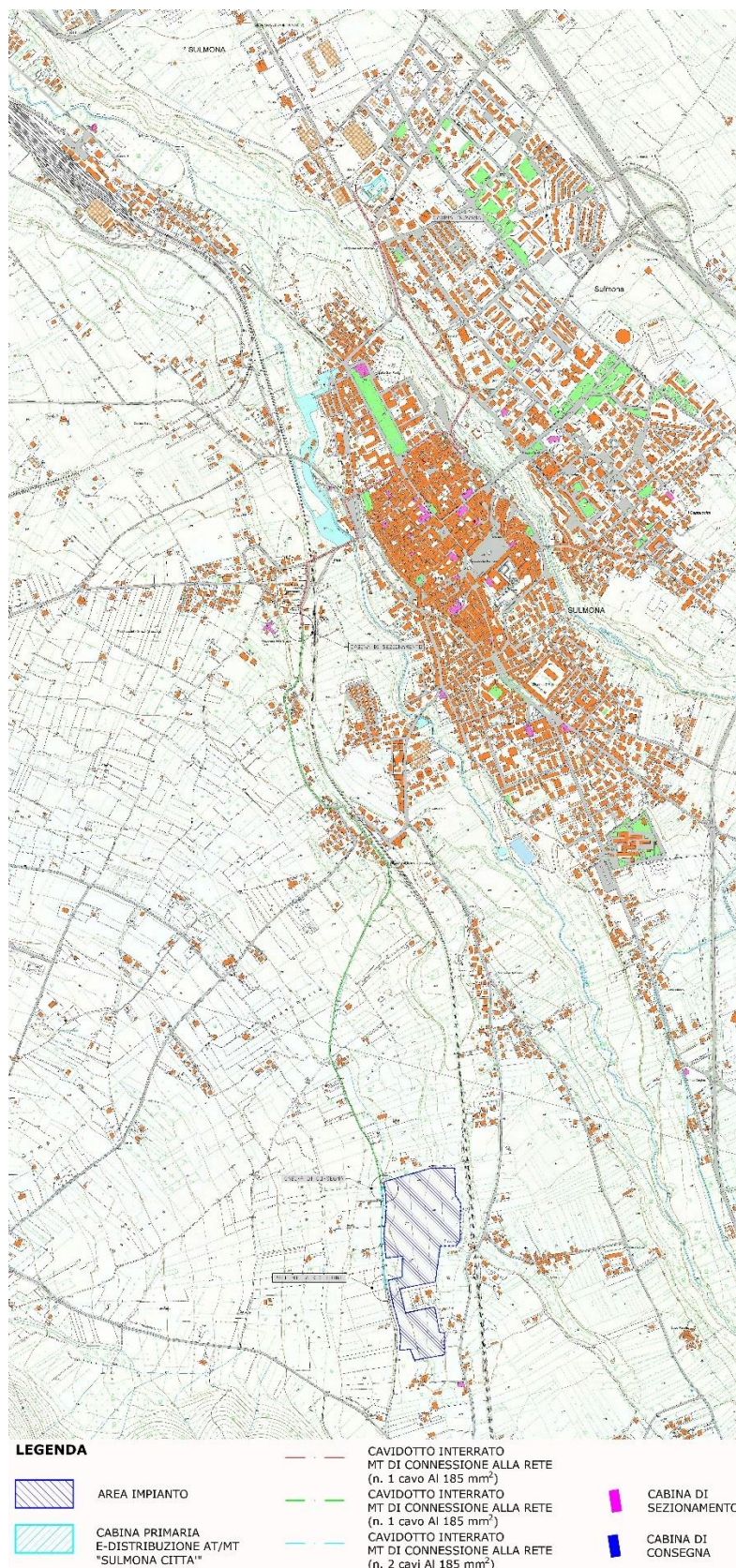


Figura 2 - inquadramento su CTR



Figura 3 - inquadramento su ortofoto

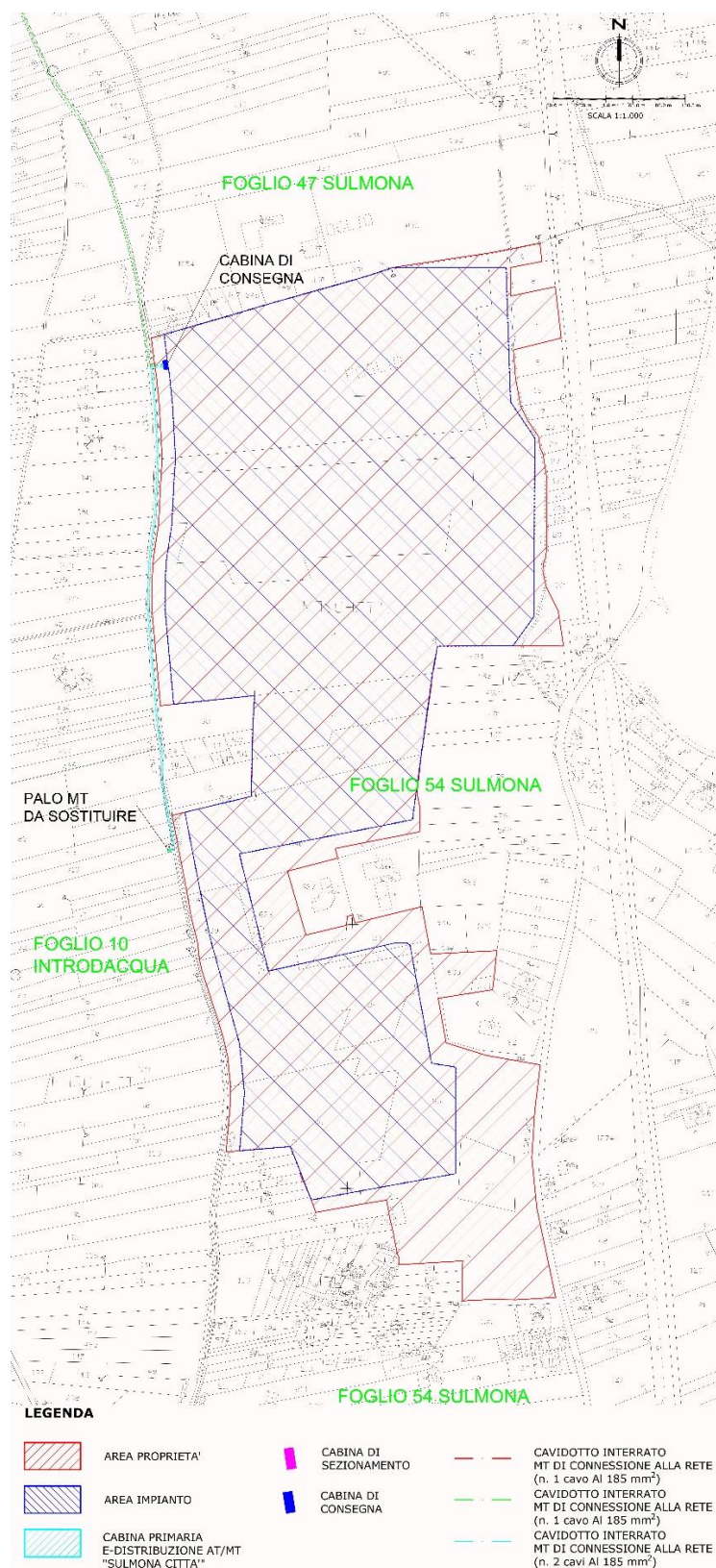


Figura 4 - inquadramento su catastale

L'inquadramento su CTR e ortofotocarta dell'area di intervento e delle opere di connessione alla rete elettrica è meglio illustrato alla scala di rappresentazione 1:5.000 negli elaborati del progetto definitivo "**TAV_01 Inquadramento territoriale CTR**" e "**TAV_02 Inquadramento territoriale ortofoto**".

4. INSERIMENTO URBANISTICO

Dal punto di vista urbanistico/territoriale l'intervento in oggetto è sottoposto alle prescrizioni sovralocali del Piano Regionale Paesistico P.R.P. e del Piano Territoriale di coordinamento Provinciale P.T.C.P. dell'Aquila.

Dal punto di vista della pianificazione comunale, invece, l'area su cui sorgerà l'impianto fotovoltaico e le aree che sono attraversate dal cavidotto interrato sono normate dal Piano Regolatore Generale vigente di Sulmona.

Le cartografie relative a tali ambiti sono riportate nell'elaborato del progetto definitivo "**Tav_03 Inserimento urbanistico**".

4.1 PIANO REGIONALE PAESISTICO P.R.P.

Il **Piano Regionale Paesistico (PRP)** è istituito ai sensi della L.R. 8 agosto 1985 n.431 e dell'Art.6 della L.R. del 12 aprile 1983 n.1. Esso è rivolto a tutti i soggetti, pubblici e privati, e, in particolare, agli enti competenti in materia di programmazione, pianificazione e gestione del territorio e del paesaggio e persegue le finalità di **tutela e valorizzazione**, nonché di **recupero e riqualificazione dei paesaggi** della regione Abruzzo.

Il Piano è stato approvato dal Consiglio Regionale con atto n° 141/21 del 21 marzo 1990, e sono oggetto dello stesso:

- a) beni di cui all'art 1 della Legge 29 giugno 1939 n. 1497, individuati da specifici Decreti Ministeriali;
- b) beni ed aree elencate al comma 5° dell'art. 82 del D.P.R. 24 luglio 1977, n. 616, così come integrato
- c) dalla Legge 8 agosto 1985, n. 431;
- d) aree di cui all'art. 1 quinquies della Legge 8 agosto 1985, n. 431;
- e) aree e beni, lineari o puntuali riconosciuti di particolare rilevanza paesistica e ambientale.

Il PRP organizza i suddetti elementi, categorie o sistemi nei seguenti ambiti paesistici:

- **Ambiti Montani**
Monti della Laga, fiume Salinello
Gran Sasso
Maiella – Morrone
Monti Simbruini, Velino Sirente, Parco Nazionale d'Abruzzo.
- **Ambiti costieri**
Costa Teramana
Costa Pescara
Costa Teatina.
- **Ambiti fluviali**
Fiume Vomano – Tordino
Fiumi Tavo – Fino
Fiumi Pescara - Tirino – Sagittario
Fiumi Sangro - Aventino.

Le "Categorie di tutela e valorizzazione" secondo cui è articolata nel P.R.P, la disciplina paesistica ambientale, sono:

A) CONSERVAZIONE

A1) conservazione integrale: complesso di prescrizioni (e previsioni di interventi) finalizzate alla tutela conservativa dei caratteri del paesaggio naturale, agrario ed urbano, dell'insediamento umano, delle risorse del territorio e dell'ambiente, nonché alla difesa ed al ripristino ambientale di quelle parti dell'area in cui sono evidenti i segni di manomissioni ed alterazioni apportate dalle trasformazioni antropiche e dai dissesti naturali; alla ricostruzione ed al mantenimento di ecosistemi ambientali, al restauro ed al recupero di manufatti esistenti;

A2) conservazione parziale: complesso di prescrizioni le cui finalità sono identiche a quelle di cui sopra che si applicano però a parti o elementi dell'area con la possibilità, quindi, di inserimento di livelli di trasformabilità che garantiscano comunque il permanere dei caratteri costitutivi dei beni ivi individuati la cui disciplina di conservazione deve essere in ogni caso garantita e mantenuta.

B) TRASFORMABILITA' MIRATA

Complesso di prescrizioni le cui finalità sono quelle di garantire che la domanda di trasformazione (legata ad usi ritenuti compatibili con i valori espressi dall'ambiente) applicata in ambiti critici e particolarmente vulnerabili la cui configurazione percettiva è qualificata dalla presenza di beni naturali, storico-artistici, agricoli e geologici sia subordinata a specifiche valutazioni degli effetti legati all'inserimento dell'oggetto della trasformazione (sia urbanistica che edilizia) al fine di valutarne, anche attraverso varie proposte alternative, l'idoneità e l'ammissibilità.

C) TRASFORMAZIONE CONDIZIONATA

Complesso di prescrizione relativa a modalità di progettazione, attuazione e gestione di interventi di trasformazione finalizzati ad usi ritenuti compatibili con i valori espressi dalle diverse componenti ambientali.

D) TRASFORMAZIONE A REGIME ORDINARIO

Norme di rinvio alla regolamentazione degli usi e delle trasformazioni previste dagli strumenti urbanistici ordinari (P.T., P.R.G., P.R.E.).

Ulteriori disaggregazioni delle "categorie" sono contenute nei successivi titoli, per casi particolari.

Ai fini della articolazione del territorio secondo le categorie di tutela e valorizzazione di cui al precedente paragrafo, anche in ordine alla individuazione degli usi compatibili di cui al successivo art 5° gli ambiti paesistici vengono suddivisi in zone e sottozone, riconoscibili da apposita campitura negli elaborati grafici del Piano. In particolare:

Zone "A":

comprendono porzioni di territorio per le quali si è riscontrata presenza di valore classificato "molto elevato" per almeno uno dei tematismi tra quelli esaminati e di quello classificato "elevato" con riferimento all'ambiente naturale e agli aspetti percettivi del paesaggio.

Zone "B":

comprendono porzioni di territorio per le quali si è riscontrata la presenza di un valore classificato "elevato" con riferimento al rischio geologico e/o alla capacità potenziale dei suoli, ovvero classificato "medio" con riferimento all'ambiente naturale e/o agli aspetti percettivi del paesaggio.

Zone "C":

comprendono porzioni di territorio per le quali si è riscontrato un valore classificato "medio" con riferimento al rischio geologico e/o alla capacità potenziale del suolo; ovvero classificato "basso" con riferimento all'ambiente naturale e/o agli aspetti percettivi del paesaggio.

Zone "D":

comprendono porzioni di territorio per le quali non si sono evidenziati valori meritevoli di protezione; conseguentemente la loro trasformazione è demandata alle previsioni degli strumenti urbanistici ordinari.

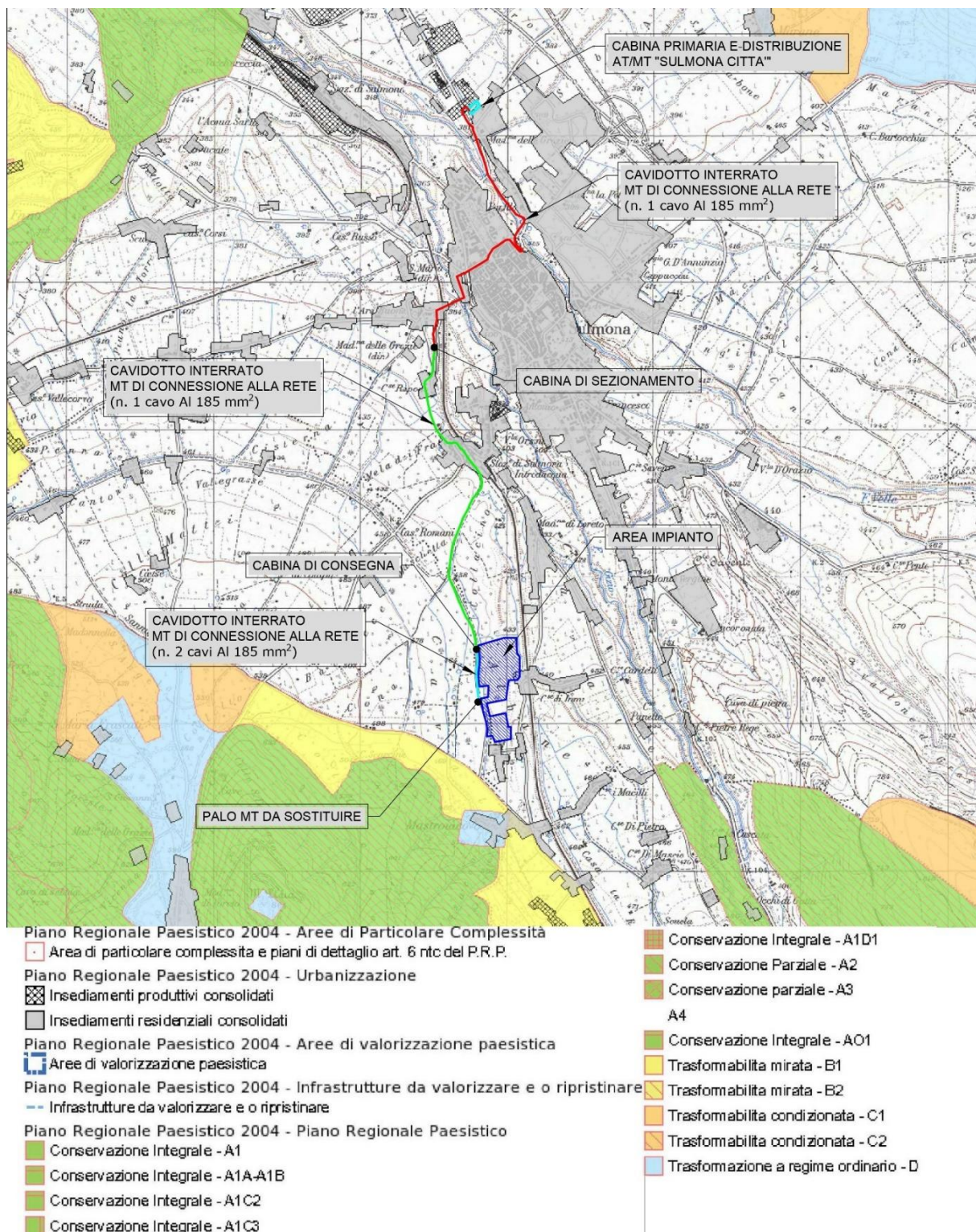


Figura 5 - P.R.P. (FONTE: WMS Geoportale Abruzzo)

Inoltre, il P.R.P. per quanto riguarda le classi d'uso e le tipologie intervento compatibili nell'ambito delle "categorie di tutela e valorizzazione", fa riferimento alle seguenti definizioni:

1. **Uso agricolo:** utilizzazione del territorio per attività volte alla produzione agricola e ad interventi necessari per la tutela, valorizzazione e recupero del patrimonio agricolo, secondo la seguente articolazione:

- 1.1. interventi volti a migliorare l'efficienza dell'unità produttiva;
- 1.2. interventi atti a rendere maggiormente funzionale l'uso agricolo dello scolo irrigazione; strade interpoderali e impianti di elettrificazione)
- 1.3. interventi diretti alla realizzazione di manufatti necessari alla conduzione del fondo;
- 1.4. interventi diretti alla realizzazione di impianti e manufatti destinati alla lavorazione e trasformazione di prodotti agricoli;
- 1.5. interventi diretti alla realizzazione di residenza strettamente necessaria alla conduzione del fondo.
2. **Uso forestale:** utilizzazione del territorio boscato per attività tese alla conservazione, al miglioramento ed al taglio colturale dei boschi, secondo la seguente articolazione:
 - 2.1. interventi volti alla realizzazione di opere di bonifica e antincendio, forestale e riforestazione;
 - 2.2. interventi volti alla difesa del suolo sotto l'aspetto idrogeologico;
 - 2.3. interventi volti al taglio colturale;
 - 2.4. interventi per la realizzazione di ricoveri precari.
3. **Uso pascolivo:** utilizzazione del territorio per attività zootecniche o finalizzate all'uso e miglioramento dei prati, delle praterie, dei pascoli e dei prati/pascoli, secondo la seguente articolazione:
 - 3.1. ammodernamento, razionalizzazione e costruzione di stalle;
 - 3.2. razionalizzazione dell'uso di superfici a foraggiere;
 - 3.3. miglioramento di prati, praterie, pascoli e prati/pascoli, attraverso opere di spietramento, decespugliamento e concimazione.
4. **Uso turistico:** utilizzazione del territorio a fini ricreativi, per il tempo libero e per scopi scientifico-culturali, secondo la seguente articolazione:
 - 4.1. - infrastrutture di attrezzamento, fruizione e servizio:
 - 4.1.1. per gli ambiti montani percorsi escursionistici, percorsi attrezzati, maneggi, attrezzature di rifugio, ristoro e soccorso, parcheggi, verde attrezzato e attrezzature all'aperto per il tempo libero, parchi e riserve naturali;
 - 4.1.2. per i bacini sciistici: piste ed impianti a fune, per sci invernale e/o estivo;
 - 4.1.3. per gli ambiti costieri percorsi escursionistici, percorsi attrezzati, maneggi, attrezzature di rifugio e ristoro, parcheggi, verde attrezzato e attrezzature all'aperto per il tempo libero, parchi e riserve naturali, impianti sportivi;
 - 4.1.4. per gli ambiti fluviali percorsi escursionistici, percorsi attrezzati, maneggi, attrezzature di rifugio e ristoro, soccorso, parcheggi, verde attrezzato e attrezzature all'aperto per il tempo libero, parchi e riserve naturali, giardini, impianti sportivi, servizi ed attrezzature balneari;
 - 4.2. infrastrutture di accesso, di stazionamento e di distribuzione;
 - 4.3. strutture ricettive e residenziali: villaggi turistici alberghi, residences, case familiari e bungalows, insediamenti agroturistici, ostelli;
 - 4.4. strutture ricettive all'aria aperta campeggi, aree di sosta;
 - 4.5. strutture scientifico-culturali;
 - 4.6. orti botanici.
5. **Uso insediativo:** utilizzazione del territorio a fini residenziali, turistici e produttivi, secondo la seguente articolazione:
 - 5.1. residenze e servizi ad esse strettamente connessi;
 - 5.2. centri commerciali, mercati, autostazioni, servizi generali
 - 5.3. edifici produttivi (artigianali, industriali), magazzini di stoccaggio e deposito, impianti per la grande distribuzione.
6. **Uso tecnologico:** utilizzazione del territorio per fini tecnologici ed infrastrutturali, secondo la seguente articolazione:
 - 6.1. impianti di depurazione, discariche controllate, inceneritori, centrali elettriche, impianti di captazione;

- 6.2. strade, ferrovie, porti e aeroporti;
- 6.3. elettrodotti, metanodotti, acquedotti, tralicci e antenne, impianti di telecomunicazioni e impianti idroelettrici.
- 7. **Usa estrattivo:** utilizzazione del territorio per la coltivazione e la escavazione di materiali di cui ai punti 1) e 2) dell'art. 1 della L.R. 28 luglio 1983, n. 54 e degli altri materiali industrialmente utilizzabili, nonché per la lavorazione e trasformazione del materiale.

Per quanto attiene l'area di impianto e il cavidotto interrato rientrano in parte all'interno della zona "Insediamenti Residenziali consolidati".

Per quanto attiene invece la Cabina di Sezionamento e la Cabina di Consegna non ricadono in nessuna area del P.R.P.

4.2 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA PROVINCIA DELL'AQUILA P.T.C.P.

Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia dell'Aquila, approvato con deliberazione di C.P. n. 62 del 28.04.2004, è l'atto di programmazione generale che stabilisce la disciplina di uso e di intervento relative all'intero territorio provinciale.

Il PTCP è costituito dai seguenti elaborati tecnici:

1. Relazione illustrativa comprensiva anche della relazione sullo sviluppo socioeconomico della Provincia;
2. Norme Tecniche di Attuazione;
 - ✓ Tav. 1 - SCHEMA DI INQUADRAMENTO GENERALE (scala 1:500.000);
 - ✓ Tav. 2 - IL QUADRO DI RIFERIMENTO REGIONALE (scala 1:200.000);
 - ✓ Tav. 3 - IL SISTEMA AMBIENTALE: (I Parchi, le Riserve, le Aree Protette, i Sistemi fluviali e lacuali) (scala 1:100.000);
 - ✓ Tav. 4 - IL SISTEMA AMBIENTALE: (Beni archeologici e storicoartistici) (scala 1:100.000);
 - ✓ Tav. 5 - IL SISTEMA AMBIENTALE: (Tutela e valorizzazione delle aree di preminente interesse agricolo) (scala 1:100.000);
 - ✓ Tav. 6 - IL SISTEMA INFRASTRUTTURALE (scala 1:100.000);
 - ✓ Tav. 7 - IL SISTEMA PRODUTTIVO: (Distretti Industriali ed Aree produttive) (scala 1:100.000);
 - ✓ Tav. 8 - IL SISTEMA PRODUTTIVO IN RELAZIONE ALL'AMBIENTE ED ALLA DIFESA DEL SUOLO (scala 1:100.000);
 - ✓ Tav. 9 - IL SISTEMA PRODUTTIVO: (Riquadificazione e Sviluppo Turistico) (scala 1:100.000);
 - ✓ Tav. 10 - DOTAZIONE E SPECIALIZZAZIONE DEI SERVIZI (scala 1:100.000);

Sono inoltre documenti di riferimento del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale gli elaborati tecnici afferenti le analisi territoriali che costituiscono gli elementi di supporto alle scelte di Piano, ed inoltre:

1. Il Piano Regionale Paesistico;
2. Le Norme Tecniche Coordinate di Attuazione (N.T.C.) del P.R.P.

Il P.T.C.P. identifica i seguenti Subambiti di attuazione:

- Alta, media e bassa Valle dell'Aterno-Piana Navelli;
- Valle Peligna;
- Alto Sangro;
- Fucino-Valle Roveto;
- Carseolano.

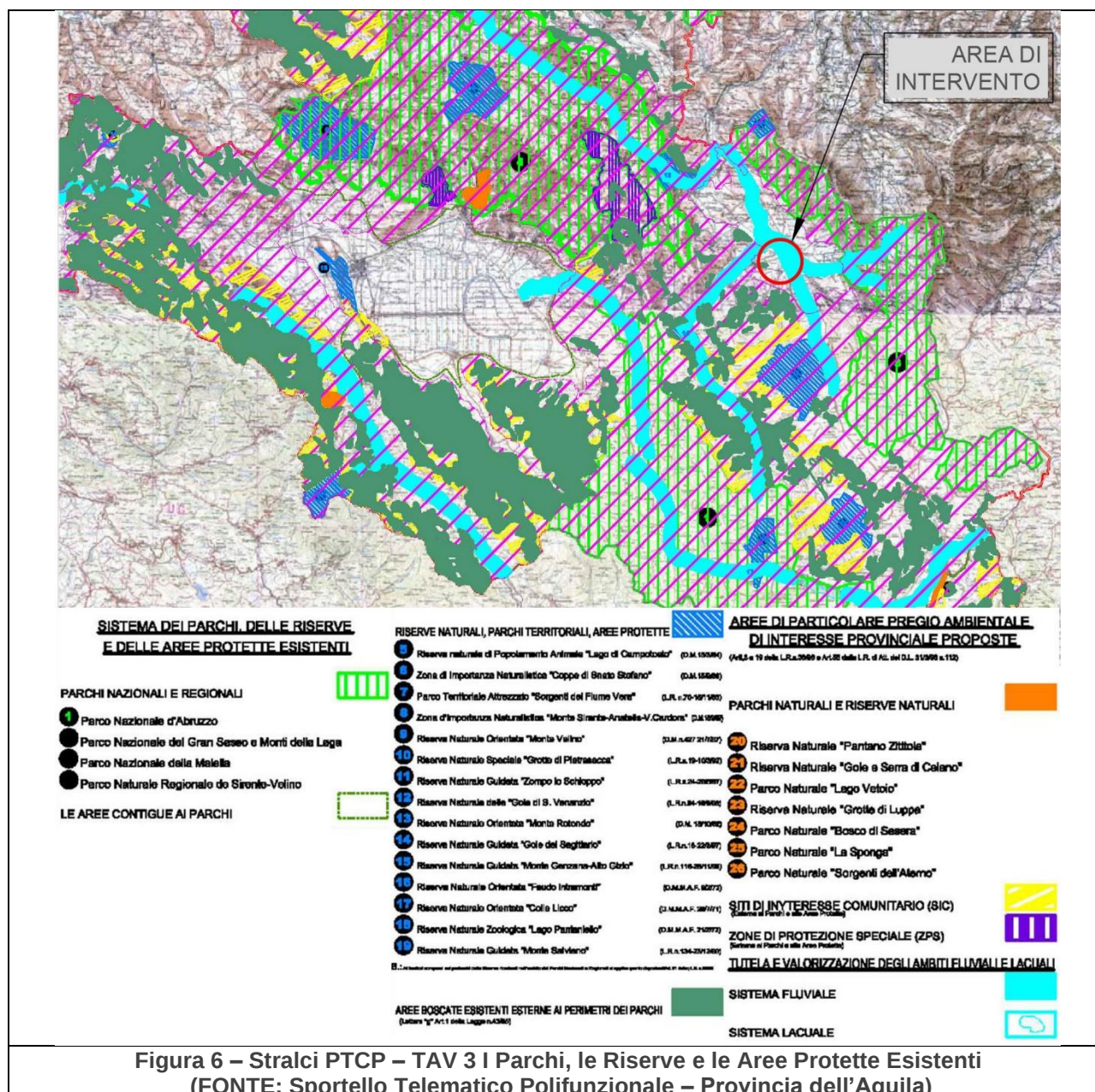


Figura 6 – Stralci PTCP – TAV 3 I Parchi, le Riserve e le Aree Protette Esistenti
(FONTE: Sportello Telematico Polifunzionale – Provincia dell'Aquila)

I Piani d'Area sono gli Strumenti di Attuazione del P.T.C.P. e vanno riferiti ad ambiti territoriali di interesse sovracomunale per i quali si richiede la specificazione delle indicazioni e prescrizioni del P.T.C.P. medesimo.

L'ambito di interesse dei Piani d'Area è riportato sui grafici in scala 1:100.000 del P.T.C.P.. La delimitazione effettiva del territorio sarà definita dal Piano d'Area che la potrà anche modificare. Tale modifica non costituisce variante al P.T.C.P.;

I Piani d'Area, in relazione ai contenuti, finalità e caratteri prevalenti si distinguono in:

1. Piani d'Area con prevalenti contenuti insediativi ed infrastrutturali di rilevanza intercomunale;
2. Piani d'Area con prevalenti contenuti ambientali che possono comprendere anche Progetti di Recupero e Restauro Ambientale e del Paesaggio.

3.

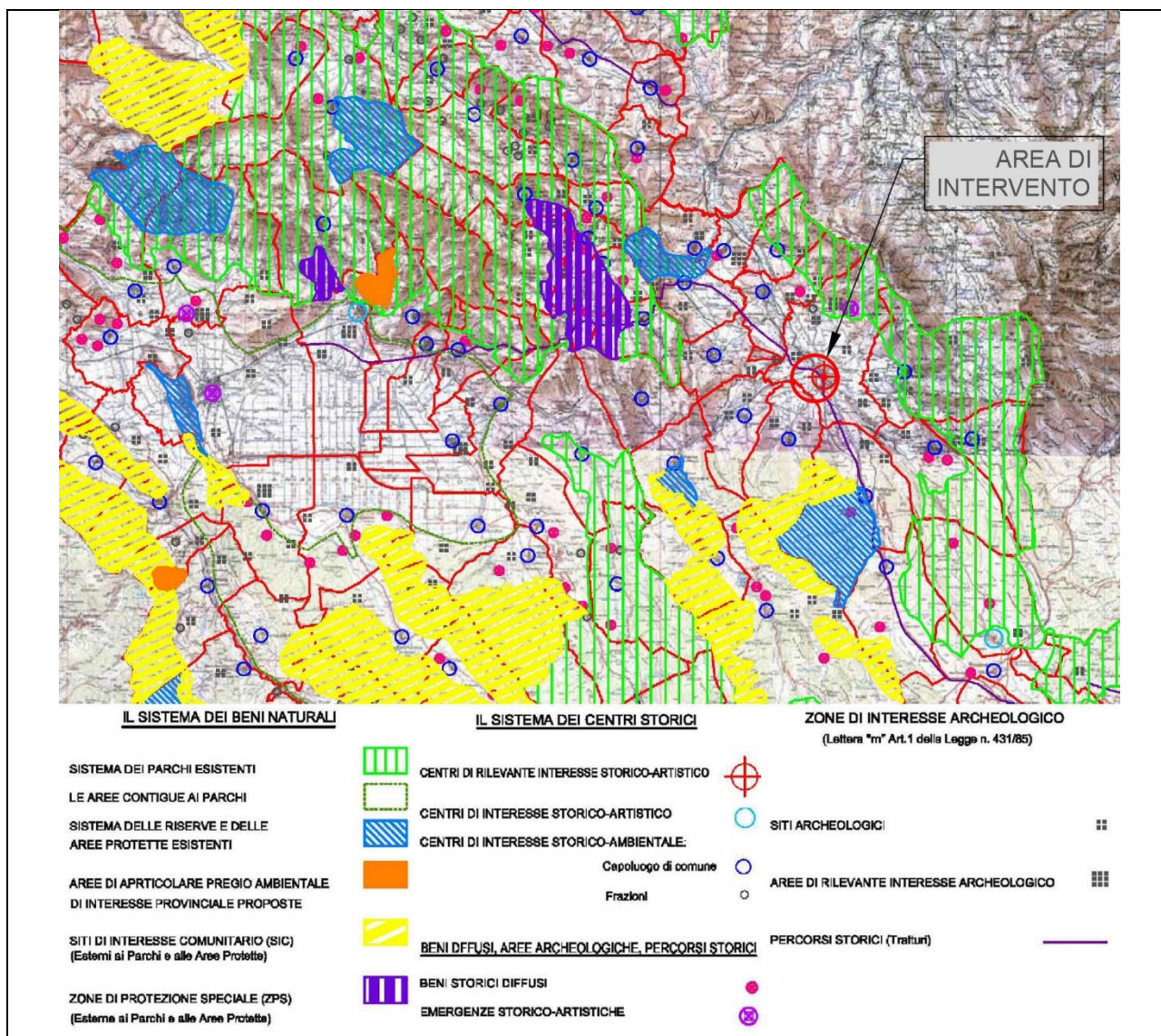
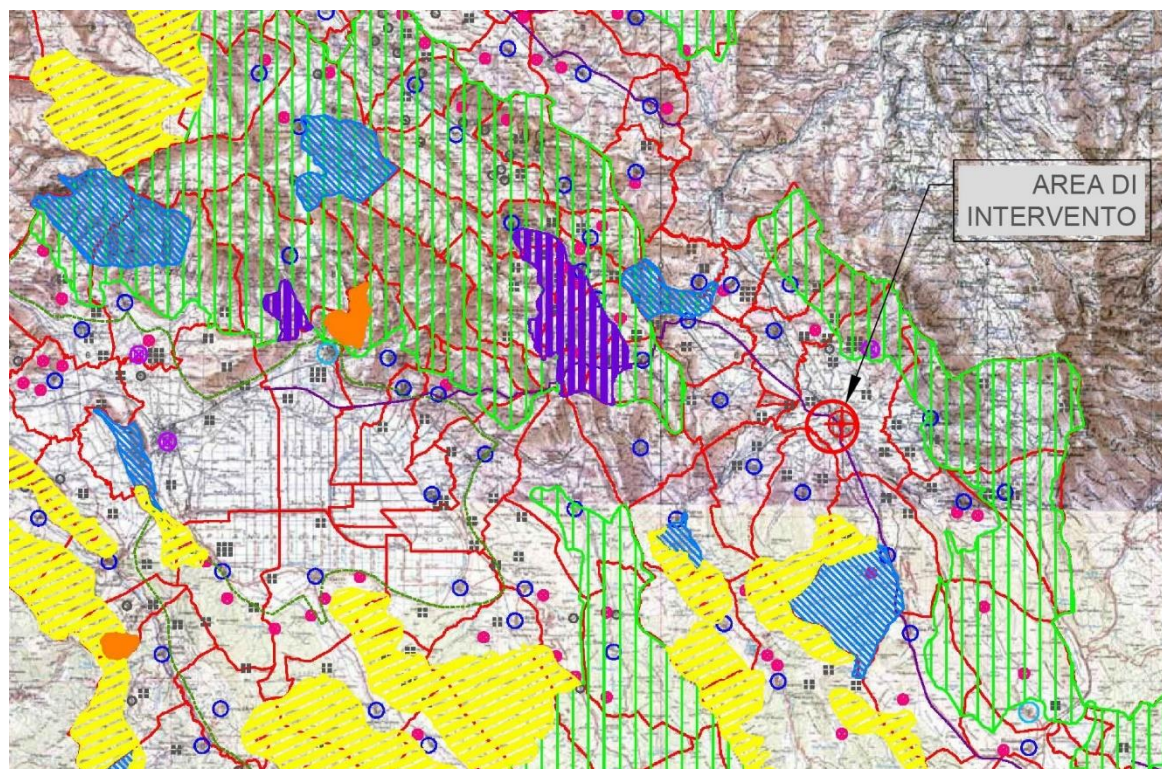


Figura 7 – Stralci PTCP– TAV 4 Beni Naturali, Centri Storici e Interesse Archeologico
(FONTE: Sportello Telematico Polifunzionale – Provincia dell'Aquila)



IL SISTEMA DEI BANI NATURALI

IL SISTEMA AGRICOLO

SISTEMA DEI PARCHI ESISTENTI



LE AREE CONTIGUE AI PARCHI



SISTEMA DELLE RISERVE E DELLE
AREE PROTETTE ESISTENTI



AREE DI PARTICOLARE PREGIO AMBIENTALE
DI INTERESSE PROVINCIALE PROPOSTE



AREE DI PREMINENTE INTERESSE AGRICOLO



AREE CHE COMPRENDONO ZONE A PASCOLO,
PRATI PASCOLO E BOSCHI



WILD LIFE (Aree di scarso o nullo interesse agricolo)



**Figura 8 – Stralci PTCP– TAV 5 Sistema dei Bani Naturali e Agricolo
(FONTE: Sportello Telematico Polifunzionale – Provincia dell'Aquila)**

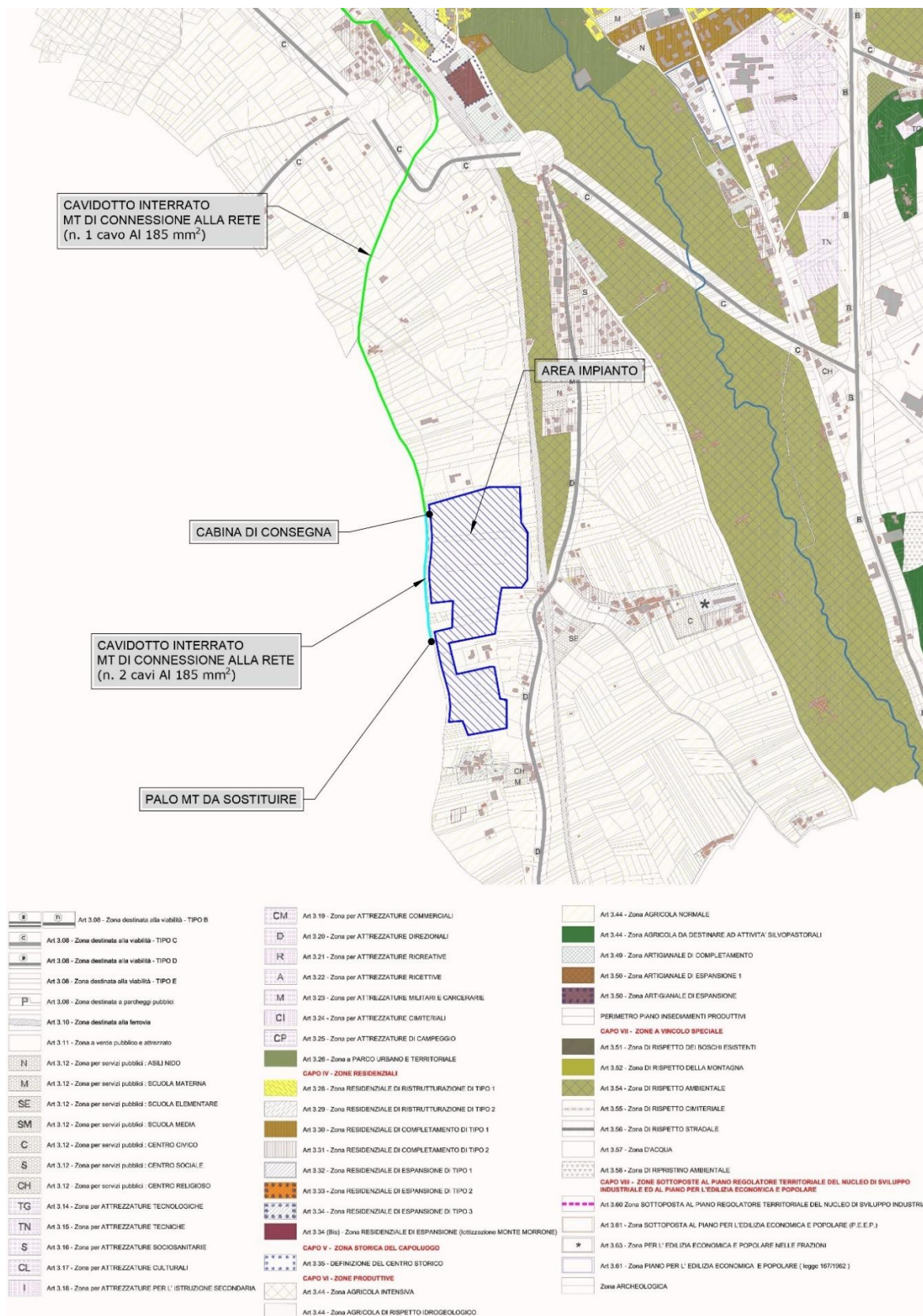
4.3 PIANIFICAZIONE COMUNALE

4.3.1 Piano Regolatore del Comune di Sulmona

Il Piano Regolatore del Comune di Sulmona è stato approvato con delibera di adozione di **C.C. n. 27/C del 26/03/2012**. Ad esso poi è seguita la deliberazione di controdeduzioni alle osservazioni e recepimento dei pareri di **C.C. n.23/C del 11/07/2015**. L'intero territorio comunale è suddiviso in zone, come risulta dagli elaborati grafici del P.R.G./V., secondo la seguente classificazione:

1. Zone pubbliche, di uso pubblico e di interesse generale (Capo III):
 - Zona destinata alla viabilità ed al rispetto stradale.
 - Zona destinata alla ferrovia.
 - Zona a verde pubblico attrezzato.

- Zona per servizi pubblici.
 - Zona per attrezzature generali, di cui fanno parte:
 - Zona per attrezzature tecnologiche.
 - Zona per attrezzature tecniche.
 - Zona per attrezzature socio sanitarie.
 - Zona per attrezzature culturali.
 - Zona per attrezzature per l'istruzione secondaria.
 - Zona per attrezzature commerciali.
 - Zona per attrezzature direzionali.
 - Zona per attrezzature ricreative.
 - Zona per attrezzature ricettive.
 - Zona per attrezzature militari.
 - Zona per attrezzature cimiteriali.
 - Zona per attrezzature di campeggio.
 - Zona a parco urbano – territoriale.
2. Zone residenziali (Capo IV):
- Zona residenziale di ristrutturazione 1.
 - Zona residenziale di ristrutturazione 2.
 - Zona residenziale di completamento 1.
 - Zona residenziale di completamento 2.
 - Zona residenziale di espansione 1. 53
 - Zona residenziale di espansione 2.
 - Zona residenziale di espansione 3.
3. Zona storica (Centro Storico) (Capo V).
4. Zone produttive (Capo VI):
- Zone agricole, di cui fanno parte:
 - Zona agricola intensiva.
 - Zona agricola normale.
 - Zona agricola di rispetto idrogeologico.
 - Zona agricola silvopastorale.
 - Zone industriali.
 - Zone artigianali di completamento.
 - Zone artigianali di espansione.
5. Zone a vincolo speciale (Capo VII):
- Zona di rispetto dei boschi esistenti.
 - Zona di rispetto della montagna.
 - Zona Parco del Morrone.
 - Zona di rispetto ambientale.
 - Zona di rispetto cimiteriale.
 - Zona di rispetto stradale.
 - Zona d'acqua.
 - Zona di ripristino ambientale.
 - Edifici di particolare pregio storico, artistico ed ambientale, non ricadenti nel perimetro del Centro Storico e pertinenze.
6. Zone sottoposte al Piano Regolatore Territoriale del Nucleo di Sviluppo Industriale ed al Piano per l'Edilizia economica e Popolare (Capo VIII):
- Zona sottoposta al P.R.T. del N.S.I.
 - Zona P.E.E.P. Capoluogo.
 - Zona P.E.E.P. Centro Storico.
 - Zona P.E.E.P. Frazioni.



**Figura 9 – stralcio PRG Comune di Sulmona
(FONTE: Comune di Sulmona)**

L'area di impianto rientra tra le aree definite dal PRG quali *"Zona agricola normale, definita come zona agricola non dotata di particolari requisiti di produttività ma in cui può svilupparsi una attività agricola adeguata e rispondente alle vocazioni del territorio"* come indicato all'Art. 3.44 punto 3 delle relative Norme Tecniche di Attuazione.

L'area prevista per la Cabina di Sezionamento rientra nelle aree *"Zone a verde pubblico e attrezzato"* come definito all'art.3.11 delle NTA del PRG.

5. QUADRO DEI VINCOLI

Il quadro dei Vincoli costituisce il riferimento di vincoli e tutele che gravano sul territorio e che ne condizionano, limitano o precludono la trasformazione. Essi sono di tipo paesaggistico, naturalistico-ambientale, geologico, idrologico e idrogeologico, e riguarda ambiti precisi come la tutela delle acque.

Le cartografie relative a tali ambiti sono riportate nell'elaborato del progetto definitivo "**Tav_04 Quadro dei vincoli**".

5.1 VINCOLI PAESAGGISTICI

Il **Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio"**, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137 fornisce indirizzi circa la tutela e la valorizzazione del patrimonio culturale, favorendone la pubblica fruizione e la valorizzazione.

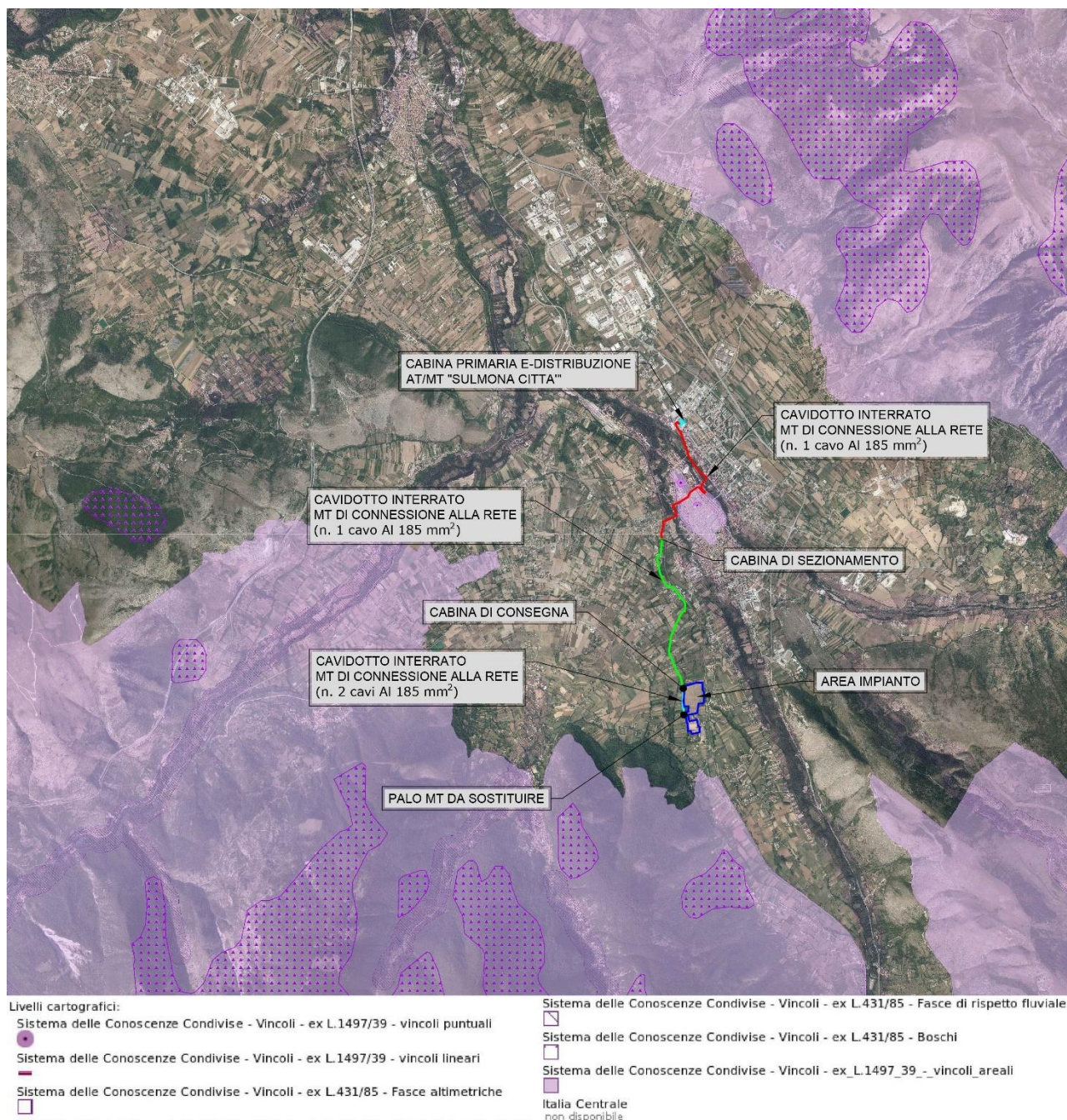
Il patrimonio culturale è costituito dai **beni culturali** e dai **beni paesaggistici**. Sono definiti 'beni culturali' le cose immobili e mobili che, (ai sensi degli art. 10 e 11), presentano interesse artistico, storico, archeologico, etnoantropologico, archivistico e bibliografico e le altre cose individuate dalla legge o in base alla legge quali testimonianze aventi valore di civiltà. Sono beni paesaggistici, invece, gli immobili e le aree (indicati all'art. 134), costituenti espressione dei valori storici, culturali, naturali, morfologici ed estetici del territorio, e gli altri beni individuati dalla legge o in base alla legge.

I beni paesaggistici sono assoggettati a specifica Autorizzazione paesaggistica, di cui all'Art. 146 del Codice, e sono definiti i Beni paesaggistici all'Art. 134 come di seguito:

- a) gli immobili e le aree di cui all'articolo 136, individuati ai sensi degli articoli da 138 a 141;
- b) le aree di cui all'articolo 142;
- c) gli ulteriori immobili ed aree specificamente individuati a termini dell'articolo 136 e sottoposti a tutela dai piani paesaggistici previsti dagli articoli 143 e 156.

Sono quindi soggetti alle disposizioni del Decreto 42 gli Immobili ed aree di notevole interesse pubblico così come elencati nell'art.136:

- a) le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale, singolarità geologica o memoria storica, ivi compresi gli alberi monumentali;
- b) le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del presente codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza;
- c) i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri ed i nuclei storici;
- d) le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.



**Figura 10 - stralcio della cartografia con indicazione del vincolo paesaggistico
D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 (FONTE: WMS Geoportale Abruzzo)**

Sono invece sottoposte alle disposizioni definite dall'art. 142 le Aree tutelate per legge per il loro interesse paesaggistico:

- i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;

- c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- d) le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
- e) i ghiacciai e i circhi glaciali;
- f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;
- h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal D.P.R. 13 marzo 1976, n. 448;
- l) i vulcani;
- m) le zone di interesse archeologico.

Come si evince dalla lettura della Figura 10 che riporta uno stralcio della cartografia del **vincolo paesaggistico**, l'Area di impianto e la Cabina di sezionamento non rientrano nelle aree tutelate dai vincoli paesaggistici di cui al **D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42**; diversamente, come meglio illustrato nel corso della trattazione, le opere di connessione alla rete intercettano le aree di cui all'art. 142 comma 1 lettera c) e all'art. 136 comma 1 lettera d) di detto Decreto. Tuttavia, l'interferenza dei tracciati dei cavidotti interrati di connessione MT e AT con tali vincoli non implica l'assoggettamento all'**Autorizzazione Paesaggistica, di cui all'Art. 146**, in ragione di quanto previsto dal **DPR 13 febbraio 2017 n. 31** per le opere escluse dall'Autorizzazione descritte nell'Allegato A, di cui all'art.2 comma 1, e definite nello specifico al punto A.15.

5.2 AREE PROTETTE

5.2.1 Legge quadro n° 394/1991 sulle aree protette

La classificazione delle aree naturali protette è stata definita dalla **Legge 394/91**, che ha istituito l'Elenco ufficiale delle aree protette - adeguato col 5° Aggiornamento Elenco Ufficiale delle Aree Naturali Protette (Delibera della Conferenza Stato Regioni del 24-7-2003, pubblicata nel supplemento ordinario n. 144 della Gazzetta Ufficiale n. 205 del 4-9-2003).

L'Elenco Ufficiale delle Aree Protette (EUAP) è un elenco stilato, e periodicamente aggiornato, dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione per la Conservazione della Natura, che raccoglie tutte le aree naturali protette, marine e terrestri, ufficialmente riconosciute.

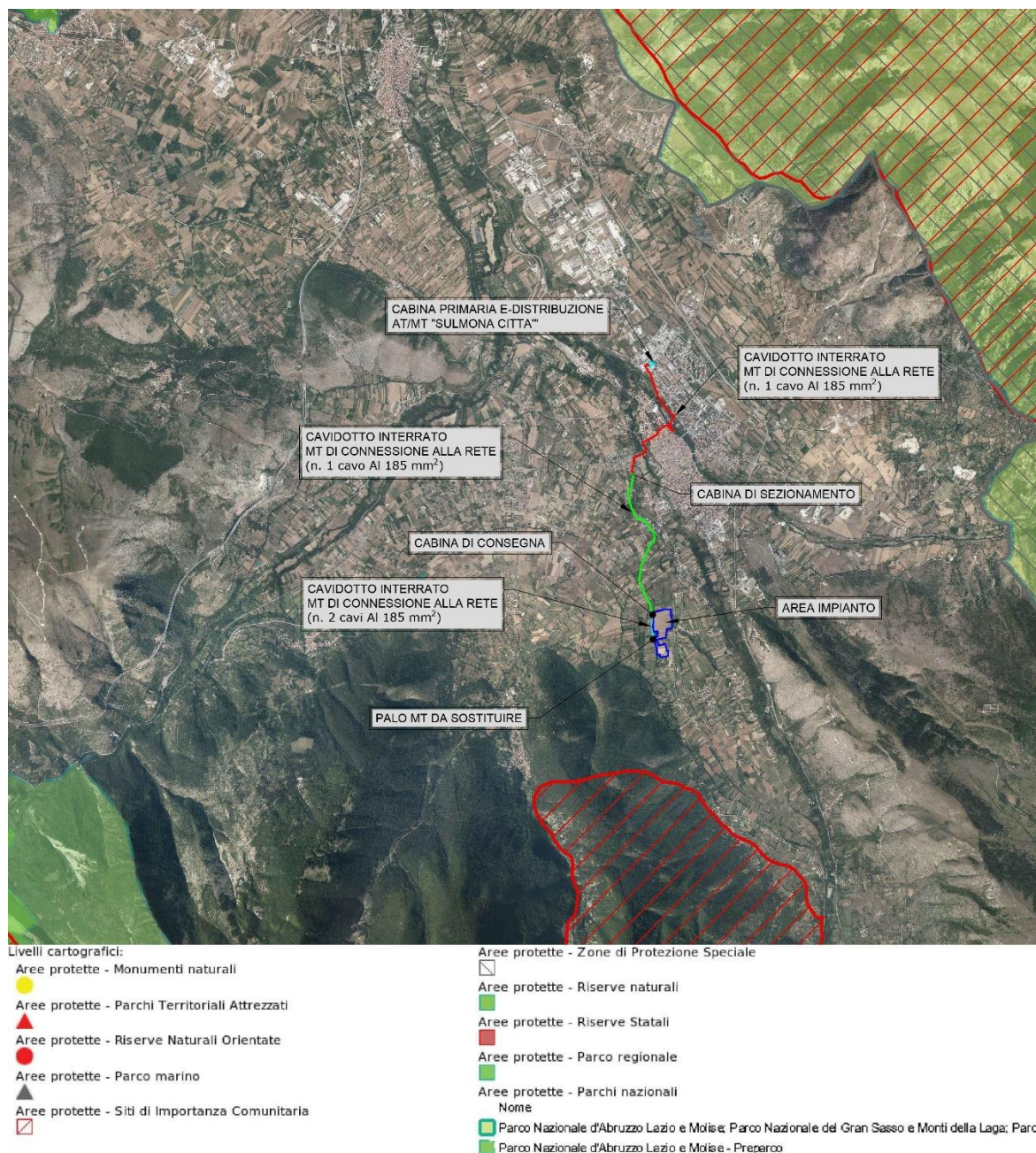
Le aree protette, nazionali e regionali, che sono state definite dalla L.394/97, risultano essere così classificate:

- a) **Parchi nazionali:** sono costituiti da aree terrestri, marine, fluviali, o lacustri che contengano uno o più ecosistemi intatti o anche parzialmente alterati da interventi antropici, una o più formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche, biologiche, di interesse nazionale od

internazionale per valori naturalistici, scientifici, culturali, estetici, educativi e ricreativi tali da giustificare l'intervento dello Stato per la loro conservazione.

- b) **Parchi regionali:** sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacustri ed eventualmente da tratti di mare prospicienti la costa, di valore ambientale e naturalistico, che costituiscano, nell'ambito di una o più regioni adiacenti, un sistema omogeneo, individuato dagli assetti naturalistici dei luoghi, dai valori paesaggistici e artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali.
- c) **Riserve naturali statali e regionali:** sono costituite da aree terrestri, fluviali, lacustri o marine che contengano una o più specie naturalisticamente rilevanti della fauna e della flora, ovvero presentino uno o più ecosistemi importanti per la diversità biologica o per la conservazione delle risorse genetiche.
- d) **Zone umide:** sono costituite da paludi, aree acquitrinose, torbiere oppure zone di acque naturali od artificiali, comprese zone di acqua marina la cui profondità non superi i sei metri (quando c'è bassa marea) che, per le loro caratteristiche, possano essere considerate di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar.
- e) **Aree marine protette:** sono costituite da tratti di mare, costieri e non, in cui le attività umane sono parzialmente o totalmente limitate. La tipologia di queste aree varia in base ai vincoli di protezione.
- f) **Altre aree protette:** sono aree che non rientrano nelle precedenti classificazioni. Ad esempio: parchi suburbani, oasi delle associazioni ambientaliste, ecc. Possono essere a gestione pubblica o privata, con atti contrattuali quali concessioni o forme equivalenti.

Per quanto attiene al progetto in esame nella sua interezza non vi sono sovrapposizioni con le aree di cui alla L.Q. n.394/1991, e pertanto si riporta lo stralcio della specifica cartografia.



**Figura 11 - stralcio della cartografia con indicazione delle aree protette
(FONTE: WMS Geoportale Abruzzo)**

5.2.2 Rete “Natura 2000”

Rete Natura 2000 è il nome che il Consiglio dei ministri dell'Unione Europea ha assegnato ad un sistema coordinato e coerente di aree destinate alla conservazione della diversità biologica presente nel territorio dell'Unione stessa.

La Rete Natura 2000 è prevista e disciplinata dalla:

- a) **Direttiva Comunitaria HABITAT 92/43/CEE:** relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna. Tale direttiva, rappresenta il principale atto legislativo comunitario a favore della conservazione della biodiversità sul territorio europeo. Essa disciplina le procedure per la realizzazione del progetto di rete Natura 2000, i cui aspetti innovativi sono la definizione e la realizzazione di strategie comuni per la tutela dei Siti costituenti la rete (ossia i SIC e le ZPS). Inoltre, agli art. 6 e 7, stabilisce che qualsiasi piano o progetto, che possa avere incidenze sui Siti Natura 2000, sia sottoposto ad opportuna Valutazione delle possibili Incidenze rispetto agli obiettivi di conservazione del sito. Lo stato italiano ha recepito la "Direttiva Habitat" con il D.P.R. n. 357 del 08.09.1997. In seguito a tale atto le Regioni hanno designato le Zone di Protezione Speciale e hanno proposto come Siti di Importanza Comunitaria i siti individuati nel loro territorio sulla scorta degli Allegati A e B dello stesso D.P.R.
- b) **Direttiva 79/409/CEE:** concerne la conservazione degli uccelli selvatici, fissa che gli Stati membri, compatibilmente con le loro esigenze economiche, mantengano in un adeguato livello di conservazione le popolazioni delle specie ornitiche. In particolare, per le specie elencate nell'Allegato I sono previste misure speciali di conservazione, per quanto riguarda l'habitat, al fine di garantirne la sopravvivenza e la riproduzione nella loro area di distribuzione. L'art. 4, infine, disciplina la designazione di Zone di Protezione Speciale (ZPS) da parte degli Stati Membri, ovvero dei territori più idonei, in numero e in superficie, alla conservazione delle suddette specie.

Per quanto attiene al progetto in esame nella sua interezza non vi sono sovrapposizioni con le aree Natura 2000, e pertanto si è ritenuto di non riportare gli stralci della specifica cartografia in quanto sono molto distanti dal sito.

5.3 DIFESA DEL SUOLO

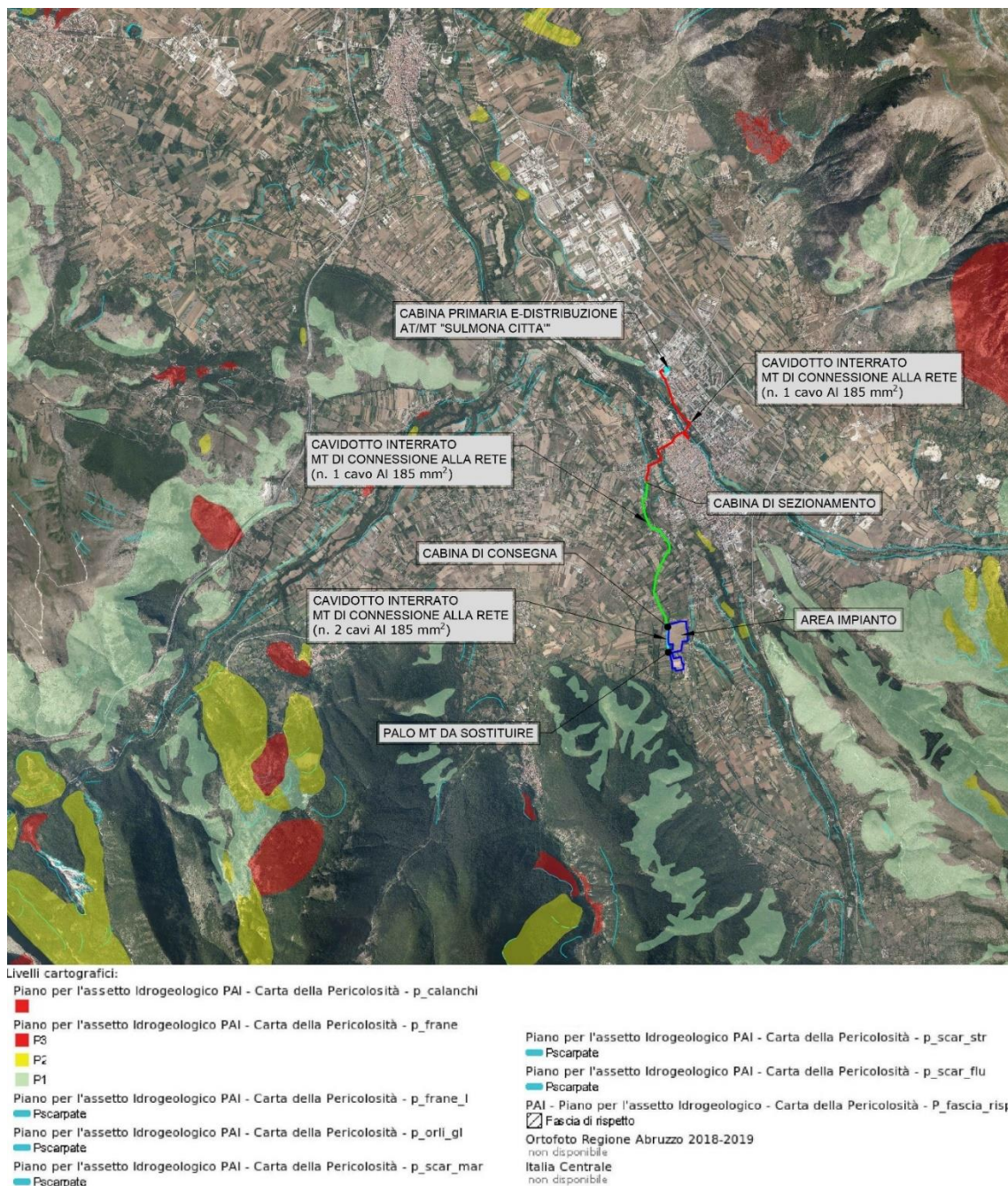
5.3.1 Piano di assetto idrogeologico P.A.I.

Il Piano Stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico Fenomeni Gravitativi e Processi Erosivi, redatto ai sensi **dell'art. 17 comma 6-ter della Legge 18 maggio 1989 n.183**, è riferito al territorio della Regione Abruzzo compreso nell'ambito dei bacini di rilievo regionale ed al territorio ricompreso all'interno del bacino interregionale del fiume Sangro.

Il PAI è finalizzato al raggiungimento della migliore relazione di compatibilità tra la naturale dinamica idrogeomorfologica di bacino e le aspettative di utilizzo del territorio, nel rispetto della tutela ambientale, della sicurezza delle popolazioni, degli insediamenti e delle infrastrutture. Il Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico Fenomeni Gravitativi e Processi Erosivi è costituito dai seguenti elaborati:

- 1.1 Relazione Generale, comprensiva delle analisi e valutazioni tecniche sulle maggiori criticità;
- 1.2 Norme di Attuazione;
- 1.3 Rassegna storica dei dati pluviometrici. Cartografia in scala 1:25.000 con allegate specifiche note illustrative contenenti la descrizione della metodologia adottata per la redazione delle carte in oggetto;
- 1.4 Carta delle Acclività;
- 1.5 Carta Geolitologica;
- 1.6 Carta delle Coperture Detritiche;
- 1.7 Carta Geomorfologica;

- 1.8 Carta Inventario dei Fenomeni Franosi ed Erosivi;
- 1.9 Carta degli Insediamenti Urbani e Infrastrutturali;
- 1.10 Carta dei Danni Segnalati;
- 1.11 Carta della Pericolosità;
- 1.12 Carta delle Aree a Rischio di Frana e di Erosione. Altri elaborati:
- 1.13 Atlante delle perimetrazioni delle aree pericolose dei principali centri urbani;
- 1.14 Ubicazione e stratigrafie sondaggi;
- 1.15 Quaderno delle opere tipo.



**Figura 12 – stralcio carta della Pericolosità da frana - PAI
(FONTE: WMS Geoportale Abruzzo)**

Le disposizioni del Titolo II, delle Norme di attuazione, si applicano nelle aree perimetrate sulla cartografia di piano di cui all'art. 4 comma 1, quali aree a pericolosità molto elevata (P3), elevata (P2), moderata (P1) e da Scarpata (Ps) indipendentemente dall'esistenza attuale di aree a rischio effettivamente perimetrate, di beni o attività vulnerabili, di condizioni di rischio e danni potenziali.

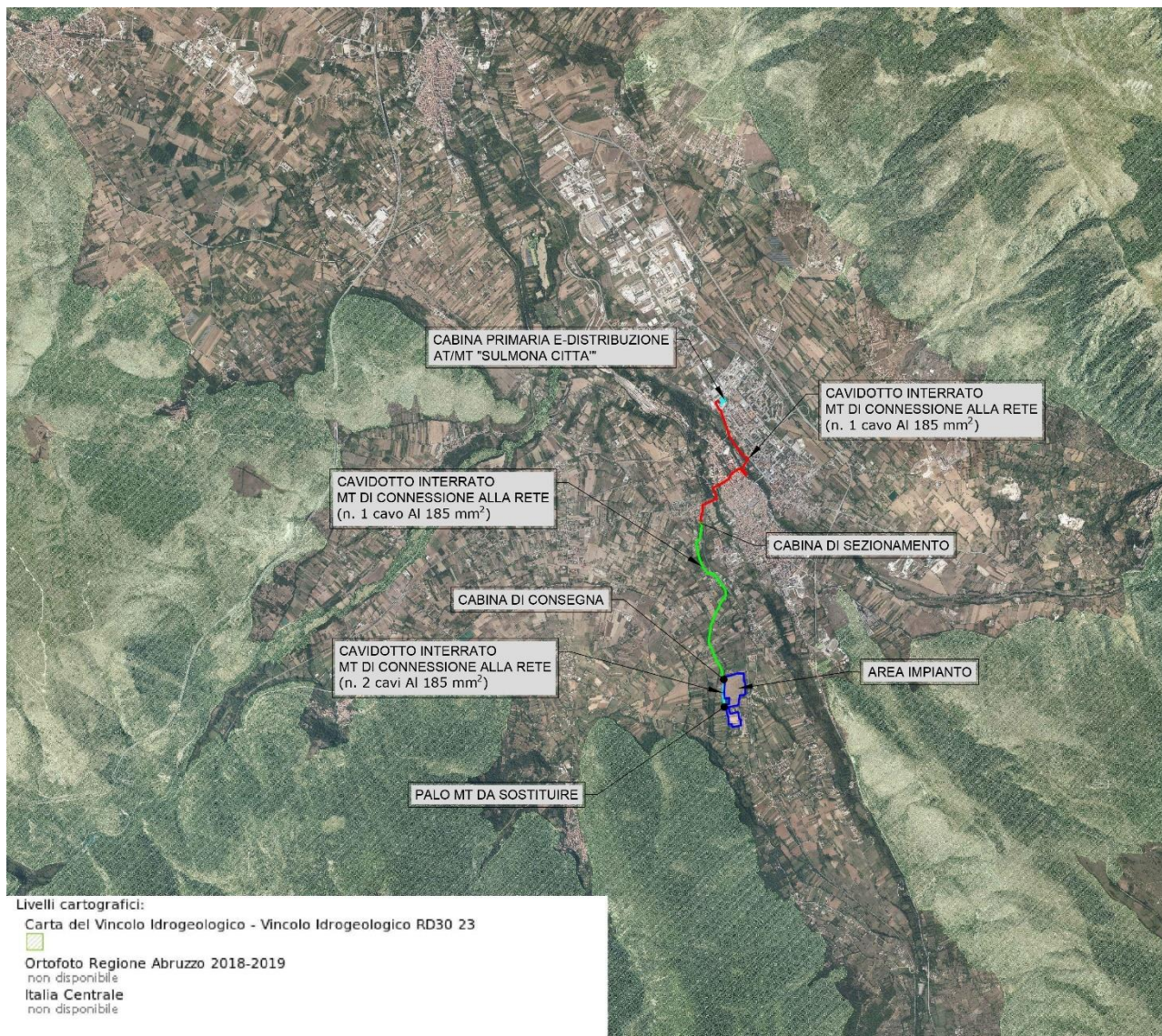
Dall'analisi della Carta della Pericolosità del P.A.I. si evince come il campo fotovoltaico non sia ricompreso all'interno delle aree definite pericolose, mentre un tratto del tracciato dell'elettrodotto attraversa un'area a Pericolosità Elevata P2 e la fascia di rispetto di una Pericolosità da Scarpata (Ps) Figura 12.

5.3.2 Vincolo idrogeologico

Il **Regio D. L. n° 3267/1923** "Riordinamento e riforma in materia di boschi e terreni montani", tuttora in vigore, sottopone a "vincolo per scopi idrogeologici i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di forme di utilizzazione contrastanti con le norme di cui agli artt. 7, 8 e 9 (dissodamenti, cambiamenti di coltura ed esercizio del pascolo), possono, con danno pubblico, subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque" (art. 1). Lo scopo principale del vincolo idrogeologico è quello di preservare l'ambiente fisico e quindi di garantire che tutti gli interventi che vanno ad interagire con il territorio non compromettano la stabilità dello stesso, né inneschino fenomeni erosivi, ecc., con possibilità di danno pubblico, specialmente nelle aree collinari e montane.

Il vincolo idrogeologico, dunque concerne terreni di qualunque natura e destinazione, ma è localizzato principalmente nelle zone montane e collinari e può riguardare aree boscate o non boscate.

L'installazione fotovoltaica e le opere di connessione alla rete non interferiscono con le aree del vincolo idrogeologico di cui al R.D.L. n.3267/1923 (Figura 14).



**Figura 13 – stralcio della cartografia con indicazione delle soggette a vincolo idrogeologico
(FONTE: WMS Geoportale Abruzzo)**

5.3.3 Piano Stralcio Difesa dalle alluvioni PSDA

Il Piano Stralcio Difesa dalle alluvioni (PSDA) per i bacini idrografici di rilievo regionale dell'Abruzzo e per il bacino idrografico interregionale del fiume Sangro - per la parte di competenza della Regione Abruzzo

Sul BURA Ordinario n. 35 del 7 settembre 2016 veniva pubblicata la Deliberazione di Giunta Regionale n. 408 del 29 giugno 2016 con la quale venivano imposte le misure di salvaguardia nelle aree a pericolosità idraulica elevata (P3) e molto elevata (P4), così come individuate nella carta della Pericolosità Idraulica.

Dallo stralcio della cartografia in Figura 12, emerge che l'Area di installazione dei moduli e la Cabina di sezionamento non sono interessate dalle zone della carta della pericolosità idraulica del PSDA; mentre il cavidotto interrato di connessione intercetta le aree “P2 – pericolosità media”.

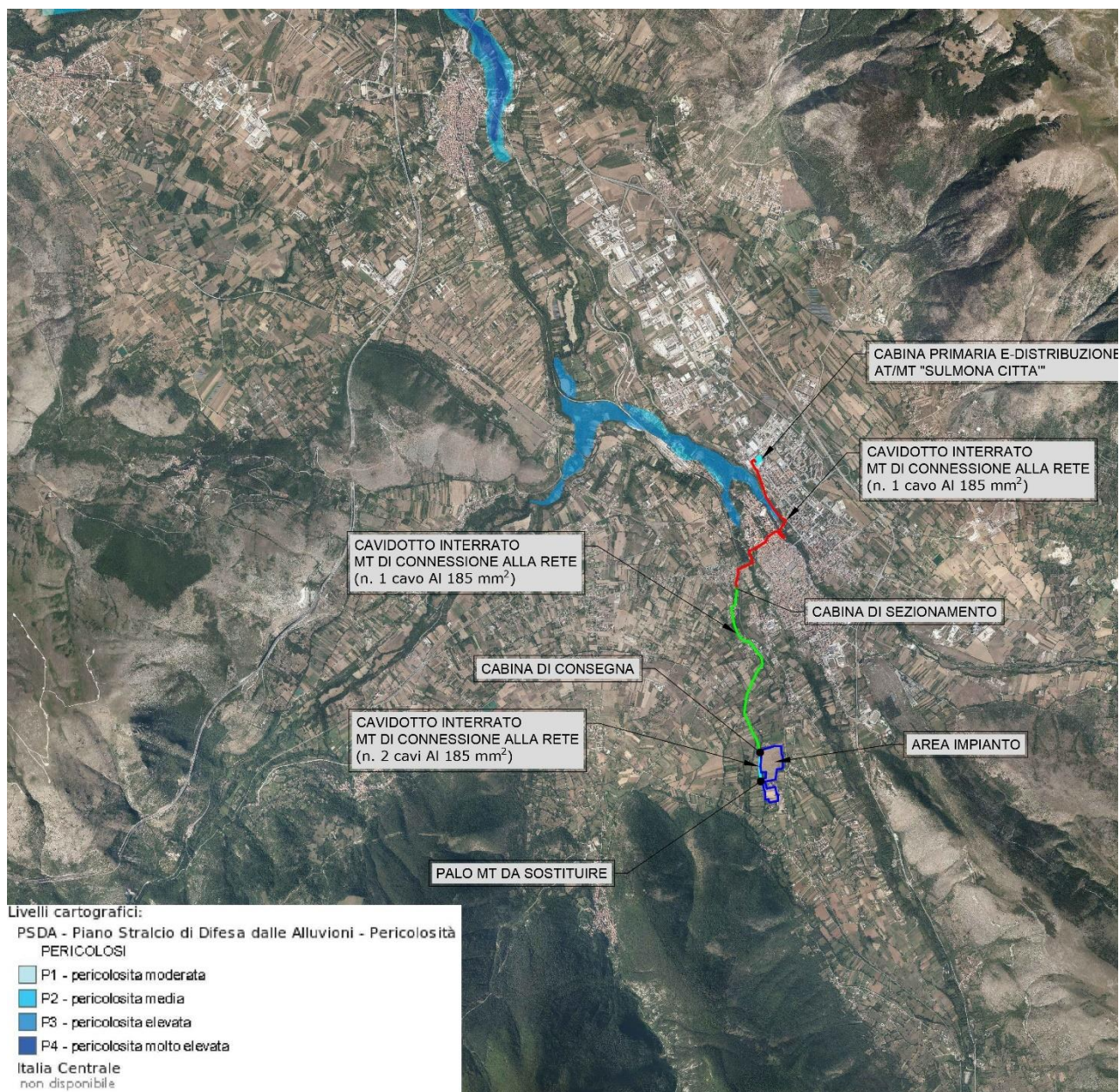


Figura 14 – stralcio carta della pericolosità idraulica - PSDA
(FONTE: WMS Geoportale Abruzzo)

Il Piano Stralcio Difesa Alluvioni per i bacini idrografici di rilievo regionale dell'Abruzzo e per il bacino interregionale del Fiume Sangro contiene i seguenti elaborati:

- Cartografia delle aree di pericolosità idraulica e di rischio idraulico:

- Tavole di Perimetrazione delle aree a pericolosità idraulica molto elevata (P4), elevata (P3), media (P2) e moderata (P1) - scala 1:10.000;
 - Tavole di Perimetrazione delle aree a diverso grado di rischio idraulico molto elevato (R4), elevato R3), medio (R2) e moderato (R1) - scala 1:10.000.
- Linee guida per l'assetto idraulico del territorio.
 - Quaderno delle opere tipo.
 - Relazione, specifica per ciascun bacino oggetto del piano, contenente:
 - parte generale che riassume le analisi effettuate ed i criteri utilizzati per la perimetrazione delle aree e la predisposizione delle tavole di Pericolosità idraulica e Rischio idraulico;
 - analisi delle problematiche rilevate e direttive generali sui possibili interventi, strutturali e non strutturali, finalizzati alla mitigazione del rischio idraulico;
 - scheda di sintesi degli interventi e relativi costi determinati in via parametrica;
 - Norme di attuazione.

Le disposizioni del Titolo II, delle Norme di attuazione, si applicano nelle aree perimetrate nelle tavole della cartografia elencata nell'articolo 2 quali aree con pericolosità idraulica molto elevata (P4), elevata (P3), media (P2) e moderata (P1), indipendentemente dall'esistenza attuale di aree a rischio effettivamente perimetrate, di beni o attività vulnerabili, di condizioni di rischio e danni potenziali a loro rispettivo carico.

6. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

6.1 CRITERI PROGETTUALI

Il progetto dell'impianto fotovoltaico “Cavate” viene redatto con l'obiettivo di utilizzare le **tecnologie più evolute** del settore, al fine di ridurre al minimo i consumi energetici e l'uso di risorse naturali, oltretutto di massimizzare la produzione di energia elettrica, ottimizzando l'utilizzo dell'area a disposizione.

È per questo che tutti i componenti dell'impianto sono selezionati tra i più efficienti sul mercato, con l'impiego di moduli fotovoltaici ad altissimo rendimento ed inseguitori solari monoassiali, che ad oggi rappresentano uno standard consolidato per tutto il comparto fotovoltaico. I tracker, potendo seguire l'orientamento della radiazione solare, sono infatti capaci di garantire una producibilità di almeno il 20% superiore a quella dei sistemi fissi tradizionali.

Di non meno importanza, i criteri progettuali adottati al fine di **ridurre al minimo gli impatti** sul territorio e sul sito che ospita l'impianto. Tutte le opere da realizzare sono previste con ridotto utilizzo di materie prime e di suolo occupato. A tale scopo sono stati selezionati tracker che presentano elementi di sostegno che possono essere infissi direttamente nel terreno, senza l'uso di fondazioni.

Per quanto attiene alla funzione di mera schermatura di visibilità, la recinzione posta a confine con altri terreni è stata semplicemente rinverdata, ossia di protezione e filtro ecologico, nonché di mitigazione degli impatti.

6.2 ANALISI DELLO STATO DEL SITO

Prima della stesura del progetto è stata condotta una campagna di rilevamento topografico approfondita (con volo del drone e rilievo plano-altimetrico), sia con lo scopo di riprodurre le condizioni morfologiche dei terreni, sia per individuare con esattezza l'ubicazione degli elementi presenti nel sito da considerare in fase di progettazione. Come desumibile da detto rilievo topografico, il sito è costituito da un appezzamento di terreno pressoché uniforme, ad andamento pianeggiante o lievemente ondulato, con quote variabili comprese tra i 431 e i 453 metri slm., come graficamente rappresentato all'interno del progetto definitivo “**Tav_09 Rilievo planoaltimetrico**”.

Lo stato dei luoghi è meglio rappresentato negli elaborati del progetto definitivo “**Tav_29 Documentazione fotografica area impianto**”.



Figura 15 – veduta del sito



Figura 16 – veduta del sito



Figura 17 – veduta del sito



Figura 18 – veduta del sito

6.3 ANALISI DELLE INTERFERENZE

Nell'area di intervento sono presenti alcuni fabbricati residenziali e alcuni elettrodotti aerei di Media e Bassa tensione.

Nell'ambito del rilievo topografico sono stati identificati tutti gli elementi naturali e artificiali presenti al fine di verificare la loro interferenza con la progettazione e la realizzazione dell'impianto fotovoltaico. Al fine della predisposizione del layout di progetto sono state considerate le seguenti **distanze e/o fasce di rispetto** da punti o aree di interesse privato o tutelato, che insistono sull'area di studio.

Strade comunali e interpoderali ad uso pubblico	- 3 metri dal confine catastale per le recinzioni; - 10 metri dalle strade per i tracker e le cabine.
Strada Provinciale	- 10 metri dal confine catastale per le recinzioni; - 20 metri dal confine catastale per i tracker e le cabine.
Proprietà private	- confine catastale per le recinzioni; - 5 metri dal confine catastale per i tracker e le cabine; - 10 metri dai fabbricati per i tracker e le cabine.
Elettrodotto MT aereo in cavo nudo	- Fascia di rispetto di 6 metri per lato dall'asse dell'opera.
Elettrodotto BT aereo	- Fascia di rispetto di 2 metri per lato dall'asse dell'opera.

Tabella 1 - fasce di rispetto preesistenze

L'analisi delle interferenze è meglio rappresentata nell'elaborato del progetto definitivo "**Tav_08 Analisi interferenze impianto**".

6.4 DESCRIZIONE DELLE OPERE

L'intervento consiste della progettazione e realizzazione di un impianto fotovoltaico collegato alla Cabina Primaria "Sulmona". Nella seguente tabella sono riassunti i dati generali del progetto.

CARATTERISTICHE GENERALI	
Luogo di installazione:	Comuni di Sulmona (AQ)
Denominazione impianto:	CAVATE
Potenza di picco (KWp):	9.904,32 MWp
Tipo strutture di sostegno:	Inseguimento del tipo monoassiale (asse N-S)
Rete di collegamento:	20 kV
Gestore della rete:	E-Distribuzione
Coordinate geografiche:	Latitudine 42° 1'32.57"N Longitudine 13° 55'24.23"E

Tabella 2 - caratteristiche generali

L'impianto fotovoltaico sarà realizzato su strutture metalliche ad inseguitori solari o tracker, aventi un valore di azimut pari a 0° rispetto a Sud, sulle quali verranno montati moduli monocristallini bifacciali, per una potenza nominale installata di 9.904,32 kWp. Per il layout d'impianto, in questa fase, sono stati scelti moduli bifacciali della potenza nominale di 570 Wp della Longi, modello LR5-72HND-570M, per un totale di circa 17.376 moduli fotovoltaici. I moduli saranno collegati in serie tra loro a formare stringhe da n.24 moduli ciascuna, per una potenza di stringa pari a circa 13,68 kWp. Verranno installati inverter multistringa del tipo SG250-HX della Sungrow, aventi una potenza nominale in uscita trifase in alternata a 800 V pari a 225 kW, per un totale di 40 inverter.

La potenza P_{STC} generata alle condizioni Standard (irraggiamento dei moduli pari a 1000 W/m², temperatura ambiente pari a 25°C) risulta essere, per l'intero lotto di impianti:

$$P_{STC} = P_{MODULO} \times N^{\circ}MODULI = (570 \times 17.376) \text{ Wp} = \mathbf{9.904,32 \text{ kWp}}$$

La produzione di energia elettrica annua dell'impianto fotovoltaico risulta essere pari a circa **15,84 GWh/anno**, con rispettive ore di funzionamento equivalenti annue di circa **1.599 [kWh/kWp/anno]**.

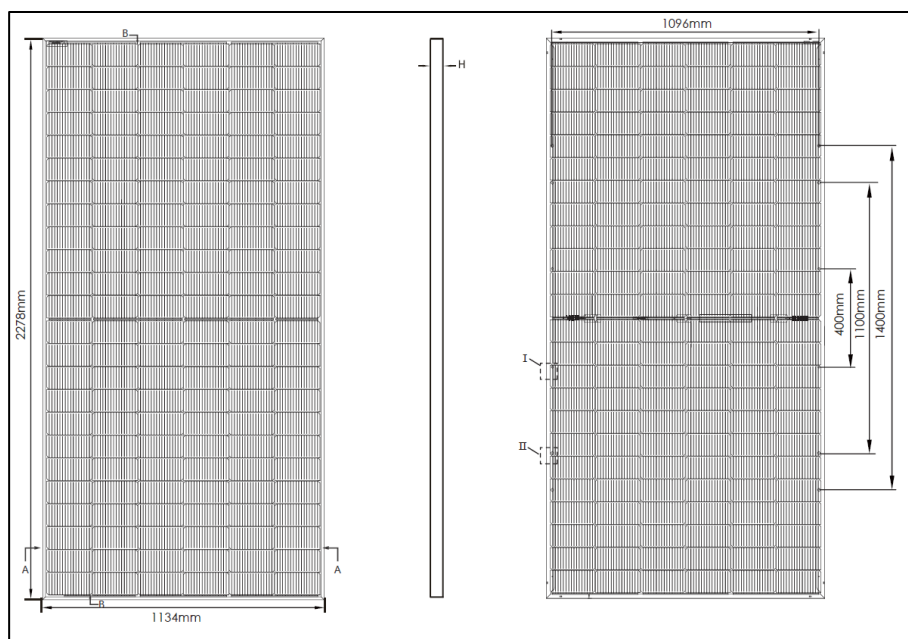


Figura 19 – Tipologia di modulo utilizzato nel progetto - P=570Wp

Manufacturer	Generic	Commercial data	
Model	LR5-72HND-570M	Availability :	Prod. Since 2021
		Data source :	Longi Xi'an202106
Phom STC power (manufacturer)	570 Wp	Technology	Si-mono
Module size (W x L)	1.133 x 2.256 m ²	Rough module area (Amodule)	2.56 m ²
Number of cells	2 x 72	Sensitive area (cells) (Acells)	2.38 m ²
Specifications for the model (manufacturer or measurement data)			
Reference temperature (TRef)	25 °C	Reference irradiance (GRef)	1000 W/m ²
Open circuit voltage (Voc)	51.6 V	Short-circuit current (Isc)	13.81 A
Max. power point voltage (Vmpp)	43.9 V	Max. power point current (Impp)	13.00 A
=> maximum power (Pmpp)	570.1 W	Isc temperature coefficient (muIsc)	6.3 mA/°C
One-diode model parameters			
Shunt resistance (Rshunt)	217 Ω	Diode saturation current (IoRef)	0.014 nA
Series resistance (Rserie)	0.15 Ω	Voc temp. coefficient (MuVoc)	-137 mV/°C
Specified Pmax temper. coeff. (muPMaxR)	-0.31 %/°C	Diode quality factor (Gamma)	1.01
		Diode factor temper. coeff. (muGamma)	0.000 1/°C
Reverse Bias Parameters, for use in behaviour of PV arrays under partial shadings or mismatch			
Reverse characteristics (dark) (BRev)	3.20 mA/V ²	(quadratic factor (per cell))	
Number of by-pass diodes per module	3	Direct voltage of by-pass diodes	-0.7 V
Model results for standard conditions (STC: T=25 °C, G=1000 W/m², AM=1.5)			
Max. power point voltage (Vmpp)	43.6 V	Max. power point current (Impp)	13.11 A
Maximum power (Pmpp)	570.0 Wp	Power temper. coefficient (muPmpp)	-0.31 %/°C
Efficiency(/ Module area) (Eff_mod)	22.3 %	Fill factor (FF)	0.800
Efficiency(/ Cells area) (Eff_cells)	24.0 %		

Figura 20 – Dati tecnici, condizioni operative, del modulo fotovoltaico bifacciale da 570Wp

Nell'impianto fotovoltaico in oggetto, saranno installate strutture di supporto ad inseguitori solari monoassiali, ancorate direttamente a terra senza l'ausilio di cls.

Le strutture sono costituite da un'asse di rotazione su cui vengono installati i moduli fotovoltaici, le quali vengono posate su fondazioni a vite o a palo in acciaio zincato infisso direttamente nel terreno ed interrato ad una profondità opportuna, dipendente dal carico e dal tipo di terreno stesso. Il sistema è perfettamente compatibile con l'ambiente, non prevede che si impregnino le superfici, non danneggia il terreno e non richiede la realizzazione di plinti in cemento armato.

La tipologia di tracker monoassiale utilizzato nel progetto è del tipo “2 in portrait”, con asse di rotazione rivolta in direzione Nord-Sud, avente un azimut pari a circa 0°, in cui si prevede il montaggio di n.2 moduli in orizzontale sull'asse di rotazione.

Il tracker orizzontale monoassiale, mediante opportuni dispositivi elettromeccanici, segue il sole tutto il giorno da est a ovest sull'asse di rotazione orizzontale nord-sud (inclinazione 0°). Il sistema di backtracking inoltre controlla e assicura che una serie di pannelli non oscuri gli altri pannelli adiacenti, quando l'angolo di elevazione del sole è basso nel cielo, cioè ad inizio e fine giornata.

La struttura del tracker è completamente adattabile in base alle dimensioni del pannello fotovoltaico, alle condizioni geotecniche del sito specifico e alla quantità di spazio di installazione disponibile. Tutte le parti in acciaio saranno galvanizzate in base alle condizioni ambientali del sito per raggiungere una durata di vita prevista di 30 anni.

Le strutture che sostengono i moduli fotovoltaici verranno posizionate in file contigue, compatibilmente con le caratteristiche plano altimetriche puntuali del terreno; la distanza tra gli assi delle file (o Pitch) di circa 9,0 m, è stata valutata, al fine di evitare mutui ombreggiamenti tra i moduli.

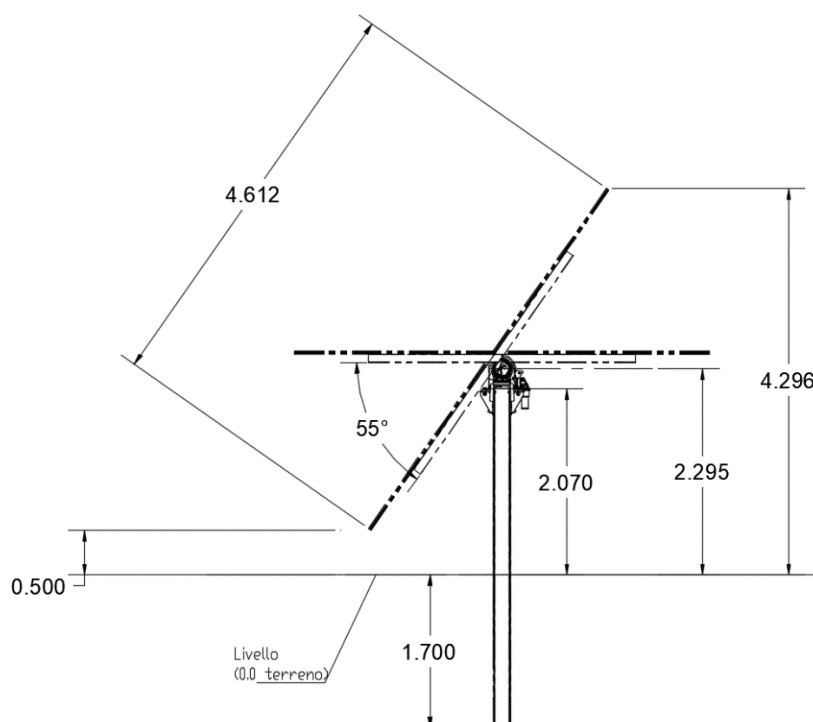


Figura 21 - caratteristiche tracker

La struttura meccanica di sostegno è ancorata al terreno mediante parti metalliche di idonea dimensione infissi nel terreno ad una profondità tale da garantire il sostegno dell'intera struttura senza l'ausilio di alcun tipo di fondazione. La profondità di infissione dei sostegni nel terreno è prevista a seconda delle caratteristiche meccaniche del terreno nel quale avviene l'installazione della struttura di sostegno. L'altezza massima delle strutture (considerando sia i tracker che i pannelli) sarà di circa 4,3 m dal terreno.



Figura 22 – Modello inverter Sungrow con potenza nominale di 225 kVA

Per la conversione dell'energia elettrica prodotta da continua in alternata a 50 Hz sono previsti inverter multistringa, con elevato fattore di rendimento, posizionati a lato delle strutture metalliche. La tipologia dell'inverter utilizzato è il modello della Sungrow SG250-HX (o similare) avente una potenza nominale in uscita in AC di 300 kW.

Nell'impianto FV verranno installate n.3 cabine di trasformazione, denominate: CT1, CT2 e CT3 e saranno collegate in antenna tra di loro ed infine con la cabina utente CU. Le dimensioni della generica cabina di trasformazione sono circa: 15,1x3x2,7 m. La cabina verrà interrata con scavo avente dimensioni minime pari a circa: 15x3x0,5 m. In fase di installazione, l'altezza potrà essere variata in maniera tale da mantenere una distanza opportuna dal suolo per evitare che la pioggia o i ristagni d'acqua possano penetrare all'interno della cabina e recare danni ai componenti elettrici ed elettronici disposti al suo interno. Ogni cabina è suddivisa in 3 locali in cui, il locale centrale contiene al proprio interno uno o due trasformatori trifasi isolati in olio, del tipo DYn11, ONAF, rapporto di trasformazione pari a 800/20000, di potenza pari a 2.000 kVA ciascuno.

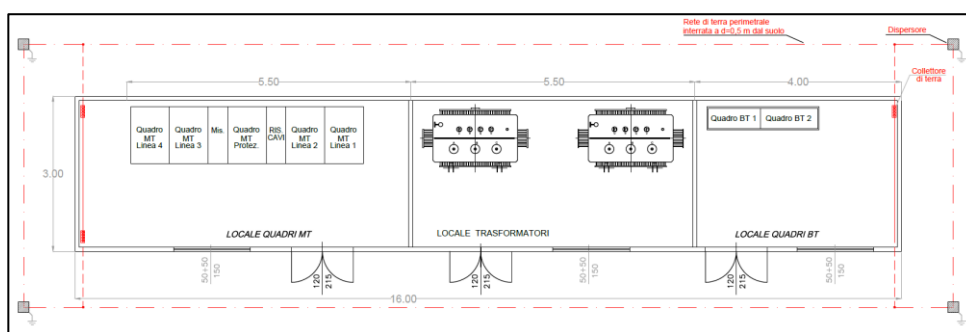


Figura 23 – Cabina di trasformazione BT/MT

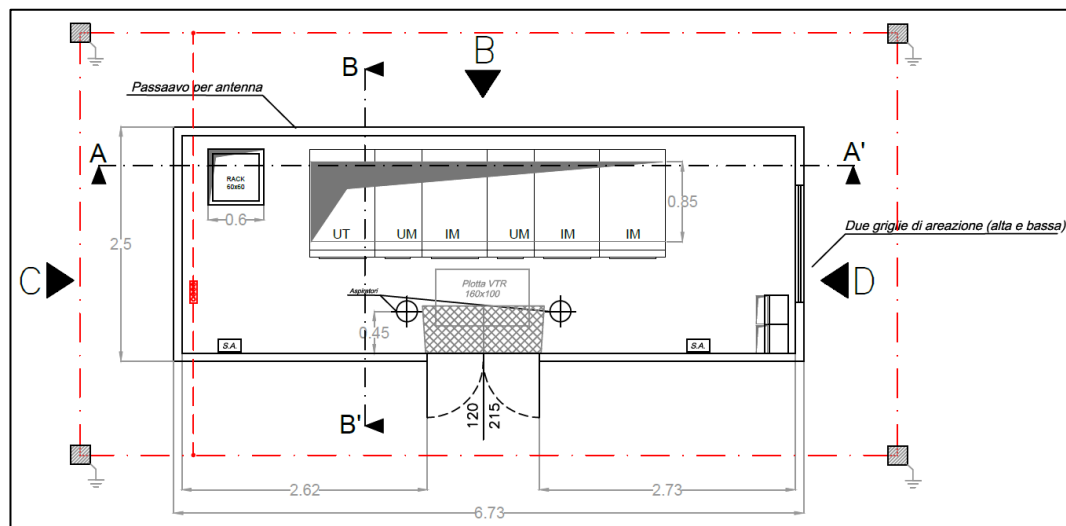


Figura 24 – Cabina utente

È prevista la realizzazione di una cabina elettrica utente, da posizionare nei pressi della cabina di consegna. Sarà realizzata in struttura prefabbricata di tipo monolitico ed adibita all' alloggiamento delle apparecchiature elettromeccaniche in BT ed MT. Le dimensioni della cabina saranno pari a circa 6,93x2,48x2,7 m e sarà composta da un unico vano.

Sarà installata, inoltre, una cabina elettrica di consegna, denominata CC, per lo scambio/immissione in rete dell'energia prodotta dagli impianti FV, ubicata in prossimità della cabina utente.

Il manufatto sarà del tipo “Standard box cliente”, realizzato in calcestruzzo armato prefabbricato, con porte in vetroresina, secondo le specifiche tecniche di E-Distribuzione SpA. Conterranno al loro interno equipaggiamenti elettromeccanici completi di organi di manovra e sezionamento, eventuale trasformatore MT/BT, apparecchiature per il telecontrollo, automazione e telegestione, vano misure con contatore.



Figura 25 – Cabina di consegna

Lungo il percorso di connessione tra la cabina di consegna e la Cabina Primaria è prevista l'installazione di una cabina elettrica di sezionamento, come riportato nelle tavole d'inquadrimento allegate.

Il manufatto sarà del tipo “Standard box distribuzione”, realizzata in calcestruzzo armato prefabbricato, con porte in vetroresina, secondo le specifiche tecniche E-Distribuzione SpA, con equipaggiamento elettromeccanico completo di quadri MT del tipo DY 900/1 (2L+1T).



Figura 26 – Cabina di sezionamento

I collegamenti in continua (lato cc) in bassa tensione (BT) tra i moduli a formare una stringa e tra le stringhe e i rispettivi inverter, avverranno prevalentemente con cavi posti direttamente sulle strutture di sostegno dei moduli in apposite canaline metalliche forate. Le connessioni in ac tra ciascun inverter ed il proprio quadro in bassa tensione all'interno delle rispettive cabine di trasformazione BT/MT, saranno realizzate tramite cavidotti interrati opportunamente dimensionati i cui scavi saranno realizzati internamente alle rispettive aree d'impianto. All'interno di ciascuna cabina di trasformazione, la BT sarà trasformata in Media Tensione (MT) a 20 kV, mediante trasformatori trifase, del tipo DYn11. Le cabine di trasformazione saranno collegate in antenna con la propria cabina utente. Infine, la cabina utente si collegherà sempre in antenna con la cabina di consegna che a sua volta sarà connessa in entra-esce con la linea MT esistente e in antenna con la cabina di sezionamento e la CP “Sulmona Città”, tramite cavidotti interrati.

Tutte le connessioni elettriche fra i diversi sistemi che costituiscono l'impianto FV, verranno realizzate mediante cavi opportunamente dimensionati, aventi sezioni nominali tali da garantire una bassa caduta di tensione (e conseguente bassa perdita di potenza).

La connessione dell'impianto alla rete di trasmissione presente avviene mediante la realizzazione di una linea interrata in media tensione a 20 kV, che collega la sezione di impianto deputata alla produzione di energia elettrica alla Cabina di sezionamento e alla Cabina Primaria (CP) della RTN “SULMONA”. La soluzione tecnica di connessione prevede anche la realizzazione di richiusura sempre linea interrata in media tensione a 20 kV tra la cabina di consegna e la linea MT esistente “BUGNARA”, compresa la sostituzione di un sostegno esistente.

La recinzione perimetrale è realizzata mediante la posa di paletti in acciaio zincato, verniciati di colore verde, ancorati nel terreno. I suddetti paletti, aventi una altezza complessiva di 3 m, sono posizionati nel terreno ad una profondità di 0,5 m e posti a distanza reciproca di 3 m. A tali paletti è direttamente ancorata, mediante adeguati organi di aggancio, una rete metallica plastificata con maglia 5 x 5 cm posta ad una altezza dal suolo di circa 10 cm al fine di agevolare il passaggio della microfauna.

I cancelli d'ingresso presentano una larghezza complessiva di 6 m, sono realizzati in acciaio zincato a caldo e sorretti da pilastri in scatolare metallico aventi una altezza complessiva di 3 m, direttamente fissati nel terreno ad una profondità di 0,7 m.

Al fine di consentire l'operatività del personale manutentivo in ogni condizione ambientale, l'area di impianto è caratterizzata anche dalla presenza di un impianto di illuminazione delle aree. Esso, grazie all'utilizzo di apparecchiature a LED, sarà in grado di illuminare le aree di interesse in maniera selettiva, senza emissioni luminose all'esterno dell'area. Saranno inoltre installati impianti di videosorveglianza ed allarme in maniera tale da ridurre il verificarsi di atti vandalici indesiderati.

Tutte le opere sopra descritte saranno realizzate secondo le diverse fasi esecutive e le tempistiche previste, come riportato nel seguente cronoprogramma.

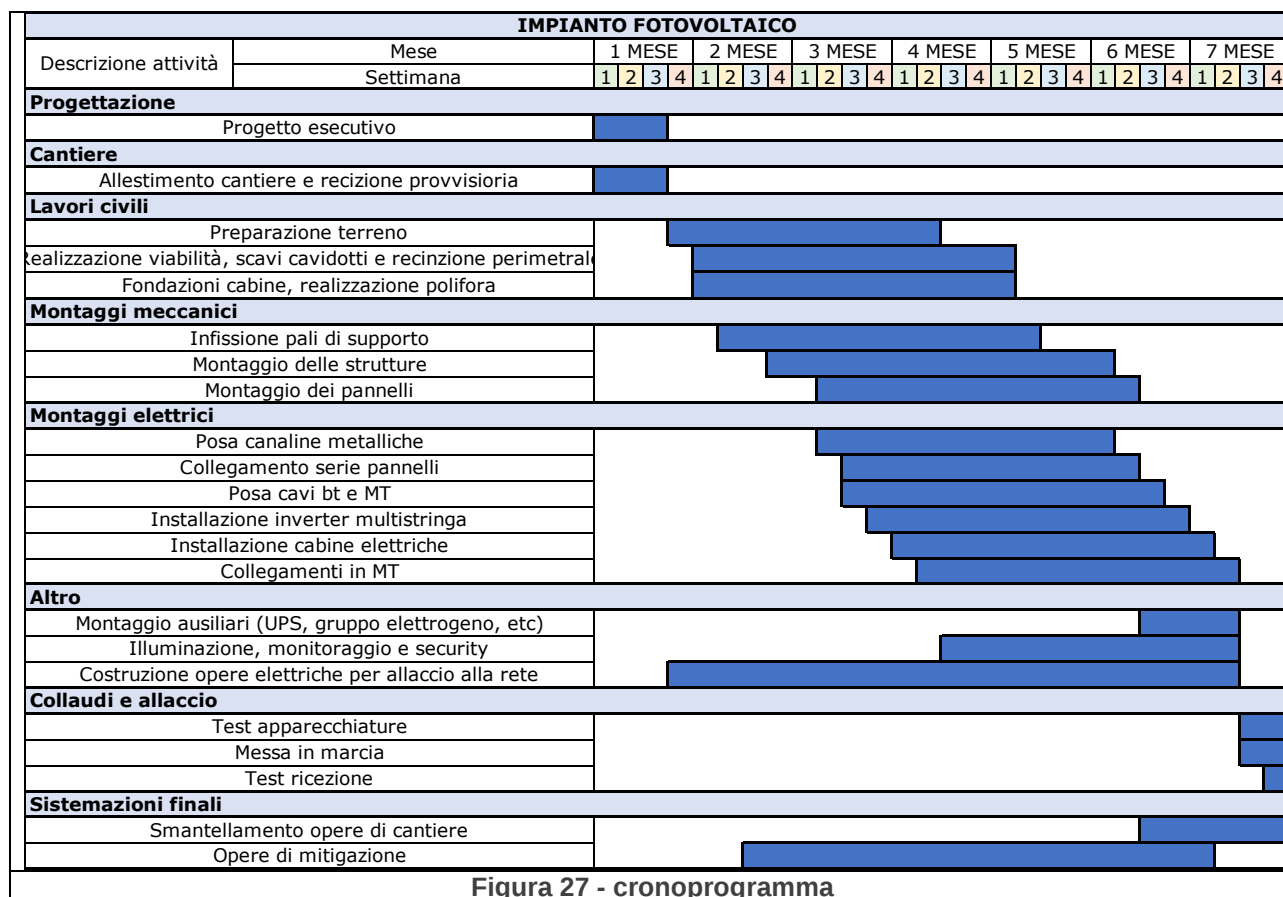


Figura 27 - cronoprogramma

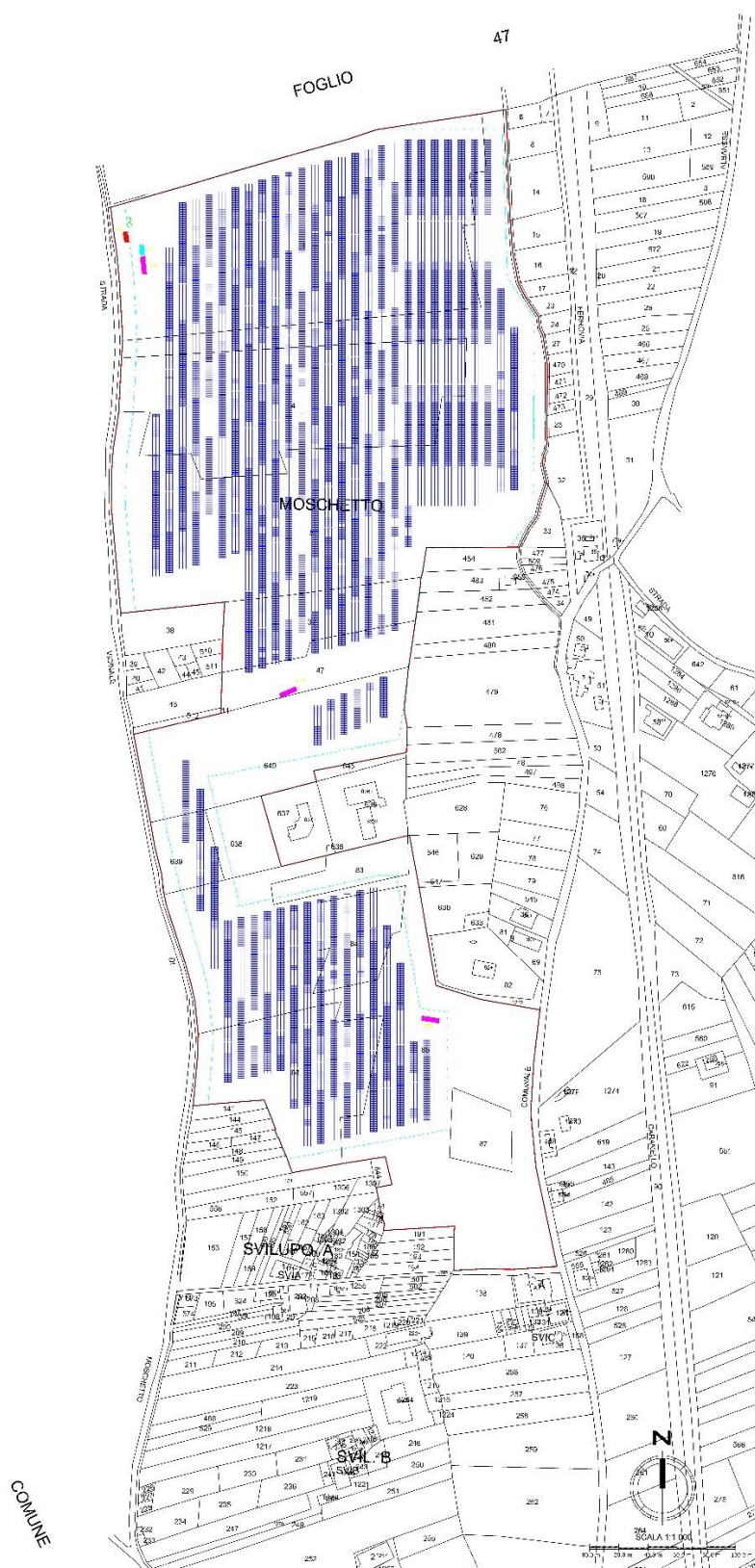


Figura 28 - layout di impianto su base catastale

6.5 DISMISSIONE E RIPRISTINO

I produttori dei moduli fotovoltaici garantiscono attualmente una vita utile media dei loro prodotti di circa 25-30 anni, con un decadimento del rendimento pari all'80% del valore nominale dopo 25 anni di utilizzo. Al termine di detto periodo è previsto lo smantellamento delle strutture ed il recupero del sito restituendolo alla originaria destinazione d'uso. Pertanto, tutti i componenti dell'impianto e i relativi lavori di realizzazione saranno eseguiti in modo da tener conto anche di questa ultima fase di vita dell'impianto.

Le attuali disposizioni legislative, ai fini del corretto e sicuro smaltimento dei moduli fotovoltaici, impongono la partecipazione della società di produzione degli stessi a consorzi di ritiro dei moduli a fine vita degli stessi.

La successione delle fasi di smantellamento e recupero dei materiali e delle apparecchiature costituenti l'impianto è la seguente:

- smontaggio dei moduli fotovoltaici ed invio ad idonea piattaforma predisposta dal consorzio di smaltimento al quale ha aderito il costruttore dei moduli che effettuerà il recupero della cornice di alluminio, del vetro, della cella di silicio e dei contatti elettrici;
- smontaggio delle strutture di supporto dei moduli ed invio ad aziende di recupero metalli;
- smontaggio delle apparecchiature elettromeccaniche delle cabine ed invio alle stazioni di recupero di materiali ferrosi, rame e componenti elettronici (inverter e apparecchiature AT);
- smontaggio dei cavi, dei cavidotti ed invio ad azienda di recupero rame e discariche autorizzate alla gestione di materiali plastici;
- smontaggio delle recinzioni e dei servizi ausiliari di illuminazione e videosorveglianza dell'area;
- ripristino geomorfologico e vegetativo.

I materiali derivanti dalle singole operazioni di smantellamento delle componenti di impianto saranno separati in base alla composizione chimica e classificati in funzione delle vigenti normative ambientali in materia di rifiuti.

Per quanto attiene ai prefabbricati contenenti le apparecchiature elettriche, è previsto il loro trasporto in discarica autorizzata per lo smaltimento di inerti o rivendute per un nuovo utilizzo. In entrambi i casi non è prevista nessuna opera di demolizione in loco.

Le apparecchiature elettriche saranno de assemblate in loco e successivamente inviate ad impianti specializzati per il recupero dei metalli. In particolare, i sistemi di conversione statica nonché le apparecchiature elettromeccaniche di protezione saranno sconnesse dall'impianto da tecnici specializzati per poi essere trasportate in idonei siti di dismissione autorizzati alla lavorazione delle particolari tipologie di apparecchiature.

Tutti i manufatti in cemento utilizzati per la posa dei pozzetti di manovra e delle cabine elettriche saranno rimossi senza demolizione e inviati in discarica autorizzata. I cavi elettrici, le tubazioni, le strutture metalliche di sostegno, la recinzione e i pali metallici di fondazione saranno rimossi e riciclati.

I pannelli fotovoltaici, dopo essere stati smontati dalle strutture metalliche di sostegno, saranno recuperati e inviati ad idoneo impianto di riciclaggio dei componenti, primo fra tutti le parti in silicio, oltre che le parti metalliche, in vetro ed altri materiali riciclabili.

Le strutture metalliche di sostegno dei moduli fotovoltaici saranno de assemblate e il materiale metallico derivante sarà inviato in appositi centri di raccolta per essere poi riutilizzato all'interno del ciclo di produzione dei materiali metallici ferrosi. Anche le recinzioni metalliche e i pali di sostegno della illuminazione e dei sistemi di videosorveglianza saranno rimossi dai luoghi di installazioni e conferiti in apposite discariche autorizzate per il recupero dei materiali.

Per quanto attiene al ripristino del terreno, non sarà necessario procedere a significative opere di bonifica in quanto le strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici sono rimovibili facilmente, come anche le linee elettriche e le fondazioni delle cabine elettriche, non essendo richieste opere di fondazione invasive. La viabilità interna, molto ridotta (in fase di realizzazione di prediligerà la realizzazione di viabilità sterrata senza l'apporto di materiale inerte esterno all'area di interesse), sarà rimossa ricreando la medesima conformazione del terreno delle aree interessate.

6.6 ITER AUTORIZZATIVO

Come indicato in Premessa, l'intervento di cui al presente documento è sottoposto alla procedura di cui all'art. 12 del **D.lgs. 29 dicembre 2003 n° 387** (*Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità*) in merito all'autorizzazione alla costruzione e all'esercizio di impianti di produzione di elettricità da fonti rinnovabili, nonché alle disposizioni del **D.M. 10 settembre 2010** ("Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili), del **D.lgs. 03 marzo 2011 n° 28** (*Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE*), nonché delle **D.G.R. n. 775 del 06 settembre 2004 e n. 244 del 22/03/2010**.

L'intervento è inoltre assoggettato alla procedura di Valutazione Impatto Ambientale di cui al **D.lgs. 152 del 2006**, come aggiornato dal **D.lgs. 104 del 2017**, in quanto l'opera da realizzare rientra nella tipologia elencata nell'Allegato IV alla Parte Seconda del D.Lgs.152/2006, al punto 2. lettera b) denominata "impianti industriali non termici per la produzione di energia, vapore ed acqua calda con potenza complessiva superiore a 1 MW."

Ai sensi dell'art. 19 del D.lgs. n° 152/2006, sarà presentata presso il Servizio Valutazioni Ambientali della Regione Abruzzo l'istanza per il procedimento di Verifica di Assoggettabilità a VIA.

L'Autorizzazione Unica, provvedimento introdotto dall'articolo 12 del D.Lgs. 387/2003 per l'autorizzazione di impianti di produzione di energia elettrica alimentati da FER, verrà richiesta al Servizio Politica Energetica della Regione Abruzzo.

Inoltre, *"le opere e gli impianti e le infrastrutture necessarie alla realizzazione dei progetti strategici per la transizione energetica del paese, ... e le opere ad essi connesse costituiscono interventi di pubblica utilità, indifferibili e urgenti"*, secondo quanto dettato dall'art. 18 del D.lgs. n° 152/2006, così come modificato dal D.L. n° 77/2021, e per questi ultimi si chiederà l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio, di cui al DPR 8 giugno 2001 n° 327 ai sensi di quanto previsto dal D.lgs. 387/03.

Si specifica inoltre, che l'intervento rientra tra quelli ricompresi nel Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC), nella tipologia elencata nell'Allegato I-bis alla Parte Seconda del D.Lgs.152/2006, al punto 1.2.1 denominata *"Generazione di energia elettrica: impianti idroelettrici, geotermici, eolici e fotovoltaici (in terraferma e in mare), solari a concentrazione, produzione di energia dal mare e produzione di bioenergia da biomasse solide, bioliquidi, biogas, residui e rifiuti"*.

7. COMPATIBILITÀ NORMATIVA

7.1 NORMATIVA REGIONALE

Normativa Regionale

La Regione Abruzzo, in attuazione degli obiettivi europei di sostenibilità ambientale e di produzione di consumo di energia da fonti rinnovabili, con particolare riferimento a quanto previsto dalla [direttiva 2018/2001/UE](#) del Parlamento europeo e del **Consiglio dell'11 dicembre 2018**, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, sostiene la generazione distribuita di energia da fonte rinnovabile in autoconsumo al fine di decarbonizzare l'economia regionale.

La **Normativa Regionale** di riferimento della disciplina dell'energia elettrica da fonti rinnovabili è regolamentata da:

- [D.G.R. n. 775 del 06 settembre 2004](#), in attuazione del **D.Lgs 387/03 art. 12**, relativa l'autorizzazione alla costruzione e all'esercizio di impianti di produzione dell'energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili;
- [DGR 294/2011](#), in attuazione del **D.Lgs n.28 del 3 marzo 2011**, che disciplina il procedimento autorizzativo degli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili, ha esteso la Procedura Abilitativa Semplificata a tutti gli impianti a fonti rinnovabili di potenza fino a 1MW elettrico;
- **Art. 13 del D.M. 10 settembre 2010** *"Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili"*, che delineano le procedure per la costruzione e l'esercizio degli impianti sulla terraferma di produzione di energia elettrica alimentati da fonti energetiche rinnovabili, per gli interventi di modifica, potenziamento, rifacimento totale o parziale e riattivazione degli stessi impianti nonché per le opere connesse ed infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio dei medesimi impianti.

La Regione Abruzzo, inoltre, è dotata di uno strumento programmatico, il **Piano Energetico Regionale (P.E.R.)**, adottato con **Delibera di G.R. n.470/C del 31-08-09**, che indirizza ed armonizza nel proprio territorio gli interventi strategici in tema di energia.

7.2 CONFORMITÀ URBANISTICA-EDILIZIA

I contenuti del presente progetto definitivo e dei relativi elaborati progettuali richiamati nella presente relazione, sono conformi con quanto disposto dal **DPR 380/01 "Testo Unico dell'Edilizia"**, dalle **"NTC 2018" Norme Tecniche Costruzioni 2018**. Il progetto dell'impianto di produzione e delle opere di connessione, inoltre, è stato redatto in compatibilità con gli strumenti urbanistici approvati e i regolamenti edilizi vigenti e in non contrarietà agli strumenti urbanistici adottati, nonché nel rispetto delle norme di sicurezza e di quelle igienico-sanitarie.

7.3 SEMPLIFICAZIONI PROCEDURALI

Il D.Lgs 8 novembre 2021 n. 199 ha l'obiettivo di accelerare il percorso di crescita sostenibile del Paese, recando disposizioni in materia di energia da fonti rinnovabili, in coerenza con gli obiettivi europei di decarbonizzazione del sistema energetico al 2030 e di completa decarbonizzazione al 2050.

Il decreto dà disposizioni necessarie all'attuazione delle misure del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) in materia di energia da fonti rinnovabili, conformemente al Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima, con il fine di individuare un insieme di misure e strumenti coordinati, già orientati all'aggiornamento degli obiettivi nazionali da stabilire ai sensi del Regolamento (UE) n. 2021/1119, con il quale si prevede, per l'Unione europea, un obiettivo vincolante di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra di almeno il 55 per cento rispetto ai livelli del 1990 entro il 2030.

Come riportato nell'art.20 comma 8 del suddetto DL n.199/2021, *"Nelle more dell'individuazione delle aree idonee sulla base dei criteri e delle modalità stabiliti dai decreti di cui al comma 1, sono considerate aree idonee, ai fini di cui al comma 1 del presente articolo:*

a) i siti ove sono già installati impianti della stessa fonte e in cui vengono realizzati interventi di modifica, anche sostanziale, per rifacimento, potenziamento o integrale ricostruzione, eventualmente abbinati a sistemi di accumulo, che non comportino una variazione dell'area occupata superiore al 20 per cento. Il limite percentuale di cui al primo periodo non si applica per gli impianti fotovoltaici, in relazione ai quali la variazione dell'area occupata e' soggetta al limite di cui alla lettera c-ter), numero 1);

b) le aree dei siti oggetto di bonifica individuate ai sensi del [Titolo V, Parte quarta, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152](#);

c) le cave e miniere cessate, non recuperate o abbandonate o in condizioni di degrado ambientale, o le porzioni di cave e miniere non suscettibili di ulteriore sfruttamento;

c-bis) i siti e gli impianti nelle disponibilità delle società del gruppo Ferrovie dello Stato italiane e dei gestori di infrastrutture ferroviarie nonché delle società concessionarie autostradali;

c-bis.1) i siti e gli impianti nella disponibilità delle società di gestione aeroportuale all'interno dei sedimi aeroportuali, ivi inclusi quelli all'interno del perimetro di pertinenza degli aeroporti delle isole minori di cui all'allegato 1 al decreto del Ministro dello sviluppo economico 14 febbraio 2017, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 114 del 18 maggio 2017, ferme restando le necessarie verifiche tecniche da parte dell'Ente nazionale per l'aviazione civile (ENAC);

c-ter) esclusivamente per gli impianti fotovoltaici, anche con moduli a terra, e per gli impianti di produzione di biometano, in assenza di vincoli ai sensi della parte seconda del codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al [decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42](#):

1) le aree classificate agricole, racchiuse in un perimetro i cui punti distino non più di 500 metri da zone a destinazione industriale, artigianale e commerciale, compresi i siti di interesse nazionale, nonché le cave e le miniere;

2) le aree interne agli impianti industriali e agli stabilimenti, questi ultimi come definiti dall'[articolo 268, comma 1, lettera h\), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152](#), nonché le aree classificate

agricole racchiuse in un perimetro i cui punti distino non più di 500 metri dal medesimo impianto o stabilimento;

3) le aree adiacenti alla rete autostradale entro una distanza non superiore a 300 metri.

c-quater) fatto salvo quanto previsto alle lettere a), b), c), c-bis) e c-ter), le aree che non sono ricomprese nel perimetro dei beni sottoposti a tutela ai sensi del [decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42](#), incluse le zone gravate da usi civici di cui all'articolo 142, comma 1, lettera h), del medesimo decreto, ne' ricadono nella fascia di rispetto dei beni sottoposti a tutela ai sensi della parte seconda oppure dell'articolo 136 del medesimo decreto legislativo. Ai soli fini della presente lettera, la fascia di rispetto è determinata considerando una distanza dal perimetro di beni sottoposti a tutela di tre chilometri per gli impianti eolici e di cinquecento metri per gli impianti fotovoltaici. Resta ferma, nei procedimenti autorizzatori, la competenza del Ministero della cultura a esprimersi in relazione ai soli progetti localizzati in aree sottoposte a tutela secondo quanto previsto all'[articolo 12, comma 3-bis, del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387](#).

Per ciò che attiene le Procedure autorizzative specifiche per le Aree idonee di cui all'Art.22, la costruzione e l'esercizio di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili nelle aree idonee sono disciplinati secondo le seguenti disposizioni:

a) nei procedimenti di autorizzazione di impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili su aree idonee, ivi inclusi quelli per l'adozione del provvedimento di valutazione di impatto ambientale, l'autorità competente in materia paesaggistica si esprime con parere obbligatorio non vincolante. Decorso inutilmente il termine per l'espressione del parere non vincolante, l'amministrazione competente provvede comunque sulla domanda di autorizzazione;

b) i termini delle procedure di autorizzazione per impianti in aree idonee sono ridotti di un terzo.

1-bis. La disciplina di cui al comma 1 si applica anche, ove ricadenti su aree idonee, alle infrastrutture elettriche di connessione degli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili e a quelle necessarie per lo sviluppo della rete elettrica di trasmissione nazionale, qualora strettamente funzionale all'incremento dell'energia producibile da fonti rinnovabili.

1-ter. La disciplina di cui al comma 1 si applica altresì, indipendentemente dalla loro ubicazione, alle infrastrutture elettriche interrato di connessione degli impianti di cui medesimo comma 1."

In relazione alle "Aree idonee" di cui al D.lgs. 199/2021 e ss.mm.ii., il sito rientra totalmente nelle aree di cui all'art.20 comma 8 lettera c-quater, poiché risulta distante oltre 500 m dal perimetro dei beni sottoposti a tutela di cui all'art. 136 del D.Lgs 42/04, nonché dai Beni di cui alla parte seconda del medesimo Decreto.



Figura 29 – Distanza da beni sottoposti a tutela – Art. 136 D.Lgs 42/04



**Figura 30 – Distanza da beni culturali Parte secondo D.Lgs 42/04
(Base cartografica sito web Vincoli in rete Ministero della Cultura)**

I tecnici

