



REGIONE
CAMPANIA



PROVINCIA DI
AVELLINO



COMUNE DI
LACEDONIA



COMUNE DI
BISACCIA

OGGETTO:

“Progetto di un impianto agrivoltaico denominato "CSPV LACEDONIA", di potenza pari a 34,406 MWp e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Lacedonia (AV) e Bisaccia (AV)”

ELABORATO:

Relazione Paesaggistica



PROPONENTE:



ABEI ENERGY GREEN ITALY IV S.R.L.
VIA VINCENZO BELLINI, 22
00198- ROMA (RM)
P.IVA 16335511008

PROGETTAZIONE:



Ing. Carmen Martone
Iscr. n. 1872
Ordine Ingegneri Potenza
C.F. MRTCMN73D56H703E



Geol. Raffaele Nardone
Iscr. n. 243
Ordine Geologi Basilicata
C.F. NRDRFL71H04A509H

EGM PROJECT S.R.L.
VIA VERRASTRO 15/A
85100- POTENZA (PZ)
P.IVA 02094310766
REA PZ-206983

Livello prog.	Cat. opera	N°. prog.elaborato	Tipo elaborato	N° foglio	Tot. fogli	Nome file	Scala
PD	I.IF	D	R			D_Relazione_paesaggistica	

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
00	DICEMBRE 2023	Emissione		Geol. Raffaele Nardone EGM Project	Ing. Carmen Martone EGM Project



INDICE

1	PREMESSA	3
2	ANALISI DELLO STATO ATTUALE	4
2.1	Inquadramento territoriale	4
2.2	Inquadramento geologico	13
3	DESCRIZIONE DEL PROGETTO E CARATTERISTICHE DELL’OPERA	18
3.1	Principali componenti impianto	19
3.2	Pannelli fotovoltaici	19
3.3	Stringhe	22
3.4	Strutture di supporto	25
3.5	Fissaggio del modulo	25
3.6	Cablaggio delle stringhe	26
3.7	Messa a terra	27
3.8	Collegamento equipotenziale	28
3.9	Supporto per quadri elettrici	29
3.10	Inverter Centralizzati	29
3.11	Trasformatore	32
3.12	Cavi	34
4.	STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE	41
4.1	Strumenti di tutela e di pianificazione a livello nazionali e relative interferenze	41
4.1.1	Vincolo idrogeologico	41
4.1.2	Vincoli ambientali	43
4.2	Strumenti di tutela e di pianificazione regionali e provinciali e relative interferenze	51
4.2.1	Piano Tutela delle Acque (PTA)	51
4.2.2	Piano Paesaggistico Regionale (PPR Preliminare)	54
4.2.3	Piano Territoriale Regionale (PTR)	56
4.2.4	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Avellino (PTCP)	80
4.2.5	Piano Stralcio di Bacino per l’Assetto Idrogeologico (PAI)	94
4.1	Strumenti di pianificazione urbanistica	99
4.3.1	Piano regolatore generale del Comune di Lacedonia	99

	<p>“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA“, DI POTENZA PARI A 34,406 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 2 di 140</p>
--	---	---

5. NOTE DESCRITTIVE DELLO STATO ATTUALE DEI LUOGHI E COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA	100
5.1 Cenni storici	101
5.2 Panorama di area vasta.....	108
5.3 Impatto visivo.....	114
5.4 Impatti cumulativi	118
5.4.1 Impatto visivo cumulativo.....	118
5.4.2 Impatto su patrimonio culturale ed identitario	120
5.4.3 Impatto su ecosistemi e biodiversità.....	120
5.4.4 Impatto cumulativo su salute pubblica e sicurezza	121
5.4.5 Impatto cumulativo suolo e sottosuolo	121
5.4.6 Impatto cumulativo su aria e clima	122
5.4.7 Impatto elettromagnetico	123
5.5 Misure di mitigazione	127
5.6 Fotoinserimenti	130
5.7 Compatibilità dell'impianto con i valori paesaggistici	138
6. CONCLUSIONI.....	140

	<p>“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA“, DI POTENZA PARI A 34,406 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2023</p> <p>Pag. 3 di 140</p>
--	---	---

1 PREMESSA

La presente Relazione Paesaggistica è relativa al progetto di un impianto di generazione energetica alimentato da Fonti Rinnovabili e nello specifico trattasi di un impianto agrivoltaico della potenza di picco di 34,406 MWp in Provincia di Avellino, nel territorio comunale di Lacedonia, e delle relative opere di Connessione.

La relazione è stata redatta secondo l'art. 1 del D.P.C.M. 12 dicembre 2005 e correda l'istanza di autorizzazione paesaggistica ai sensi degli articoli 159 comma 1 e 146 comma 2 del D.Lgs n. 42 del 22 gennaio 2004 per la realizzazione di un impianto agrivoltaico nel comune di Lacedonia (AV) e relative opere di connessione nel comune di Lacedonia e Bisaccia (AV).

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

La presente Relazione, inoltre, si propone di motivare ed evidenziare la qualità dell'intervento anche per ciò che attiene all'inserimento dello stesso nell'ecosistema paesaggistico esistente e contiene tutti gli elementi necessari alla verifica della compatibilità paesaggistica dell'intervento, con riferimento ai contenuti, direttive, prescrizioni e ogni altra indicazione vigente sul territorio interessato. Scopo del documento è quello di dimostrare che l'intervento è realizzato nel rispetto dell'assetto paesaggistico e non compromette in maniera significativa gli elementi storico-culturali e di naturalità esistenti.

La presente Relazione Paesaggistica, al fine di poter valutare in maniera coerente le trasformazioni previste dal progetto analizza gli strumenti di pianificazione paesaggistica, urbanistica e territoriale vigenti e la presenza di vincoli e tutele. Mediante opportuna documentazione, dà conto sia dello stato dei luoghi (contesto paesaggistico e area di intervento) prima dell'esecuzione delle opere previste, sia delle

	<p>“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA“, DI POTENZA PARI A 34,406 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 4 di 140</p>
--	---	---

caratteristiche progettuali dell'intervento, nonché rappresenta nel modo più chiaro ed esaustivo possibile lo stato dei luoghi dopo l'intervento.

2 ANALISI DELLO STATO ATTUALE

2.1 Inquadramento territoriale

L'impianto situato a circa 3 Km in linea d'aria in direzione sud rispetto al nucleo urbano di Lacedonia, a circa 5 km a ovest dal centro urbano di Bisaccia e a circa 5,2 km a sud-est rispetto al centro urbano di Aquilonia, a nord-est di Bosco Cuccari.

L'area interessata dalla realizzazione del parco presenta un'orografia tipica della zona, caratterizzata da un suolo principalmente agricolo ove il paesaggio prevalente è costituito da vasti campi di seminativo (colture intensive ed estensive) intervallati da boschi a prevalenza di querce caducifoglie e sistemi colturali e particellari complessi.

La zona dove verranno alloggiati i pannelli ricade completamente in area montuosa ad una quota compresa tra 650 e 780 m s.l.m..

Il progetto dell'impianto è finalizzato alla produzione della cosiddetta energia elettrica “pulita” e ben si inquadra nel disegno nazionale di incremento delle risorse energetiche utilizzando fonti alternative a quelle di sfruttamento dei combustibili fossili, ormai reputate spesso dannose per gli ecosistemi e per la salvaguardia ambientale. La scelta di realizzare un impianto agrivoltaico è finalizzata anche a preservare e garantire la continuità delle attività di coltivazione agricola e pastorale.

Il progetto in oggetto prevede la realizzazione dell'impianto l'installazione a terra dei pannelli fotovoltaici montati su idonee strutture metalliche di supporto mobili che ruotano in base alla posizione del sole.

Tali strutture saranno posizionate in direzione EST-OVEST in maniera tale da sfruttare al massimo la luce del sole. La potenza di picco è pari a 34,406 MWp mentre la potenza degli inverter è pari a 30,093 MW. Le opere civili da realizzare risultano essere compatibili con l'inquadramento urbanistico del territorio; esse, infatti, non comportano una variazione della “destinazione d'uso del territorio” e non necessitano di alcuna “variante allo strumento urbanistico”, come da giurisprudenza consolidata.

	<p align="center">“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA“, DI POTENZA PARI A 34,406 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p align="center">RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p align="center">DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 5 di 140</p>
--	---	--

Nello specifico l’area parco sarà ubicata nella porzione sud del Comune di Lacedonia, ai confini con il comune di Bisaccia e Aquilonia. Il tracciato del cavidotto di connessione alla cabina di consegna interesserà in minima parte il comune di Lacedonia e principalmente il comune di Bisaccia, dove ricade il futuro ampliamento della Stazione Elettrica di Trasformazione (SE) della RTN a 380/150 kV denominata “Bisaccia”.

L’area della sottostazione si trova nel territorio di Bisaccia a SUD-OVEST dell’abitato, ad una quota di circa 880 m s.l.m.

Il cavidotto si colloca prevalentemente nel territorio di Bisaccia ad EST ed a SUD dell’abitato ad una quota variabile da 730 a 880 m s.l.m.; viene attraversato su varie altezze dal Torrente Salaco e dal Torrente Valloncello.

Per effettuare una localizzazione univoca dei terreni sui quali insiste il campo agrivoltaico, di seguito si riportano le cartografie riguardanti:

- sovrapposizione del campo agrivoltaico su ortofoto (figura 1);
- sovrapposizione del campo agrivoltaico su catastale (figura 2);
- sovrapposizione del campo agrivoltaico su CTR (figura 3);
- sovrapposizione del campo agrivoltaico su IGM (figura 4).

RELAZIONE PAESAGGISTICA

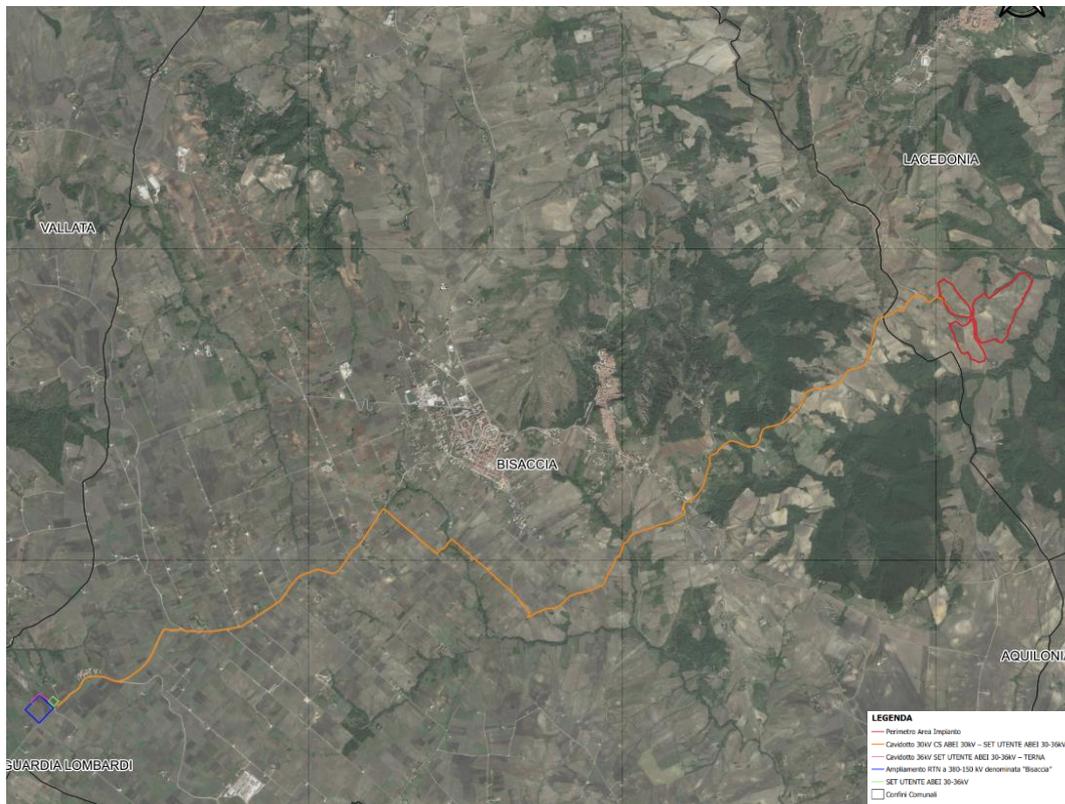


Figura 1 – Layout di impianto (ortofoto)

RELAZIONE PAESAGGISTICA

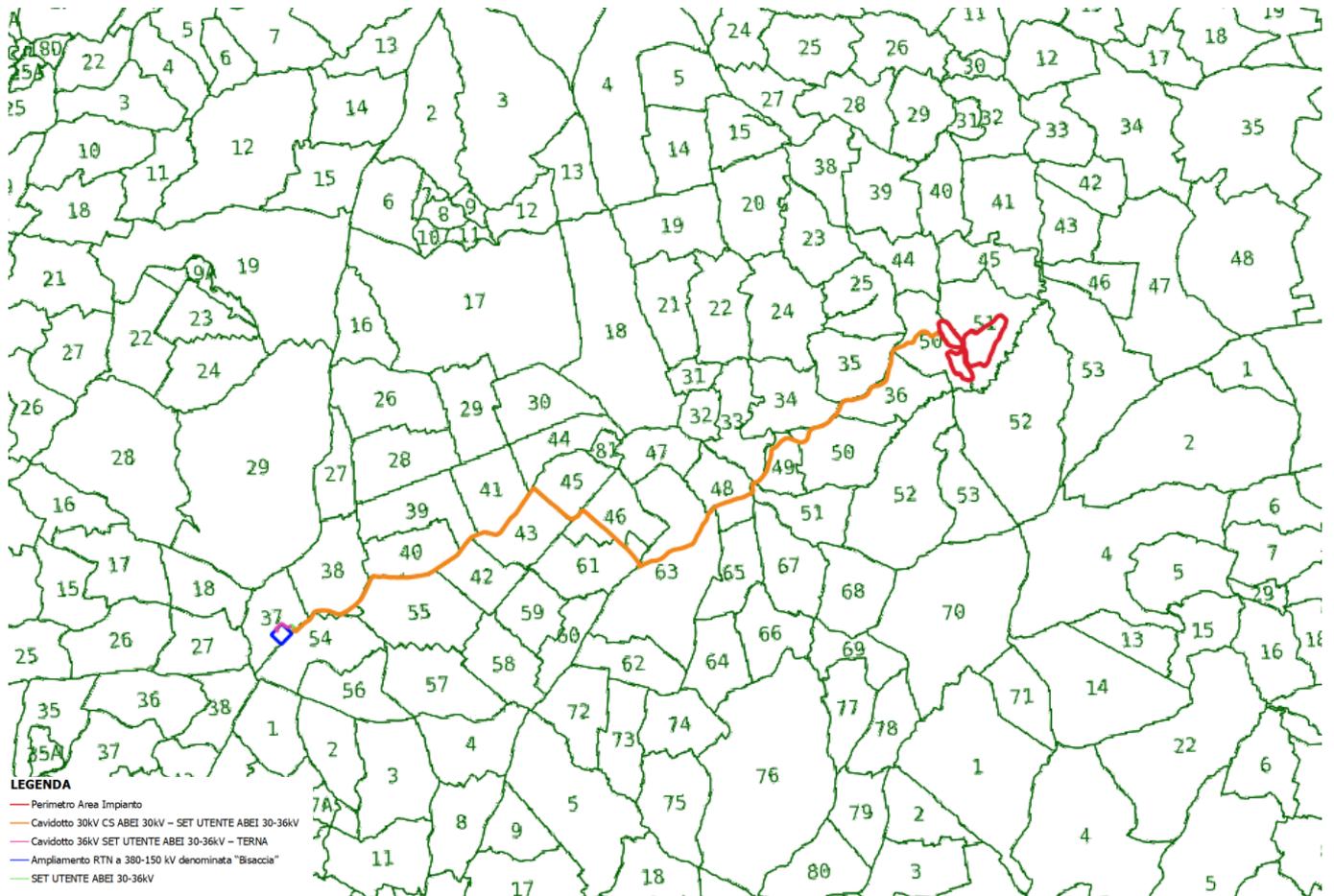


Figura 2 – Inquadramento area parco FV su catastale

RELAZIONE PAESAGGISTICA

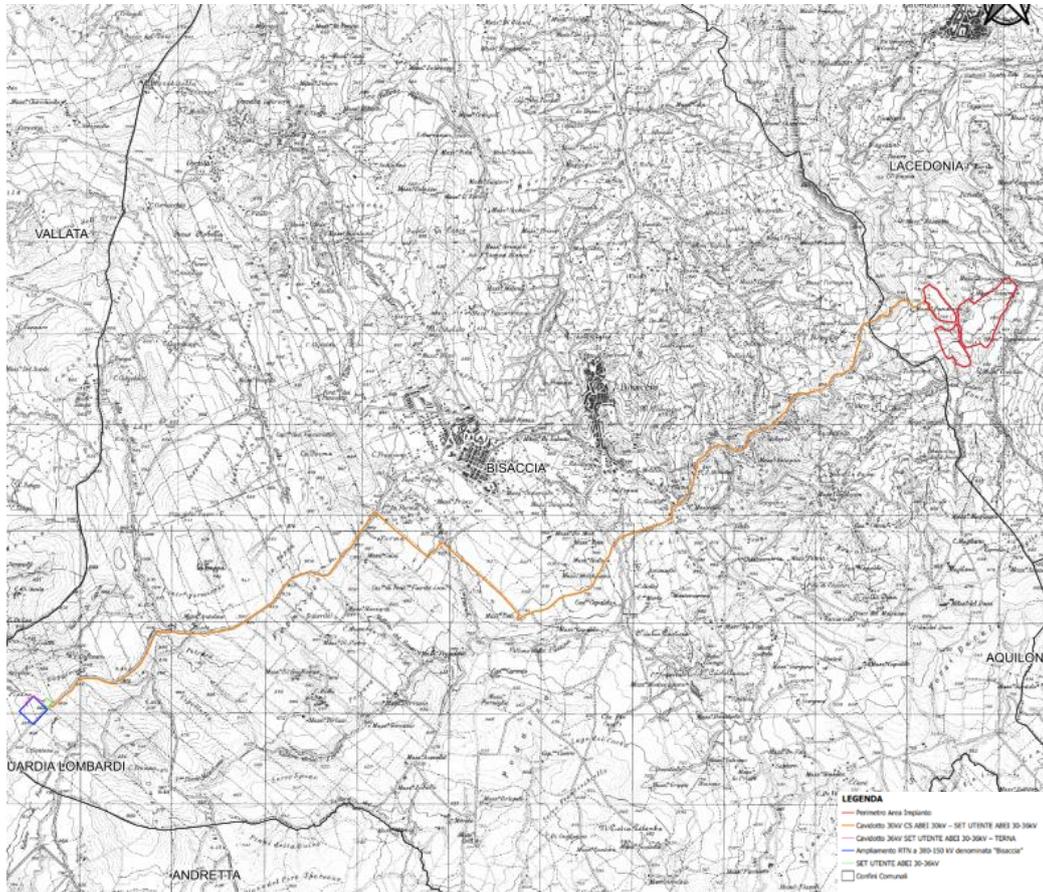


Figura 3 – Inquadramento area campo fotovoltaico su CTR

RELAZIONE PAESAGGISTICA

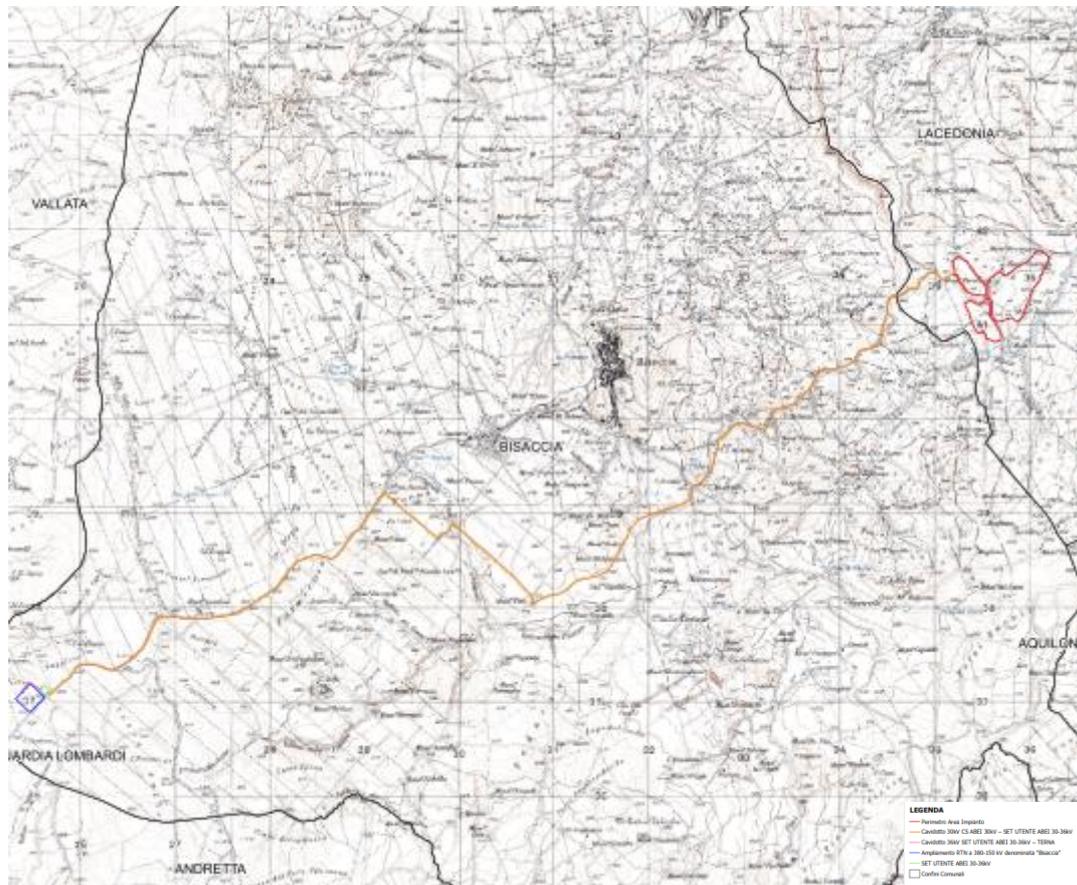


Figura 4 – Inquadramento area campo fotovoltaico su IGM

I terreni interessati dal progetto sono stati delimitati, nel sistema di coordinate UTM (Universale Trasverso di Mercatore) - Fuso 33 N, dai vertici indicati nella figura seguente e caratterizzate dalle coordinate geografiche rappresentate nella Tabella 1 e da uno span di latitudine e longitudine come indicato nella Tabella 2.

RELAZIONE PAESAGGISTICA

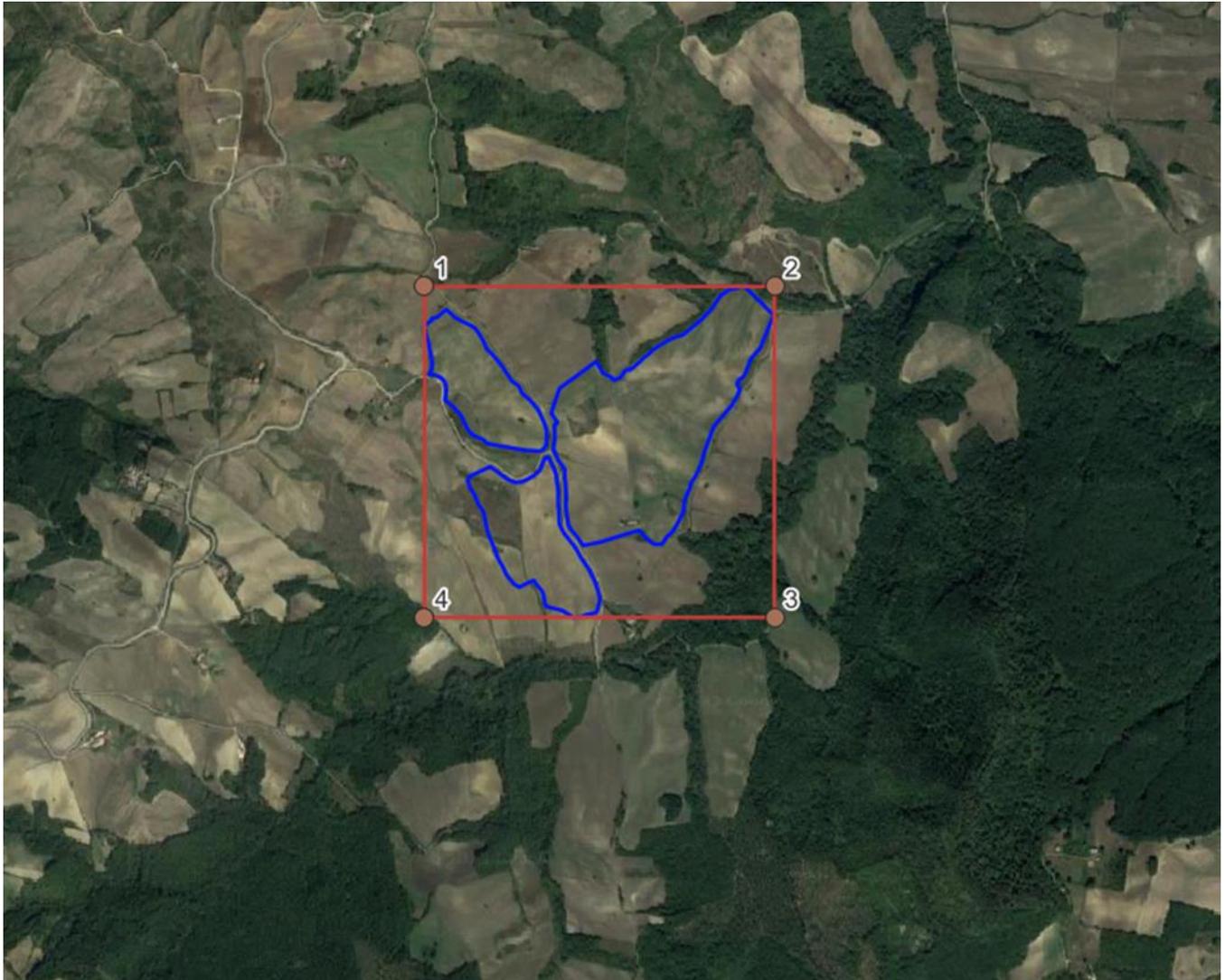


Figura 5 - Area impianto su base ortofoto e Coordinate UTM 33–WGS 84 che delimitano l'area del Parco

vertex_ind	X	Y
1	535116,223	4541601,390
2	536137,447	4541601,390
3	536137,447	4540628,280
4	535116,223	4540628,280

Figura 6 - Coordinate vertici, UTM zone 33 N

RELAZIONE PAESAGGISTICA

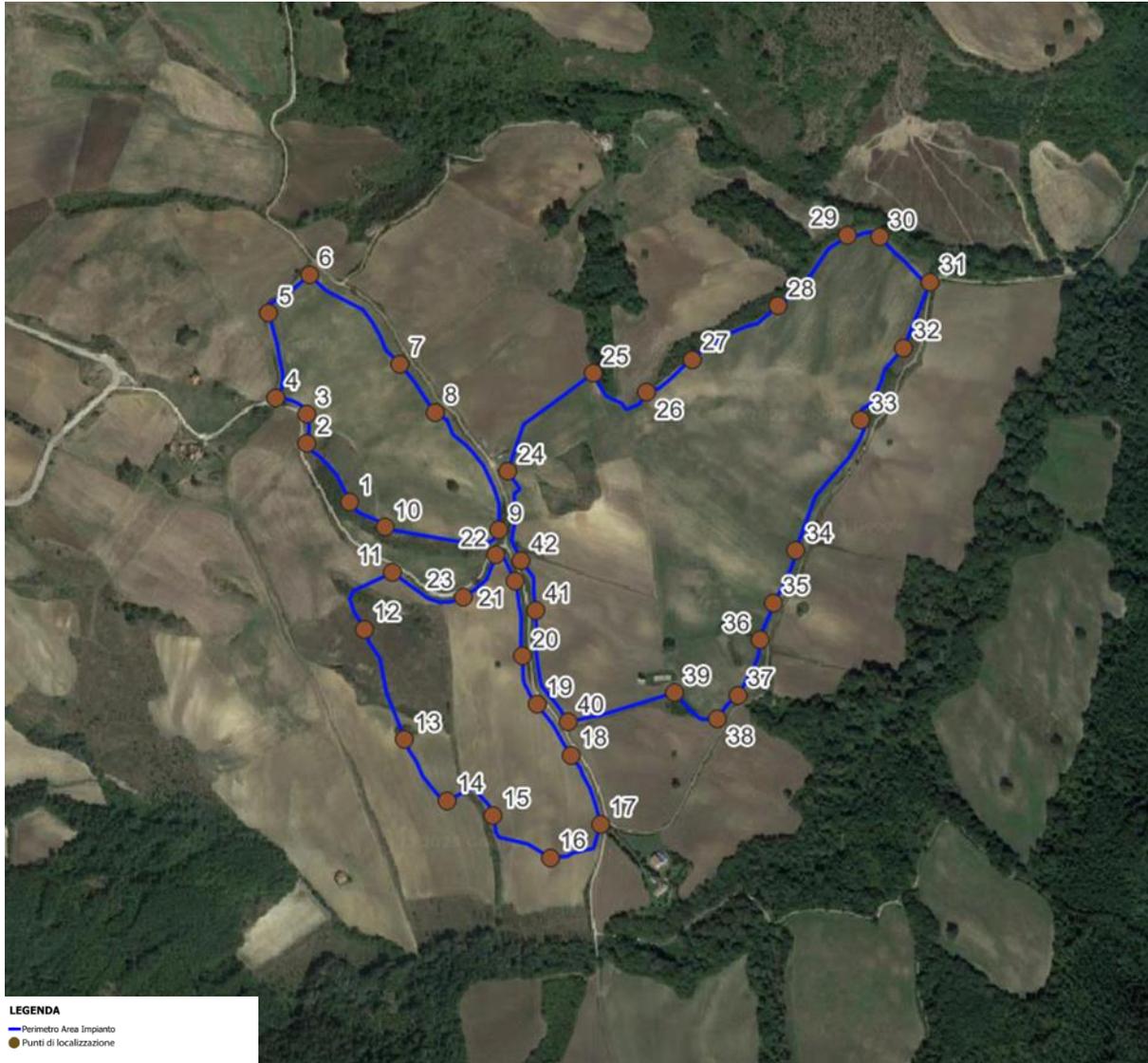


Figura 7 - Area impianto su base ortofoto e Coordinate UTM 33–WGS 84 che delimitano l’area del Parco

RELAZIONE PAESAGGISTICA

vertex index	X	Y
1	535.242.604	4541180.68
2	535176.56	4541273.11
3	535.176.013	4541317.54
4	535.128.234	4541343.62
5	535.117.551	4541474.46
6	535.179.375	4541534.66
7	535.319.292	4541395.95
8	535.373.161	4541320.90
9	535.471.955	4541137.04
10	535.295.936	4541141.43
11	535.307.667	4541072.04
12	535.263.826	4540983.82
13	535.327.198	4540811.75
14	535.392.296	4540716.91
15	535.463.657	4540693.87
16	535.551.026	4540628.28
17	535.628.838	4540680.09
18	535.583.477	4540788.08
19	535.530.281	4540867.01
20	535.508.589	4540940.87
21	535.496.387	4541058.42
22	535.468.507	4541098.25
23	535.416.789	4541033.68
24	535.485.759	4541228.86
25	535.616.888	4541380.99
26	535.700.113	4541351.17
27	535.770.888	4541402.28
28	535.902.905	4541486.25
29	536008.87	4541595.85
30	536.059.417	4541593.07
31	536.137.447	4541522.94
32	536096.89	4541421.37
33	536.031.104	4541308.16
34	535.930.101	4541106.23
35	535.894.858	4541024.66
36	535.874.235	4540966.56
37	535.840.609	4540881.03
38	535.809.796	4540843.36
39	535.742.455	4540884.50
40	535.578.751	4540839.55
41	535.528.162	4541012.71
42	535.506.785	4541089.63

Figura 8 - Span di latitudine e longitudine Coordinate vertici, UTM zone 33 N

	<p align="center">“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA“, DI POTENZA PARI A 34,406 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p align="center">RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p align="center">DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 13 di 140</p>
--	---	---

2.2 Inquadramento geologico

L'area oggetto di studio è compresa nei fogli geologici n° 174 “Ariano Irpino” e n° 186 “Sant’Angelo de Lombardi” della Carta Geologica d’Italia in scala 1:100.000 e dal punto di vista geologico regionale ricade in posizione circa assiale della catena Appenninica.

Le unità stratigrafico - strutturali affioranti in tale area, così come in tutto l’Appennino meridionale, derivano da unità tettoniche la cui genesi deriva dalla deformazione di preesistenti unità paleogeografiche, quali piattaforme carbonatiche e bacini intermedi.

Queste unità paleogeografiche hanno subito eventi tettonici complessi con conseguenti sovrascorrimenti, traslazioni e sradicamenti delle stesse verso le aree di avampaese.

La Catena Appenninica è composta da una struttura a falde, messe in posto durante il Miocene con uno spessore complessivo dell’ordine di quindicimila metri. Al di sopra affiorano depositi clastici Mio-Pliocenici trasgressivi, a loro volta interessati dalle ultime fasi tettogenetiche. Oggi, l’Appennino meridionale si presenta una struttura embriciata a vergenza adriatica, nella quale si alternano sedimenti carbonatici e terrigeni, talvolta ricoperti da depositi quaternari.

La Fossa Bradanica è un bacino di sedimentazione terrigena sviluppatosi durante il Plio-Pleistocene in un’area della piattaforma Apula attualmente ribassata a gradinata verso la catena Appenninica. In questi depositi, messi in posto per colamenti gravitativi, sono intercalate masse alloctone provenienti dal fronte della Catena Appenninica. Il massimo spessore di tali sedimenti è di oltre tremila metri.

L’Avampaese Apulo-Garganico è costituito da una successione di carbonati neritici con uno spessore di oltre seimila metri, ad oggi non ancora raggiunti dalla deformazione orogenica appenninica.

RELAZIONE PAESAGGISTICA



Figura 9 - Mappa tettonica schematica.

I dati geologici acquisiti hanno permesso di distinguere le seguenti Unità Litologiche affioranti nell'area parco e lungo il cavidotto e stazione, descritte in ordine cronologico dalla più recente alla più antica.

Le unità sono così descritte dalla più giovane alla più antica:

SEDIMENTI DEL PLEISTOCENE-OLOCENE

Detrito di falda (dt2)

Caratterizzato da un colore di fondo del terreno sottostante, qualora riconoscibile ed appare talvolta cementato o associato a materiali residuali e/o piroclastici.

SEDIMENTI DEL PLIOCENE

Argille ed argille sabbiose giallastre e grigie (Pa)

Caratterizzate da sedimenti argillosi con colore giallastro in cui si alternano strati sabbioso-argillosi con colore grigio, giallastro e giallo ocra.

	<p align="center"> “ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA“, DI POTENZA PARI A 34,406 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)” </p> <p align="center"> RELAZIONE PAESAGGISTICA </p>	<p align="center"> DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 15 di 140 </p>
--	---	---

Sabbie ed arenarie con livelli di puddinghe poligeniche e di argille sabbiose (Ps)

Si caratterizza per la presenza di lenti di sabbia e di arenaria con strati di conglomerati ed argille sabbiose. Tali livelli si incontrano in varia porzione nella successione dei sedimenti pliocenici.

SEDIMENTI DEL MIOCENE

Complesso degli argilloscisti varicolori (O³)

Caratterizzato da argilloscisti, marnoscisti più o meno scagliosi con colore rossastro e verdastro e talvolta con presenza di cristalli di gesso. Nella parte superiore sono presenti intercalazioni di calcari microdetritici, subcristallini, ceroidi, biancastri di calcareniti, breccie rimaneggiate, di arenarie calcaree rossastre, rosso-violacee anche grossolane e, a luoghi, con intercalazioni di molasse giallastre.

Marne ed argille siltose, marne calcaree rosate e biancastre associate a brecciole calcaree e calcari bianchi (Mm)

Si caratterizza per la presenza di marne chiare, associate ad argilloscisti ed a calcari marnosi. Tra S. Agata di Puglia e Lacedonia risulta complessa la distinzione tra Mm e bcD (Formazione della Daunia) per la progressiva scomparsa delle peliti rossastre, ma il complesso Mm risulta sovrastante, localmente, al complesso i.

COMPLESSO INDIFFERENZIATO

Argille e marne prevalentemente siltose, grigie e varicolori, con differente grado di costipazione e scistosità; interstrati o complessi di strati calcarei e calcareo-marnosi; di breccie calcaree, di arenarie varie; puddinghe, diaspri e scisti diasprini (i)

Esse rientrano nel Complesso Indifferenziato caratterizzato da depositi prevalentemente pelitici del flysh.

Tale complesso è costituito da sedimenti prevalentemente argillosi, alternati ad argille marnose e marne siltose con vario grado di scistosità e costipazione. Al suo interno si trovano strati litoidi di calcari, calcari marnosi, calcareniti, calcilutiti, breccie calcaree, arenarie, sabbie e molasse, diaspri e puddinghe.

RELAZIONE PAESAGGISTICA

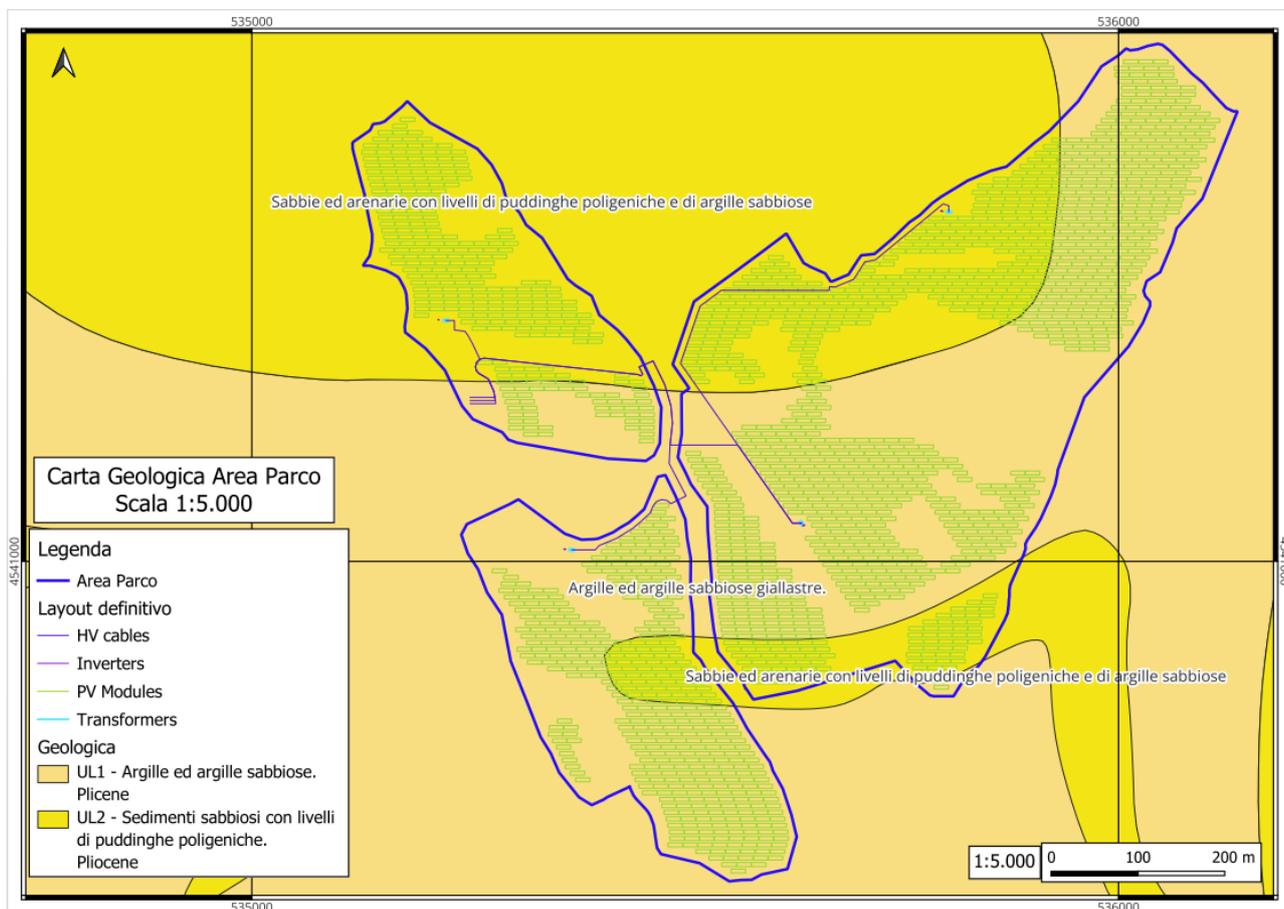
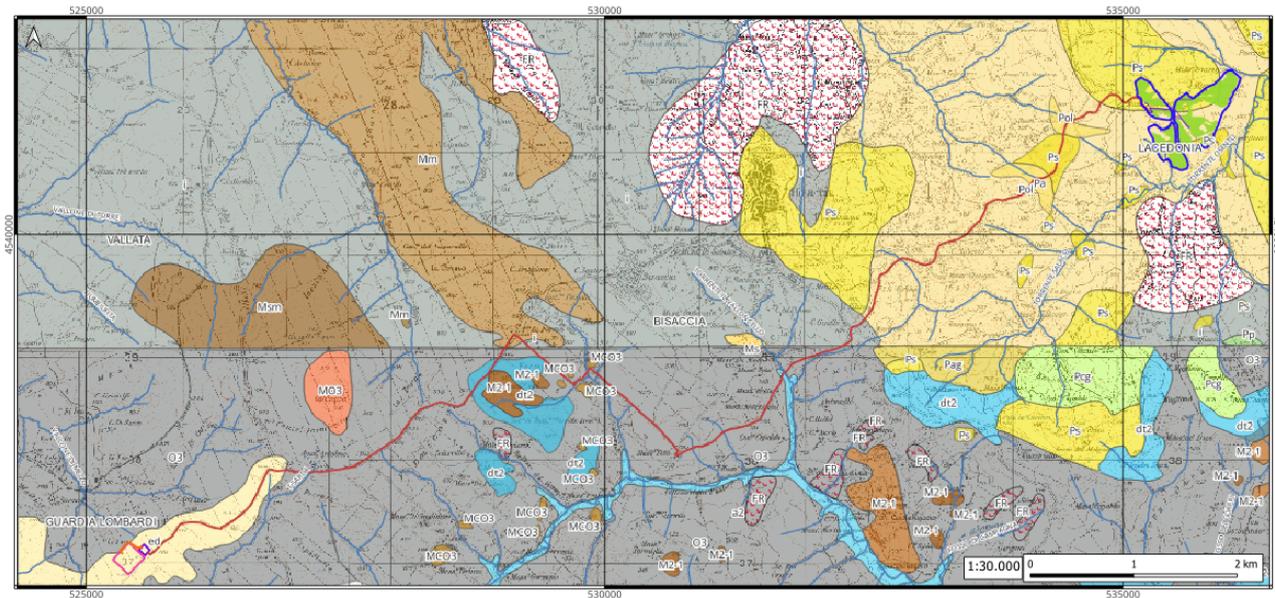


Figura 10 - Stralcio della Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000 – Foglio 174 “Ariano Irpino” in scala 1: 5.000.

In particolare, le unità litologiche affiorati nell’area del Parco Agrivoltaico, risalenti al Pliocene, sono:

- UL1 caratterizzata prevalentemente da sedimenti argillosi alternati a strati sabbioso-argillosi;
- UL2 caratterizzata da lenti di sabbia e di arenaria con strati di conglomerati ed argille sabbiose.

RELAZIONE PAESAGGISTICA



Legenda			
<ul style="list-style-type: none"> Area Parco Layout definitivo PVcase HV cables PVcase Inverters PVcase PV Modules (full frames) PVcase Transformers Cavidotto 36kV SET UTENTE ABEI 30-36kV – TERNA Cavidotto 30kV CS ABEI 30kV – SET UTENTE ABEI 30-36kV Ampliamento RTN a 380-150 kV denominata "Bisaccia" SET UTENTE ABEI 30-36kV 	<ul style="list-style-type: none"> a2 - Alluvioni terrazzate. Pleistocene - Olocene ed - Prodotti eluviali, commisti a detrito, e talvolta ad elementi piroclastici. Pleistocene - Olocene Pcg - Conglomerati con intercalazioni sabbioso - argillose. Pliocene Pa - Argille ed argille sabbiose. Pliocene Pp - Puddinghe poligeniche più o meno cementate con livelli sabbiosi. Pliocene Ps - Sedimenti sabbiosi con livelli di puddinghe poligeniche. Pliocene 	<ul style="list-style-type: none"> Pag - Marni, argille siltose, sabbiose. Pliocene Pol - Sedimenti argillosi varicolori con pezzame di arenarie, breccie calcaree e calcari marnosi. Pliocene Ms - Arenarie quarzose, sabbie, sabbie argillose ed argille siltose. Miocene Msm - Molasse, arenarie, argille e marni siltose. Miocene Mm - Marni ed argille siltose, marni calcaree. Miocene M2-1 - Molasse talvolta con ghiaietto e ciottoli di quarzo. Langhiano - Aquitaniano 	<ul style="list-style-type: none"> MO3 - Calcari, marni calcaree. Miocene inferiore - Oligocene superiore MCO3 - Calcareni con nummuliti ed alveoline. Miocene inferiore O3d - Diaspri rossi con intercalazioni di scisti argilloso-silicei, calcari marnosi, calcareniti. Oligocene O3 - Argilloscisti, marnoscisti. Oligocene i - Argille e marni prevalentemente siltose. Creatco superiore - Paleogene inferiore FR - Zona di frana

Figura 11 - Carta Geologica dell'Area parco, del cavidotto e della sottostazione n scala 1: 30.000.

	<p align="center">“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA“, DI POTENZA PARI A 34,406 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p align="center">RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p align="center">DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 18 di 140</p>
--	---	---

3 DESCRIZIONE DEL PROGETTO E CARATTERISTICHE DELL'OPERA

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica mediante tecnologia fotovoltaica. L'impianto situato a circa 3 Km in linea d'aria in direzione sud rispetto al nucleo urbano di Lacedonia, a circa 5 km a ovest dal centro urbano di Bisaccia e a circa 5,2 km a sud-est rispetto al centro urbano di Aquilonia, a nord-est di Bosco Cuccari. L'area interessata dalla realizzazione del parco è caratterizzata da un suolo principalmente agricolo con un paesaggio costituito da vasti campi destinati a seminativo intervallati da boschi di ulivi, distese di vigneti e frutteti. La zona dove verranno alloggiati i pannelli ricade completamente in area montuosa ad una quota compresa tra 650 e 780 m s.l.m. I pannelli fotovoltaici utilizzati all'interno del sito, saranno installati a terra tramite strutture fisse 4H con una inclinazione di 30°. Tali strutture sono realizzate tramite un reticolato in acciaio. La soluzione proposta consente la realizzazione di una singola vela composta da 28 moduli su ogni struttura (4 righe e 7 colonne). Le strutture saranno fissate sul terreno ad una altezza pari a 1,5 m e una distanza tra le vele pari a 3m. I pannelli, che trasformano l'irraggiamento solare in corrente elettrica continua, saranno collegati in serie formando una "stringa". L'energia prodotta dai pannelli verrà trasferita mediante conduttori elettrici agli inverter, i quali trasformeranno le grandezze elettriche di tipo continuo (DC) in grandezze di tipo alternato (AC). Da qui, mediante cavi interrati, l'energia viene condotta alle cabine di trasformazione, incrementando il voltaggio fino alla tensione (MT) 30kV tramite l'installazione di macchine elettriche statiche definiti Trasformatori. A valle dell'ultima cabina di campo, l'energia verrà trasferita mediante un unico cavidotto esterno alla futura Sotto Stazione Elettrica (SSE), il cui compito sarà quello di elevare la tensione da 30kV fino a 36kV, necessario per il collegamento alla Stazione Elettrica (SE) della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN), come indicato dalla Soluzione Tecnica Minima messa a disposizione da TERNA S.P.A.

L'impianto è caratterizzato da una potenza di picco installata in corrente continua di 34,406 MWp ed è suddiviso in 7 "sottocampi", collegati a 4 cabine di campo di trasformazione.

	<p style="text-align: center;">“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA“, DI POTENZA PARI A 34,406 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p style="text-align: center;">RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p style="text-align: center;">DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 19 di 140</p>
--	---	--

3.1 Principali componenti impianto

L’impianto fotovoltaico verrà realizzato per lotti e prevede i seguenti elementi:

- Pannelli fotovoltaici
- Stringhe
- Strutture per il supporto
- Cassette di stringa (combiner box) configurazione
- Inverter di stringa
- Trasformatore
- Cavi

3.2 Pannelli fotovoltaici

Al fine di ottimizzare la produzione di energia, l’impianto agrivoltaico in progetto sarà composto da moduli Vertex N della tipologia TSM-NEG21C.20 prodotti dalla TRINA SOLAR. Questi pannelli sfruttano la tecnologia di fabbricazione delle celle PERC (Passivated Emitter and Rear Cell), celle di silicio monocristallino. I moduli con tecnologia PERC si caratterizzano per uno strato posteriore passivante, in grado di riflettere e recuperare la luce non assorbita dal wafer. In questo modo è possibile ottimizzare la cattura degli elettroni, sfruttandone il maggior numero possibile per ogni cella e trasformando in elettricità una maggior quantità di energia solare. L’impianti che utilizzano celle di tipo PERC hanno il vantaggio di ottenere efficienze maggiori rispetto alle celle solari standard, che stanno raggiungendo i loro limiti fisici. Allo stato attuale della tecnologia, è possibile ottenere un guadagno assoluto fino all'1% in termini di efficienza. Di seguito nel testo e nella Figura 1 sono riportate le principali caratteristiche dei moduli che verranno utilizzati. Il dettaglio di tutte le caratteristiche è riportato nella scheda tecnica allegata alla presente relazione.

	<p align="center">“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA“, DI POTENZA PARI A 34,406 MW_p E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p align="center">RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p align="center">DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 20 di 140</p>
--	--	---

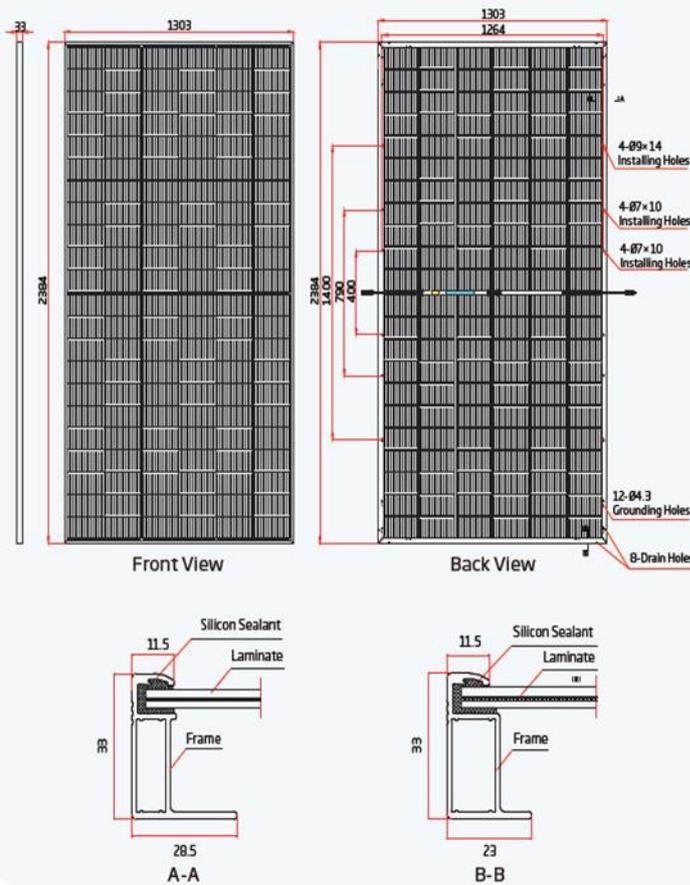
Di seguito sono riportate le principali caratteristiche dei moduli che verranno utilizzati

Caratteristiche principali modulo

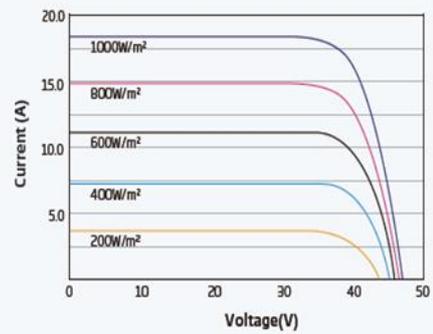
- Produttore: TRINA SOLAR;
- Modello: Vertex N-TSM-NEG21C.20;
- Tipologia: PERC;
- Potenza di picco: 670Wp;
- Tensione massima di sistema: 1500V;
- Efficienza del modulo: 21.6%;
- Tensione a circuito aperto (Voc a STC): 47V;
- Corrente di corto circuito (Isc a STC): 18,10 A;
- Dimensioni: 2384 × 1303 × 33 mm;
- Peso: 38.3kg.



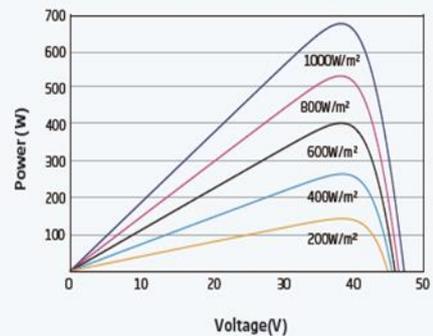
DIMENSIONS OF PV MODULE(mm)



I-V CURVES OF PV MODULE(675W)



P-V CURVES OF PV MODULE(675 W)



RELAZIONE PAESAGGISTICA

ELECTRICAL DATA (STC)						MECHANICAL DATA	
Peak Power Watts- P_{max} (Wp)*	670	675	680	685	690	Solar Cells	Monocrystalline
Power Tolerance- P_{max} (W)			0 ~ +5			No. of cells	132 cells
Maximum Power Voltage- V_{MPP} (V)	39.2	39.4	39.6	39.8	40.1	Module Dimensions	2384×1303×33 mm (93.86×51.30×1.30 inches)
Maximum Power Current- I_{MPP} (A)	17.09	17.12	17.16	17.19	17.23	Weight	38.3 kg (84.4 lb)
Open Circuit Voltage- V_{oc} (V)	47.0	47.2	47.4	47.7	47.9	Front Glass	2.0 mm (0.08 inches), High Transmission, AR Coated Heat Strengthened Glass
Short Circuit Current- I_{sc} (A)	18.10	18.14	18.18	18.21	18.25	Encapsulant material	EVA/POE
Module Efficiency η_m (%)	21.6	21.7	21.9	22.1	22.2	Back Glass	2.0 mm (0.08 inches), Heat Strengthened Glass (White Grid Glass)
<small>STC: Irradiance 1000W/m², Cell Temperature 25°C, Air Mass AM1.5. *Measuring tolerance: ±3%.</small>						Frame	33mm(1.30 inches) Anodized Aluminium Alloy
Electrical characteristics with different power bin (reference to 10% Irradiance ratio)						J-Box	IP 68 rated
Total Equivalent power - P_{max} (Wp)	724	729	734	740	745	Cables	Photovoltaic Technology Cable 4.0mm ² (0.006 inches ²), Portrait: 350/280 mm(13.78/11.02 inches) Length can be customized
Maximum Power Voltage- V_{MPP} (V)	39.2	39.4	39.6	39.8	40.1	Connector	MC4 EVQ2 / TS4*
Maximum Power Current- I_{MPP} (A)	18.46	18.49	18.53	18.57	18.61	<small>*Please refer to regional datasheet for specified connector.</small>	
Open Circuit Voltage- V_{oc} (V)	47.0	47.2	47.4	47.7	47.9	TEMPERATURE RATINGS	
Short Circuit Current- I_{sc} (A)	19.55	19.59	19.63	19.67	19.71	NOCT (Nominal Operating Cell Temperature)	43°C (±2°C)
Irradiance ratio (rear/front)			10%			Temperature Coefficient of P_{max}	- 0.30%/°C
<small>Product Bifaciality: 80±5%</small>						Temperature Coefficient of V_{oc}	- 0.24%/°C
ELECTRICAL DATA (NOCT)						Temperature Coefficient of I_{sc}	0.04%/°C
Maximum Power- P_{max} (Wp)	510	514	517	521	526	MAXIMUM RATINGS	
Maximum Power Voltage- V_{MPP} (V)	36.8	37.0	37.2	37.3	37.7	Operational Temperature	-40 ~ +85°C
Maximum Power Current- I_{MPP} (A)	13.86	13.89	13.91	13.94	13.96	Maximum System Voltage	1500V DC (IEC)
Open Circuit Voltage- V_{oc} (V)	44.5	44.7	44.9	45.2	45.4	Max Series Fuse Rating	35A
Short Circuit Current- I_{sc} (A)	14.59	14.62	14.65	14.67	14.71	PACKAGING CONFIGURATION	
<small>NOCT: Irradiance at 800W/m², Ambient Temperature 20°C, Wind Speed 1m/s.</small>						Modules per box: 33 pieces	
WARRANTY						Modules per 40' container: 594 pieces	
12 year Product Workmanship Warranty							
30 year Power Warranty							
1% first year degradation							
0.4% Annual Power Attenuation							
<small>(Please refer to product warranty for details)</small>							

Figura 12 - Caratteristiche dei moduli TRINASOLAR

3.3 Stringhe

I moduli appena descritti saranno collegati elettricamente in serie in modo da formare delle “stringhe”. Ogni stringa sarà costituita da 28 moduli. Considerando che la potenza massima di ciascuna modulo è pari a 670 WP, ogni stringa produce una potenza pari a:

$$28 \times 670 \text{ WP} = 18,76 \text{ kWp}$$

DATI PANNELLO		
Marca		Vertex N TRINASOLAR

RELAZIONE PAESAGGISTICA

Modello		-TSM-NEG21C.20	
Potenza nominale (STC)	P_{max}	W	670
Tensione alla potenza massima	V_{MPP}	V	39.2
Corrente alla potenza massima	I_{MPP}	A	17,09
Tensione circuito aperto	V_{oc}	V	47
Corrente di corto circuito	I_{sc}	A	18,10
Efficienza del modulo	Eff	%	21,6
Stringa			
			Tipologia di stringa
Numero moduli			28
Potenza massima	P_{MAX}	kW	18,35
Tensione alla potenza massima	V_{MPP}	V	1097,6
Tensione circuito aperto	V_{oc}	V	1316
Corrente alla potenza massima	I_{MPP}	A	17,09
Corrente di corto circuito	I_{sc}	A	18,1
Calcoli per variazione di temperatura			
Temperatura STC	T_{STC}	°C	25
Coefficiente di temperatura per I_{sc}	$\alpha_{I_{sc}}$	%/°C	0,04
Coefficiente di temperatura per V_{oc}	$\beta_{V_{oc}}$	%/°C	-0,24
Coefficiente di temperatura per P_{MAX}	$\gamma_{P_{mp}}$	%/°C	-0,30
Temperatura minima			
Temperatura minima	T_{min}	°C	-10
Temperatura massima			
Temperatura massima	T_{max}	°C	70
Numero moduli			
Numero moduli			28

RELAZIONE PAESAGGISTICA

Tensione minima stringa	V _{min}	V	1173,87
Tensione massima stringa	V _{max}	V	1426,54
Corrente massima stringa (70°)	I _{max}	A	18.43

Dove:

V_{min} STRINGA è la tensione minima V_{MPP} della stringa alla massima temperatura ambiente del sito (70°C) calcolata come segue:

$$V_{\min} = V_{MPP(25^{\circ})} (1 + \beta_{-Voc} \cdot \Delta T) = V_{MPP(25^{\circ})} (1 + \beta_{-Voc} (70-25))$$

$$V_{\min} = \mathbf{1173,87 \text{ V}}$$

V_{max} STRINGA è la tensione massima V_{oc} della stringa alla minima temperatura ambiente del sito (-10°C) calcolata come segue:

$$V_{\max} = V_{oc(25^{\circ})} (1 + \beta_{-Voc} \cdot \Delta T) = V_{oc(25^{\circ})} (1 + \beta_{-Voc} (-10-25))$$

$$V_{\max} = \mathbf{1426,54 \text{ V}}$$

I_{max} STRINGA è la corrente massima I_{MPP} della stringa a condizioni STC alla massima temperatura ambiente del sito (70°C) calcolata come segue:

$$I_{\max} = I_{MPP(25^{\circ})} (1 + \alpha_{-Isc} \Delta T) = I_{MPP(25^{\circ})} (1 + \alpha_{-Isc} (70-25))$$

$$I_{\max} = \mathbf{18,43 \text{ A}}$$

3.4 Strutture di supporto

I pannelli fotovoltaici in oggetto saranno installati a terra tramite strutture fisse 4H con una inclinazione di 30°. Tali strutture sono realizzate tramite un reticolato in acciaio. La soluzione proposta consente la realizzazione di una singola vela composta da 28 moduli su ogni struttura (4 righe e 7 colonne). Le strutture saranno fissate sul terreno ad una altezza pari a 1,5 m e una distanza tra le vele pari a 3m.

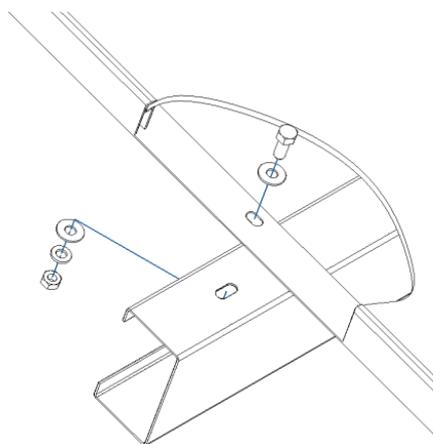
Figura 13 - Caratteristiche delle strutture fisse 4H



Figura 14 - Sezione tipo pannello

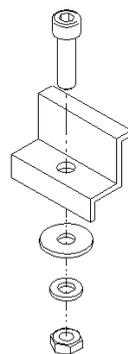
3.5 Fissaggio del modulo

Il fissaggio dei moduli sarà effettuato mediante morsetti, rivetti o bulloni come mostrato dalle Figure 3 e 4. La soluzione di montaggio sarà validata dal fornitore del modulo una volta definito il modello di modulo da utilizzare nel progetto.

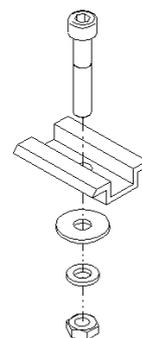


fissaggio con vite

LATERAL CLAMP



CENTRAL CLAMP



morsetti di fissaggio

La soluzione di montaggio sarà validata dal fornitore del modulo una volta definito il modello di modulo da utilizzare nel progetto.

3.6 Cablaggio delle stringhe

I cavi di cablaggio delle stringhe verranno installati nei profili che costituiscono gli arcarecci, utilizzandoli come canale per cavi. Un particolare delle stringhe è riportato in Figura 15.

RELAZIONE PAESAGGISTICA



Figura 15 - Cablaggio stringhe

3.7 Messa a terra

I pali che sosterranno le strutture sono caratterizzati dalla presenza di due fori per determinare la lunghezza minima e massima di infissione nel terreno (Figura 16). Tra questi due fori, il foro superiore è utilizzato per il sistema di messa a terra ed è caratterizzato da un diametro di 9 mm. Tali collegamenti si rendono necessari al fine di realizzare un percorso preferenziale alle possibili correnti di guasto ed evitare la comparsa di eventuali tensioni di contatto pericolose.

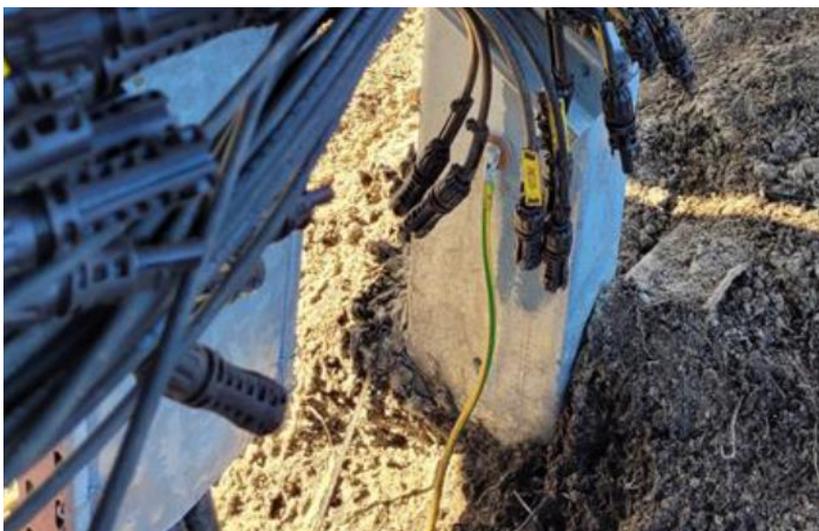


Figura 16 - Messa a terra

RELAZIONE PAESAGGISTICA

3.8 Collegamento equipotenziale

Per il collegamento tra i vari moduli saranno utilizzate piastre di collegamento equipotenziale e gli arcarecci per rendere equipotenziale la struttura. Il sistema equipotenziale mantiene il contatto tra i diversi componenti metallici garantendo lo stesso potenziale e quindi prevenendo scosse elettriche. Un particolare del collegamento equipotenziale è riportato in Figura 17.

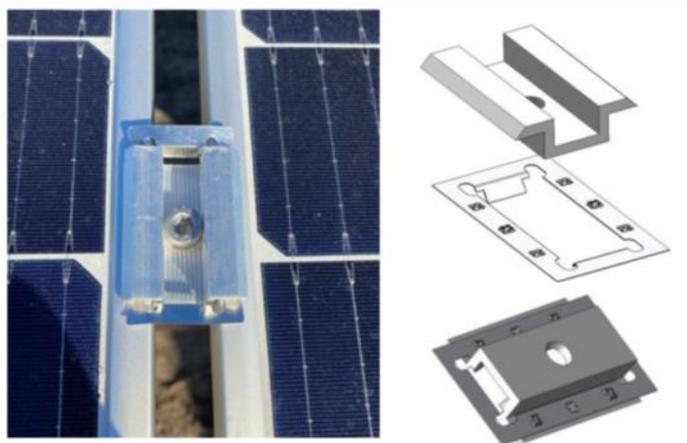


Figura 17 - Collegamento equipotenziale

Per garantire lo stesso potenziale elettrico tra strutture adiacenti, la continuità elettrica verrà realizzata collegando ai fori degli arcarecci un cavo di giunzione o una piastra metallica (Figura 18).



Figura 18 - Collegamento equipotenziale tra strutture adiacenti

3.9 Supporto per quadri elettrici

Per il posizionamento dei quadri elettrici verranno progettati e realizzati idonei supporti (combiner box) tra i montanti della struttura, offrendo una protezione al componente elettrico dalla pioggia e dai raggi UV (Figura 19).



Figura 19 - Combiner box

3.10 Inverter Centralizzati

All'interno di tutto il campo saranno alloggiati 7 inverter con configurazione centralizzata dalla potenza nominale pari a 4299kW. Tali dispositivi hanno il compito di ricevere in ingresso con una tensione generata dai moduli fotovoltaici di tipo continuo e fornire in uscita una tensione di tipo alternata di valore nominale pari a 630 V come quello mostrato in Figura 20. La Figura 21 riporta le caratteristiche tecniche dell'inverter.

RELAZIONE PAESAGGISTICA

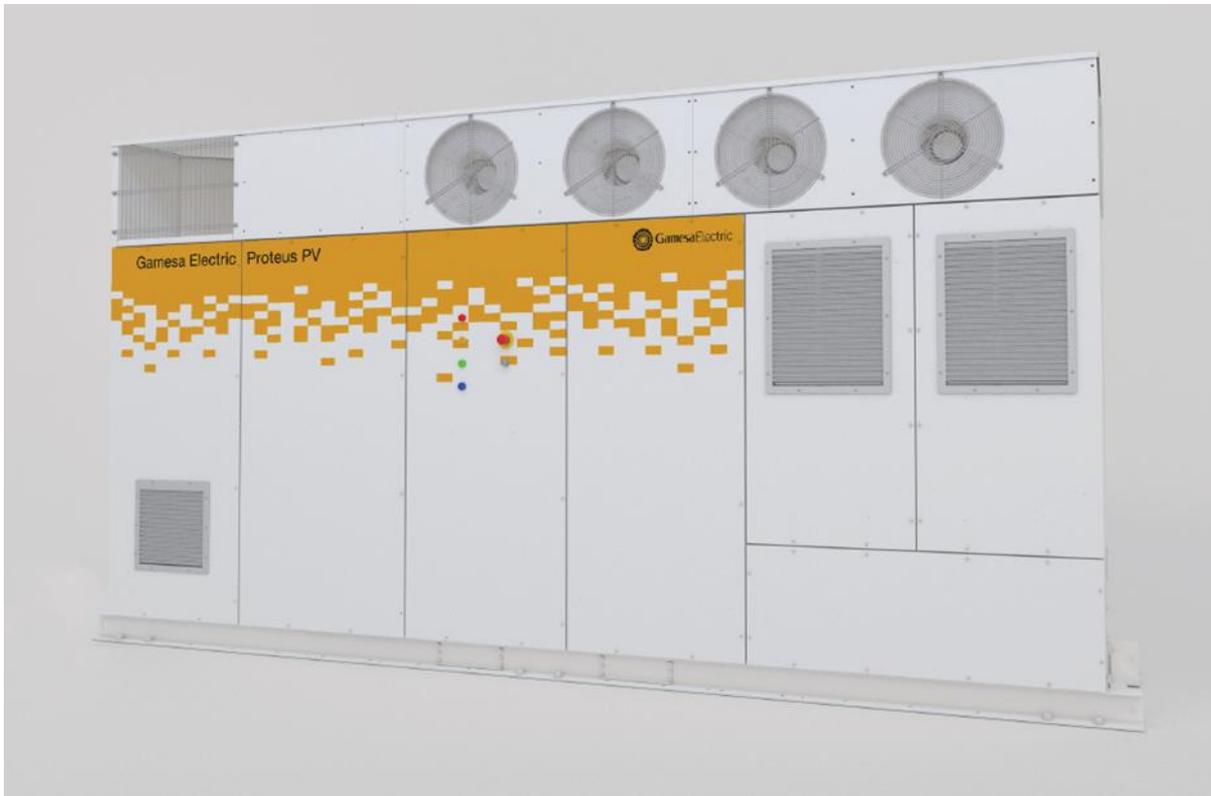


Figura 20 - Inverter GAMESA ELECTRIC-PV PROTEUS 4300

RELAZIONE PAESAGGISTICA

	Gamesa Electric Proteus PV 4100	Gamesa Electric Proteus PV 4300	Gamesa Electric Proteus PV 4500	Gamesa Electric Proteus PV 4700
DC Input				
DC Voltage Range ⁽¹⁾	835 - 1500 V	875 - 1500 V	915 - 1500 V	955 - 1500 V
DC Voltage Range MPPT ⁽¹⁾	835 - 1300 V	875 - 1300 V	915 - 1300 V	955 - 1300 V
Number of Power Modules	2, not galvanically isolated, 1 MPPT			
Max. DC Current @40°C [104°F]	2 x 2500 A			
Max. DC Current @50°C [122°F]	2 x 2313 A			
Max. DC Current @55°C [131°F]	2 x 2220 A			
Max. DC Current @60°C [140°F]	2 x 1110 A			
Maximum Short-circuit Current, I _{sc} PV	Up to 9000 A			
Nr of DC Ports ⁽¹⁾	max 24 fuse +/- monitored max 36 fuse + monitored			
Fuse Dimensions	125 A to 500 A			
Max. Wire Cross Section per DC Input	2 x 400 mm ² - 800 AWG			
Energy Production from	0.5% P _n approx.			
AC Output				
Number of phases	Three-phase			
Nominal AC Power Total @40°C [104°F]	4095 kVA	4299 kVA	4504 kVA	4709 kVA
Nominal AC Power Total @50°C [122°F]	3790 kVA	3979 kVA	4169 kVA	4358 kVA
Nominal AC Power Total @55°C [131°F]	3637 kVA	3819 kVA	4001 kVA	4183 kVA
Nominal AC Power Total @60°C [140°F]	1819 kVA	1910 kVA	2001 kVA	2091 kVA
Maximum AC Current @40°C [104°F]	3940 Arms			
Nominal AC Voltage ⁽¹⁾	600 Vrms	630 Vrms	660 Vrms	690 Vrms
Nominal Voltage Allowance Range ⁽¹⁾	+/-10%			
Frequency Range ⁽¹⁾	47.5 - 53/57 - 63 Hz			
THD of AC Current	< 1% @5n			
Power Factor Range	0 (reactive) - 1 - 0 (capacitive)			
Maximum Wire Cross Section per AC Output Phase	6 x 400 mm ²			
Performance				
Max. Efficiency	99.45%			
Euro Efficiency	99.24%			
CEC Efficiency	99.02%	99.07%	99.11%	99.14%
Stand-by Power Consumption	< 200 W			
General Data				
Temperature Range - Operation ⁽²⁾	-20°C / +60°C [-4°F / +140°F]			
Maximum Altitude ⁽²⁾	< 2,000 m [6,561 ft] (w/o derating)			
Cooling System	Liquid & forced air			
Relative Humidity	4% - 100% (w/o condensation)			
Seismic ⁽¹⁾	Zone 4 IBC 2012			
Max. wind speed ⁽¹⁾	288 km/h (179 mph)			
Snow load ⁽¹⁾	2.5 kN/m ²			
Protection Class	IP55 class 1, NEMA3R			

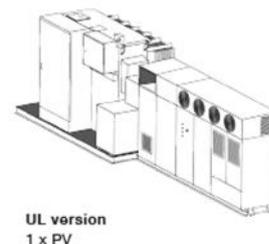
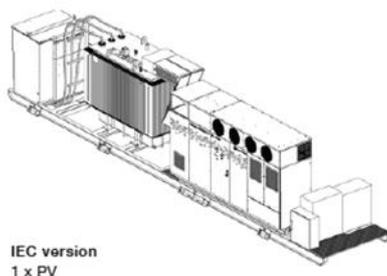
Figura 21 - Caratteristiche tecniche Inverter GAMESA ELECTRIC-PV PROTEUS 4300

RELAZIONE PAESAGGISTICA

3.11 Trasformatore

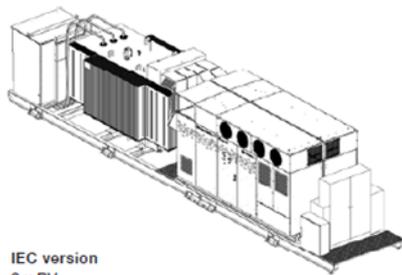
Per l'impianto oggetto del presente progetto si è prevista la suddivisione in 7 sottocampi. In particolare, in ogni sottocampo è previsto un trasformatore di elevazione BT/MT, saranno utilizzati due modelli di trasformatori: 1 trasformatore della tipologia 1XPROTEUS 4300 (4299 kVA) e 3 trasformatori della tipologia 2XPROTEUS 4300 (8598 kVA). Nella Figura 22 sono riportate le principali caratteristiche dei trasformatori.

AC Connection				
Number of Phases	Three-phase			
Nominal AC Power Total @40°C [104°F]	4095 kVA	4299 kVA	4504 kVA	4709 kVA
Nominal AC Power Total @50°C [122°F]	3790 kVA	3979 kVA	4169 kVA	4358 kVA
Nominal AC Power Total @55°C [131°F]	3637 kVA	3819 kVA	4001 kVA	4183 kVA
Nominal AC Power Total @60°C [140°F]	1819 kVA	1910 kVA	2001 kVA	2091 kVA
Maximum AC Current @40°C [104°F]	3940 Arms			
Nominal AC Voltage, LV side ⁽¹⁾	600 Vrms	630 Vrms	660 Vrms	690 Vrms
Nominal AC Voltage, MV side ⁽¹⁾	< 34.5 kV			
Nominal Voltage Allowance Range ⁽¹⁾	+/-10%			
Frequency Range ⁽¹⁾	47.5 - 53 / 57 - 63 Hz			
THD of AC Current	< 1% @Sn			
Power Factor Range	0 (reactive) - 1 - 0 (capacitive)			
Protection devices				
DC Connection	Motorized disconnectors, Overvoltage protection (Type 1 + 2 SPD), reverse polarity detection, DC ground fault and insulation detection			
AC Connection	Motorized AC circuit breakers, Overvoltage protection (Type 1 + 2 SPD), Anti-islanding, Voltage failure, Frequency failure			
Over-temperature Protection	Included			
Emergency Push Button	Included			
Components Proteus PV Station				
Inverters	1 x Proteus PV 4100	1 x Proteus PV 4300	1 x Proteus PV 4500	1 x Proteus PV 4700
Transformer ⁽¹⁾⁽²⁾	Dyn KNAN / ONAN			
Switchgear ⁽¹⁾⁽²⁾	0L1V / 1L1V / 2L1V up to 36 kV			
Custom Auxiliary Transformer ⁽¹⁾	Optional			
Others ⁽¹⁾	Auxiliary cabinet			
Communications				
Control ⁽¹⁾	Modbus TCP / IP (Profinet upon request)			
Monitoring ⁽¹⁾	Modbus TCP / IP			
Webserver	Included			



RELAZIONE PAESAGGISTICA

AC Connection				
Number of Phases	Three-phase			
Nominal AC Power Total @40°C [104°F]	8190 kVA	8598 kVA	9008 kVA	9418 kVA
Nominal AC Power Total @50°C [122°F]	7580 kVA	7958 kVA	8338 kVA	8178 kVA
Nominal AC Power Total @55°C [131°F]	7274 kVA	7638 kVA	8002 kVA	8366 kVA
Nominal AC Power Total @60°C [140°F]	3638 kVA	3820 kVA	4002 kVA	4182 kVA
Maximum AC Current @40°C [104°F]	3940 Arms / 2 x 3940 Arms			
Nominal AC Voltage, LV side ⁽¹⁾	2 x 600 Vrms	2 x 630 Vrms	2 x 660 Vrms	2 x 690 Vrms
Nominal AC Voltage, MV side ⁽¹⁾	< 34.5 kV			
Nominal Voltage Allowance Range ⁽¹⁾	+/-10%			
Frequency Range ⁽¹⁾	47.5 - 53 / 57 - 63 Hz			
THD of AC Current	< 1% @Sn			
Power Factor Range	0 (reactive) - 1 - 0 (capacitive)			
Protection devices				
DC Connection	Motorized disconnectors, Overvoltage protection (Type 1 + 2 SPD), reverse polarity detection, DC ground fault and insulation detection			
AC Connection	Motorized AC circuit breakers, Overvoltage protection (Type 1 + 2 SPD), Anti-islanding, Voltage failure, Frequency failure			
Over-temperature Protection	Included			
Emergency Push Button	Included			
Components Proteus PV Station				
Inverters	2 x Proteus PV 4100	2 x Proteus PV 4300	2 x Proteus PV 4500	2 x Proteus PV 4700
Transformer ⁽¹⁾⁽²⁾	Dyn KNAN / ONAN			
Switchgear ⁽¹⁾⁽²⁾	0L1V / 1L1V / 2L1V up to 36 kV			
Custom Auxiliary Transformer ⁽¹⁾	Optional			
Others ⁽¹⁾	Auxiliary cabinet			
Communications				
Control ⁽¹⁾	Modbus TCP / IP (Profinet upon request)			
Monitoring ⁽¹⁾	Modbus TCP / IP			
Websvrer	Included			



IEC version
2 x PV

Figura 22 - Caratteristiche tecniche trasformatore 1x PROTEUS PV 4300 e 2x PROTEUS PV 4300

	<p style="text-align: center;">“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA“, DI POTENZA PARI A 34,406 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p style="text-align: center;">RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p style="text-align: center;">DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 34 di 140</p>
--	---	--

3.12 Cavi

Cavi AT

La rete elettrica a 36kV sarà realizzata con posa completamente interrata assicurando il massimo dell'affidabilità e della economia di esercizio.

Tale rete a 36 kV, di lunghezza totale pari a circa 0.305 km, sarà realizzata per mezzo di cavi del tipo RG7H1R 26/45 kV o equivalenti con conduttore in rame di classe 2 tipo unipolare solati in XLPE e rivestiti da una guaina termo-restringente in PVC qualità RZ/ST2. I cavi verranno posati ad una profondità minima di 150 cm, con una placca di protezione in PVC (nei casi in cui non è presente il tubo corrugato) ed un nastro segnalatore. I cavi verranno posati in una trincea scavata a sezione obbligata che avrà una larghezza di 70 cm. La sezione di posa dei cavi sarà variabile a seconda della loro ubicazione in sede stradale o in terreno (cfr. sezioni tipo cavidotto).

I cavi AT a 36kV sono stati dimensionati in modo tale da soddisfare la relazioni:

$$I_b \leq I_z$$

$$\Delta V\% \leq 4\%$$

dove:

- I_b è la corrente di impiego del cavo;
- I_z è la portata del cavo, calcolata tenendo conto del tipo di cavo e delle condizioni di posa;
- $\Delta V\%$ è la massima caduta di tensione calcolata a partire dalla cabina di consegna fino al campo più lontano (massima caduta di tensione su ogni sottocampo).

La portata I_z di un cavo con una determinata sezione e isolante è notevolmente influenzata dalle condizioni di installazione. Nella posa interrata la portata può variare in funzione della profondità di posa, della resistività e della temperatura del terreno. Aumentando la profondità di posa, con temperatura del terreno invariata, la portata di un cavo si riduce. La portata dipende però anche dalla resistività e dalla temperatura del terreno che aumentano verso la superficie, soprattutto nei periodi estivi, vanificando in tal modo i benefici che si possono ottenere a profondità di posa minori. La portata di un cavo interrato diminuisce anche in caso di promiscuità con altre condutture elettriche e l'influenza termica tra i cavi aumenta sensibilmente se sono posati in terra piuttosto che in aria.

RELAZIONE PAESAGGISTICA

La portata di corrente in regime permanente I_z per il cavo utilizzato è stata ricavata, a partire dalla corrente I_0 (capacità del cavo), tenendo conto di opportuni coefficienti di correzione relativi a condizioni di posa diverse da quelle di riferimento, mediante la seguente formula:

$$I_z = I_0 \times k$$

Dove:

I_0 = portata per posa interrata per cavi con anima in rame di tipo RG7H1R 26/45 kV con resistività terreno 1,5 K m/W;

k = prodotto di opportuni coefficienti di correzione, ovvero:

- K_1 = fattore di correzione per posa interrata e temperature diverse da 20 °C;
- K_2 = fattore di correzione per spaziatura tra cavi tripolari pari a 250 mm;
- K_3 = fattore di correzione per profondità di posa diversi da 0.8 m (cavi direttamente interrati);
- K_4 = fattore di correzione per resistività termica del terreno diverso da 1,5 C°m/W.

Tenendo conto di quanto detto, è stato possibile effettuare il seguente dimensionamento:

Tratta impianto	Lunghezza Tratta [km]	Potenza [MW]	Tensione [kV]	Corrente massima di impiego [A]	Sezione scelta [mmq]	Portata da progetto [A]	Caduta di tensione percentuale [%]	N. di Terne massima previste
SSE Utente ABEi 30/36kV- Ampliamento RTN	0,305	30,093	36	536,24	630	600	0,12	1

Cavi MT

La rete elettrica a 30kV per realizzare i collegamenti interni al campo e la connessione tra il campo agrivoltaico e la Sotto Stazione Utente (SSE) sarà realizzata con posa completamente interrata assicurando il massimo dell'affidabilità e della economia di esercizio.

Tale rete a 30kV, di lunghezza totale pari a circa 15,497 km, sarà realizzata per mezzo di cavi del tipo RG7H1M1 18/30kV o equivalenti con conduttore in rame di classe 2 tipo unipolare isolati in EPR e rivesti da una guaina-restringente in PVC qualità RZ/ST2. I cavi verranno posati ad una profondità minima di 120

cm, con una placca di protezione in PVC (nei casi in cui non è presente il tubo corrugato) ed un nastro segnalatore. I cavi verranno posati in una trincea scavata a sezione obbligata che avrà una larghezza minima di 70 cm. La sezione di posa dei cavi sarà variabile a seconda della loro ubicazione in sede stradale o in terreno (cfr. sezioni tipo cavidotto).

I cavi MT a 30kV sono stati dimensionati in modo tale da soddisfare la relazioni:

$$I_b \leq I_z$$

$$\Delta V\% \leq 4\%$$

dove:

- I_b è la corrente di impiego del cavo;
- I_z è la portata del cavo, calcolata tenendo conto del tipo di cavo e delle condizioni di posa;
- $\Delta V\%$ è la massima caduta di tensione calcolata a partire dalla cabina di consegna fino al campo più lontano (massima caduta di tensione su ogni sottocampo).

La portata I_z di un cavo con una determinata sezione e isolante è notevolmente influenzata dalle condizioni di installazione. Nella posa interrata la portata può variare in funzione della profondità di posa, della resistività e della temperatura del terreno. Aumentando la profondità di posa, con temperatura del terreno invariata, la portata di un cavo si riduce. La portata dipende però anche dalla resistività e dalla temperatura del terreno che aumentano verso la superficie, soprattutto nei periodi estivi, vanificando in tal modo i benefici che si possono ottenere a profondità di posa minori. La portata di un cavo interrato diminuisce anche in caso di promiscuità con altre condutture elettriche e l'influenza termica tra i cavi aumenta sensibilmente se sono posati in terra piuttosto che in aria.

La portata di corrente in regime permanente I_z per il cavo utilizzato è stata ricavata, a partire dalla corrente I_0 (capacità del cavo), tenendo conto di opportuni coefficienti di correzione relativi a condizioni di posa diverse da quelle di riferimento, mediante la seguente formula:

$$I_z = I_0 \times k$$

Dove:

I_0 = portata per posa interrata per cavi con anima in rame di tipo RG7H1R 18/30 kV con resistività terreno 1,5 K m/W;

k = prodotto di opportuni coefficienti di correzione, ovvero:

- K_1 = fattore di correzione per posa interrata e temperature diverse da 20 °C;

RELAZIONE PAESAGGISTICA

- K_2 = fattore di correzione per spaziatura tra cavi tripolari pari a 250 mm;
- K_3 = fattore di correzione per profondità di posa diversi da 0.8 m (cavi direttamente interrati);
- K_4 = fattore di correzione per resistività termica del terreno diverso da 1 C°m/W.

Tenendo conto di quanto detto, è stato possibile effettuare il seguente dimensionamento, tenendo anche conto della possibilità di affiancare un numero pari a 3 terne all'interno del campo:

Tratta impianto	Lunghezza Tratta [km]	Potenza [MW]	Tensione [kV]	Corrente massima di impiego [A]	Sezione scelta [mmq]	Portata da progetto [A]	Caduta di tensione percentuale [%]	N. di Terne massima previste
C.Raccolta e smistamento-TX1	0,153	4,299	30	91,93	50	140,19	0,04	3
C. Raccolta e smistamento-TX2	0,629	8,598	30	183,85	95	206,66	0,19	3
TX4-TX3	0,648	8,598	30	183,85	95	206,66	0,19	3
C. Raccolta e smistamento-TX3	0,610	8,598	30	183,85	95	206,66	0,18	3
Cavidotto 30kV-SET Utente ABEI 30-36kV	13,457	30,093	30	643,49	2x300	777,08	2,99	3

	<p align="center">“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA“, DI POTENZA PARI A 34,406 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p align="center">RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p align="center">DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 38 di 140</p>
--	---	---

Cavi BT(DC)

I cavi BT in corrente continua a 1500V sono stati dimensionati in modo tale da soddisfare la relazioni:

$$I_b \leq I_z$$

$$\Delta V\% \leq 4\%$$

dove:

- I_b è la corrente di impiego del cavo;
- I_z è la portata del cavo, calcolata tenendo conto del tipo di cavo e delle condizioni di posa;
- $\Delta V\%$ è la massima caduta di tensione calcolata a partire dalla cabina di consegna fino al campo più lontano (massima caduta di tensione su ogni sottocampo).

Per il calcolo della portata ci si riferisce alla tabella CEI UNEL 35026 fasc. 5777 “Cavi elettrici isolati con materiale elastomerico o termoplastico per tensioni nominali di 1.000 V in corrente alternata e 1.500 V in corrente continua. Portate di corrente in regime permanente per posa interrata”. Dalla norma viene fornita la formula per il calcolo della portata effettiva I_z che può essere ricavata, a partire dalla corrente I_0 , tenendo conto di opportuni coefficienti di correzione relativi a condizioni di posa diverse da quelle di riferimento.

$$I_z = I_0 \times K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4$$

Dove:

- I_0 =portata per posa interrata per cavi di tipo con resistività terreno 1K m/W;
- K_1 =fattore di correzione per temperature diverse da 20 °C;
- K_2 = fattore di correzione per gruppi di più circuiti affiancati sullo stesso piano;
- K_3 =fattore di correzione per profondità di posa;
- K_4 =fattore di correzione per terreni con resistività termica diversa da 1Km/W.

	<p align="center">“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA“, DI POTENZA PARI A 34,406 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p align="center">RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p align="center">DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 39 di 140</p>
--	---	---

Cavi BT (AC)

I cavi BT in corrente alternata a 630V sono stati dimensionati in modo tale da soddisfare la relazioni:

$$I_b \leq I_z$$

$$\Delta V\% \leq 4\%$$

dove:

- I_b è la corrente di impiego del cavo;
- I_z è la portata del cavo, calcolata tenendo conto del tipo di cavo e delle condizioni di posa;
- $\Delta V\%$ è la massima caduta di tensione calcolata a partire dalla cabina di consegna fino al campo più lontano (massima caduta di tensione su ogni sottocampo).

Per il calcolo della portata ci si riferisce alla tabella CEI UNEL 35026 fasc. 5777 “Cavi elettrici isolati con materiale elastomerico o termoplastico per tensioni nominali di 1.000 V in corrente alternata e 1.500 V in corrente continua. Portate di corrente in regime permanente per posa in aria”. Dalla norma viene fornita la formula per il calcolo della portata effettiva I_Z che può essere ricavata, a partire dalla corrente I_0 , tenendo conto di opportuni coefficienti di correzione relativi a condizioni di posa diverse da quelle di riferimento.

$$I_z = I_0 \times K_1 \times K_2$$

Dove:

- I_0 =portata per posa in aria;
- K_1 =fattore di correzione per temperature diverse da 20 °C;
- K_2 = fattore di correzione per gruppi di più circuiti affiancati sullo stesso piano in funzione del tipo di posa.

RELAZIONE PAESAGGISTICA

Tenendo conto delle assunzioni fatte, è stato possibile determinare il seguente dimensionamento:

Inverter	Lunghezza Cavo di connessione al trasformatore [km]	Potenza [MW]	Tensione [kV]	Corrente massima di impiego [A]	Sezione scelta [mmq]	Portata da progetto [A]	Caduta di tensione percentuale [%]
INV1	0,01	4,299	0,630	4377,5	6x400	140,19	0,18
INV2	0,01	4,299	0,630	4377,5	6x400	206,66	0,18
INV3	0,01	4,299	0,630	4377,5	6x400	140,19	0,18
INV4	0,01	4,299	0,630	4377,5	6x400	206,66	0,18
INV5	0,01	4,299	0,630	4377,5	6x400	140,19	0,18
INV6	0,01	4,299	0,630	4377,5	6x400	206,66	0,18
INV7	0,01	4,299	0,630	4377,5	6x400	140,19	0,18

	<p style="text-align: center;">“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA“, DI POTENZA PARI A 34,406 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p style="text-align: center;">RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p style="text-align: center;">DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 41 di 140</p>
--	---	--

4. STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

Nel presente capitolo viene effettuata una disamina dei vincoli territoriali ed ambientali vigenti nell'area oggetto di interventi. I principali vincoli a livello nazionale sono definiti da diverse leggi di tutela: si ricordano principalmente il Regio Decreto n. 3267 del 30 dicembre 1923; il Decreto Legislativo n. 42 del 22 Gennaio 2004; la Rete Natura 2000 e le Aree naturali protette.

4.1 Strumenti di tutela e di pianificazione a livello nazionali e relative interferenze

4.1.1 Vincolo idrogeologico

Il Regio Decreto-Legge n. 3267/1923 "Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani" vincola per scopi idrogeologici i terreni di qualsiasi natura e destinazione che possono subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque; un secondo vincolo è posto sui boschi che per loro speciale ubicazione, difendono terreni o fabbricati da caduta di valanghe, dal rotolamento dei sassi o dalla furia del vento

Per i territori vincolati sono segnalate una serie di prescrizioni sull'utilizzo e la gestione. Il vincolo idrogeologico deve essere tenuto in considerazione soprattutto nel caso di territori montani dove tagli indiscriminati e/o opere di edilizia possono creare gravi danni all'ambiente.

Dalle verifiche effettuate è stato possibile constatare come l'area interessata dal progetto non sia soggetta a vincolo idrogeologico ai sensi del Regio Decreto del 30 dicembre 1923 n. 3267.

Nel caso in esame l'area di progetto RICADE interamente in una zona sottoposta a Vincolo Idrogeologico. A tal proposito, vista l'interferenza con aree sottoposte a Vincolo Idrogeologico, verrà avviata in fase autorizzativa la richiesta per ottenere il rilascio del Nullaosta idrogeologico ai sensi del R.D. 3267/1923. Ad ogni modo, data la tipologia e la distribuzione delle opere in oggetto, si ritiene che le attività in progetto manterranno invariato l'equilibrio idrogeologico dell'area di intervento.

RELAZIONE PAESAGGISTICA

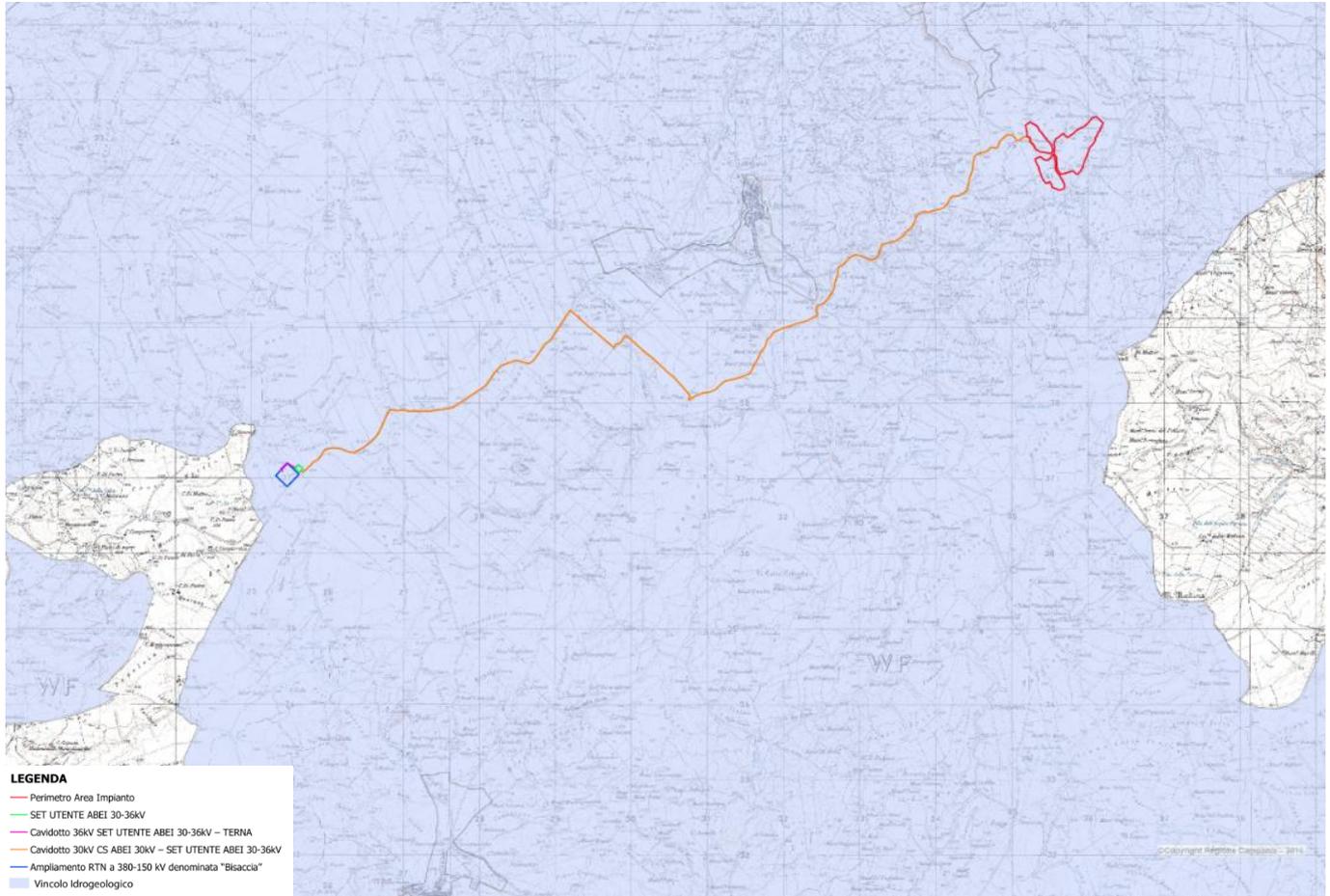


Figura 23 - Vincolo Idrogeologico ai sensi del RD 3267 del 30 Dicembre 1923

	<p>“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA”, DI POTENZA PARI A 34,406 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 43 di 140</p>
---	---	--

4.1.2 Vincoli ambientali

Tra i vincoli ambientali ricadono tutte le aree naturali, seminaturali o antropizzate con determinate peculiarità, è possibile distinguere tra:

- le aree protette dell'Elenco Ufficiale delle Aree Protette (EUAP). Si tratta di un elenco stilato e periodicamente aggiornato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione per la Conservazione della Natura, comprensive dei Parchi Nazionali, delle Aree Naturali Marine Protette, delle Riserve Naturali Marine, delle Riserve Naturali Statali, dei Parchi e Riserve Naturali Regionali;
- la Rete Natura 2000, costituita ai sensi della Direttiva “Habitat” dai Siti di Importanza Comunitari (SIC) e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS) previste dalla Direttiva “Uccelli”;
- le Important Bird Areas (I.B.A.);
- le aree Ramsar, aree umide di importanza internazionale.

Parchi e riserve

Le aree protette sono un insieme rappresentativo di ecosistemi ad elevato valore ambientale e, nell'ambito del territorio nazionale, rappresentano uno strumento di tutela del patrimonio naturale. La loro gestione è impostata sulla conservazione dei processi naturali, senza che ciò ostacoli le esigenze delle popolazioni locali. È palese la necessità di ristabilire in tali aree un rapporto equilibrato tra l'ambiente, nel suo più ampio significato, e l'uomo, ovvero di realizzare, in “maniera coordinata”, la conservazione dei singoli elementi dell'ambiente naturale integrati tra loro, mediante misure di regolazione e controllo, e la valorizzazione delle popolazioni locali mediante misure di promozione e di investimento. La "legge quadro sulle aree protette" (n. 394/1991), è uno strumento organico per la disciplina normativa delle aree protette in precedenza soggette ad una legislazione disarticolata sul piano tecnico e giuridico. 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. L'istituzione delle aree protette deve garantire la corretta armonia tra l'equilibrio biologico delle specie, sia animali che vegetali, con la presenza dell'uomo e delle attività connesse. Scopo di tale legge è di regolamentare la programmazione, la realizzazione, lo sviluppo e la gestione dei parchi nazionali e regionali e delle riserve naturali, cercando di garantire e promuovere la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale del paese, di equilibrare il legame tra i valori naturalistici ed antropici, nei limiti di una corretta funzionalità dell'ecosistema. L'art. 2 della legge quadro e le sue successive integrazioni individuano una classificazione delle aree protette che prevede le seguenti categorie:

	<p align="center"> “ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA”, DI POTENZA PARI A 34,406 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)” </p> <p align="center"> RELAZIONE PAESAGGISTICA </p>	<p align="center"> DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 44 di 140 </p>
---	---	---

- Parco nazionale;
- Riserva naturale statale;
- Parco naturale interregionale;
- Parco naturale regionale;
- Riserva naturale regionale;
- Zona umida di importanza internazionale;
- Altre aree naturali protette.

Tale elenco è stato aggiornato con la delibera del 18 dicembre 1995 ed allo stato attuale risultano istituite nel nostro paese le seguenti tipologie di aree protette:

- Parchi nazionali;
- Parchi naturali regionali;
- Riserve naturali.

Nel caso in esame , come si evince dalla cartografia successivamente riportata, l'area del campo fotovoltaico NON RICADE all'interno di alcuna area protetta.

RELAZIONE PAESAGGISTICA

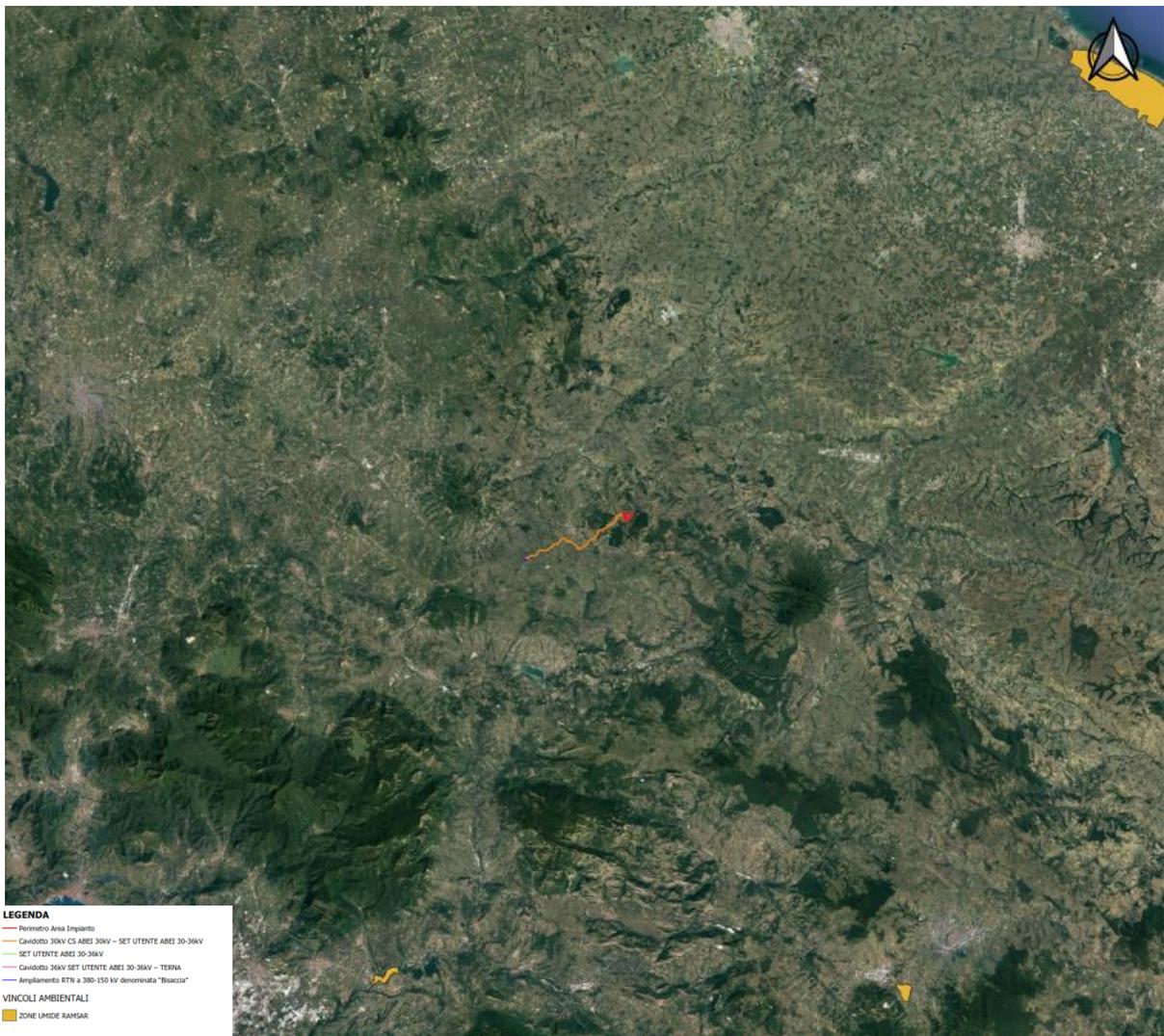


Figura 24 - Individuazione Zone umide (Ramsar)

RELAZIONE PAESAGGISTICA

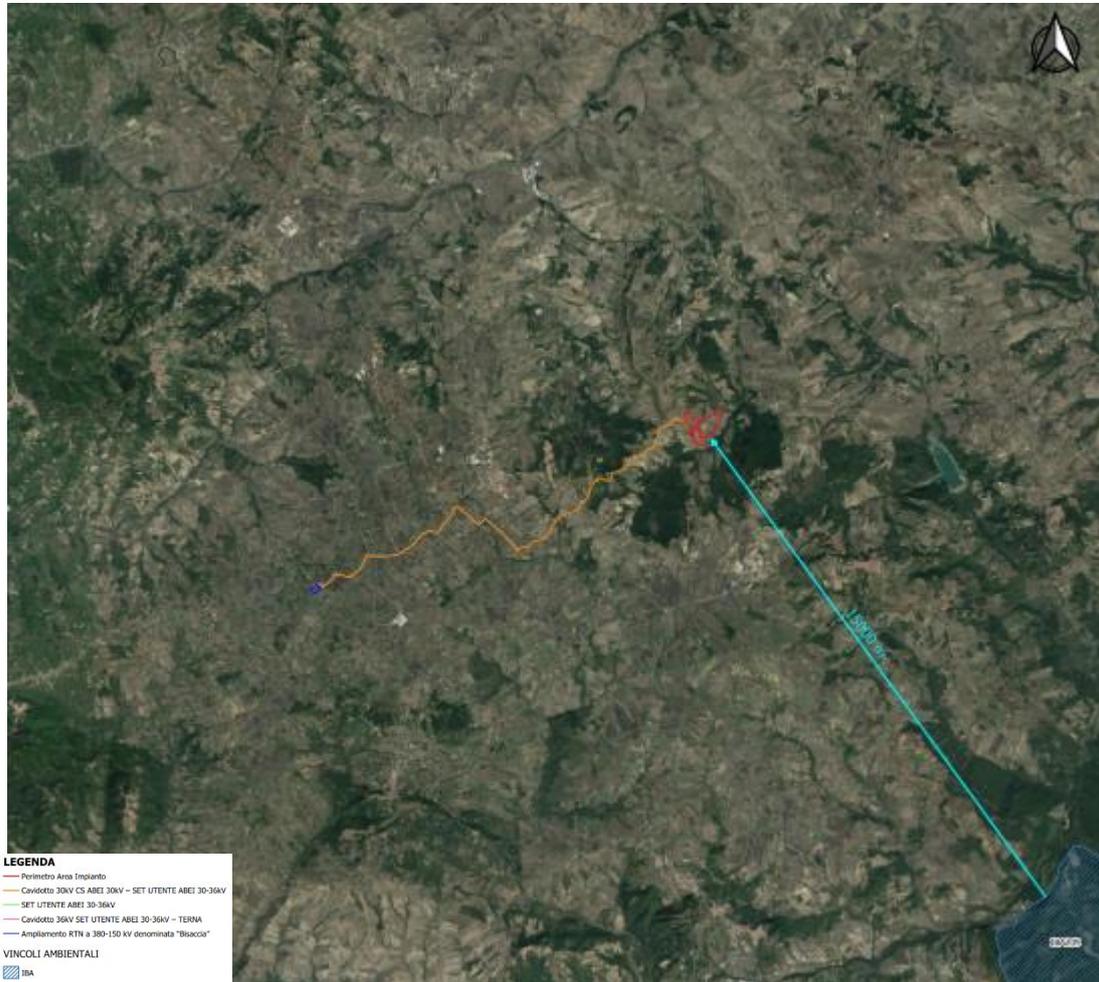


Figura 25 - Individuazione IBA

RELAZIONE PAESAGGISTICA



Figura 26 - Individuazione zone EUAP

	<p>“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA”, DI POTENZA PARI A 34,406 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 48 di 140</p>
---	---	--

Siti Rete Natura 2000

Rete Natura 2000 è la rete delle aree naturali e seminaturali d'Europa, cui è riconosciuto un alto valore biologico e naturalistico. Oltre ad habitat naturali, essa accoglie al suo interno anche habitat trasformati dall'uomo nel corso dei secoli. L'obiettivo di Natura 2000 è contribuire alla salvaguardia della biodiversità degli habitat, della flora e della fauna selvatiche attraverso l'istituzione di Zone di Protezione Speciale sulla base della Direttiva "Uccelli" e di Zone Speciali di Conservazioni sulla base della "Direttiva Habitat".

Con la Direttiva 79/409/CEE, adottata dal Consiglio in data 2 aprile 1979 e concernente la conservazione degli uccelli selvatici, si introducono per la prima volta le zone di protezione speciale. La Direttiva "Uccelli" punta a migliorare la protezione di un'unica classe, ovvero gli uccelli. La Direttiva "Habitat" estende, per contro, il proprio mandato agli habitat ed a specie faunistiche e floristiche sino ad ora non ancora considerate. Insieme, le aree protette ai sensi della Direttiva "Uccelli" e quella della Direttiva "Habitat" formano la Rete Natura 2000, ove le disposizioni di protezione della Direttiva "Habitat" si applicano anche alle zone di protezione speciale dell'avifauna. Le direttive 79/409/CEE "Uccelli-Conservazione degli uccelli selvatici" e 92/43/CEE "Habitat-Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche" prevedono, al fine di tutelare una serie di habitat e di specie animali e vegetali rari specificatamente indicati, che gli Stati Membri debbano classificare in zone particolari come SIC (Siti di Importanza Comunitaria) e come ZPS (Zone di Protezione Speciale) i territori più idonei al fine di costituire una rete ecologica definita "Rete Natura 2000". In Italia l'individuazione delle aree viene svolta dalle Regioni, che ne richiedono successivamente la designazione al Ministero dell'Ambiente.

Zone a Protezione Speciale (ZPS) La direttiva comunitaria 79/409/CEE "Uccelli", questi siti sono abitati da uccelli di interesse comunitario e vanno preservati conservando gli habitat che ne favoriscono la permanenza. Le ZPS corrispondono a quelle zone di protezione, già istituite ed individuate dalle Regioni lungo le rotte di migrazione dell'avifauna, finalizzate al mantenimento ed alla sistemazione degli habitat interni a tali zone e ad esse limitrofe, sulle quali si deve provvedere al ripristino dei biotopi distrutti e/o alla creazione dei biotopi in particolare attinenti alle specie di cui all'elenco allegato alla direttiva 79/409/CEE - 85/411/CEE - 91/244/CEE.

Zone Speciale di Conservazione (ZSC) Ai sensi della Direttiva Habitat della Commissione europea, una Zona Speciale di Conservazione è un sito di importanza comunitaria in cui sono state applicate le misure di conservazione necessarie al mantenimento o al ripristino degli habitat naturali e delle popolazioni delle specie per cui il sito è stato designato dalla Commissione europea. Un SIC viene adottato come Zona Speciale di Conservazione dal Ministero dell'Ambiente degli stati membri entro 6 anni dalla formulazione dell'elenco dei siti. Tutti i piani o progetti che possano avere incidenze significative sui siti e che non siano direttamente

	<p>“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA”, DI POTENZA PARI A 34,406 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 49 di 140</p>
---	---	--

connessi e necessari alla loro gestione devono essere assoggettati alla procedura di valutazione di incidenza ambientale.

Siti di Interesse Comunitario (SIC) I siti di Interesse Comunitario istituiti dalla direttiva Comunitaria 92/43/CEE "Habitat" costituiscono aree dove sono presenti habitat d'interesse comunitario, individuati in un apposito elenco. I SIC sono quei siti che, nella o nelle regioni biogeografiche cui appartengono, contribuiscono in modo significativo a mantenere o a ripristinare un tipo di habitat naturale di cui all'allegato "A" (DPR 8 settembre 1997 n. 357) o di una specie di cui all'allegato "B", in uno stato di conservazione soddisfacente e che può, inoltre, contribuire in modo significativo alla coerenza della rete ecologica "Natura 2000" al fine di mantenere la diversità biologica nella regione biogeografica o nelle regioni biogeografiche in questione. Per le specie animali che occupano ampi territori, i siti di importanza comunitaria corrispondono ai luoghi, all'interno della loro area di distribuzione naturale, che presentano gli elementi fisici o biologici essenziali alla loro vita e riproduzione.

L'intervento in progetto NON RICADE in alcun Sito Rete Natura 2000.

I siti più prossimi risultano la ZPS IT8040022 “Boshi e Sorgenti della Baronia” a circa 8800 m in linea d’aria, la SIC IT8040008 “Lago di S.Pietro - Aquilaverde” a circa 4200 m in linea d’aria, la SIC IT8040005 “Bosco di Zampaglione” a circa 3800 m in linea d’aria e la SIC IT8040004 “Boschi di Guardia dei Lombardi e Andretta” a circa 12000 m dal parco in progetto come evidenziato dalla cartografia di seguito riportata.

RELAZIONE PAESAGGISTICA

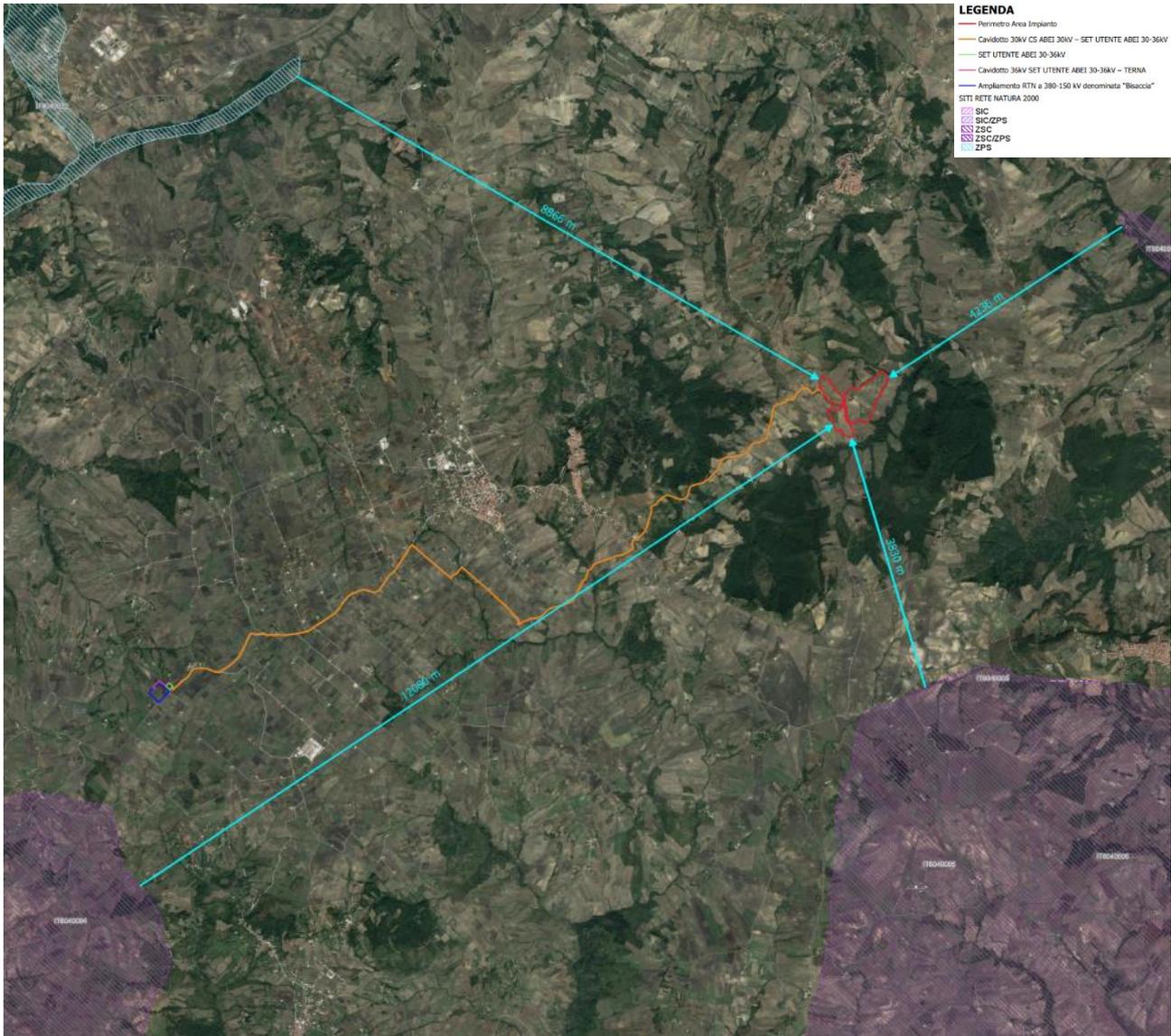


Figura 27 – Individuazione Siti Rete Natura 2000

	<p>“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA”, DI POTENZA PARI A 34,406 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 51 di 140</p>
---	---	--

4.2 Strumenti di tutela e di pianificazione regionali e provinciali e relative interferenze

4.2.1 Piano Tutela delle Acque (PTA)

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 compet 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.

Di seguito si riportano le tavole del PTA in relazione alle opere di progetto (Carta degli Ambiti Distrettuali, Carta dei Complessi Idrogeologici).

RELAZIONE PAESAGGISTICA

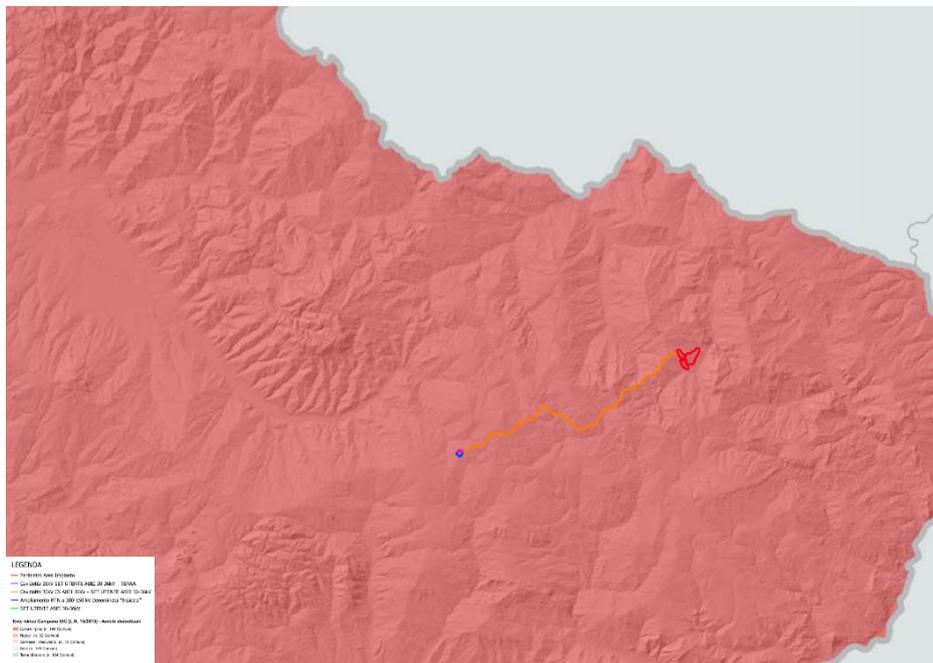


Figura 28 - PTA - Carta degli Ambiti Distrettuali

L’impianto ricade totalmente nell’ Ambito Distrettuale “Calore Irpino”.

	<p>“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA”, DI POTENZA PARI A 34,406 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 54 di 140</p>
---	---	--

4.2.2 Piano Paesaggistico Regionale (PPR Preliminare)

La Regione Campania e il Ministero per i Beni e delle Attività Culturali hanno sottoscritto, il 14 luglio 2016, un’Intesa Istituzionale per la redazione del Piano Paesaggistico Regionale, così come stabilito dal Codice dei Beni Culturali, D.lgs. n. 42 del 2004.

A partire da quella data le strutture regionali preposte alla elaborazione del Piano hanno avviato un complesso lavoro di ricognizione dello stato dei luoghi, di definizione dei criteri metodologici alla base delle strategie generali e specifiche, l’analisi dei fattori costitutivi della “struttura del paesaggio” in relazione agli aspetti fisico-naturalisticoambientali e quelli antropici, la rappresentazione delle “componenti paesaggistiche”, la delimitazione preliminare degli “ambiti di paesaggio” in vista della individuazione degli obiettivi di qualità paesaggistica, la definizione della struttura normativa del piano.

L’intero impianto progettuale è stato condiviso nell’ambito del Tavolo istituito ai sensi dell’Intesa e nel corso di una prolungata attività di interlocuzione, culminata nella trasmissione della Proposta di Preliminare di PPR da parte della Regione Campania (dicembre 2018) e di recepimento della stessa da parte del MiBAC (settembre 2019).

Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) si pone dunque come strumento principe di tutela e salvaguardia paesaggistica, i cui obiettivi prioritari sono la conoscenza, la salvaguardia ed il recupero dei valori culturali che il territorio esprime, da individuarsi anche in un’ottica di sviluppo sostenibile e di soddisfacimento del rapporto qualità ambientale/maggiore vivibilità del territorio, nonché tesi alla corretta fruizione di tutte le risorse naturali e culturali di cui è indubbiamente ricca l’intera Regione Campania.

Il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, di cui al D.lgs 22 gennaio 2004 n.42, richiede che la redazione del PPR, quale organico strumento di pianificazione paesaggistica, dia indicazioni e prescrizioni di tutela e valorizzazione, quest’ultima attuata sempre nel rispetto delle esigenze della tutela (art. 131 comma 5 del D. Lgs n. 42/2004), dei beni paesaggistici, ed unitamente a orientamenti e indirizzi sia generali che puntuali sui vari e specifici assetti, da quello urbanistico a quello delle aree agricole e delle infrastrutture.

Il PPR contiene precise opzioni strategiche anche in materia di governo del territorio, in base alle quali, il perseguimento di uno sviluppo sostenibile si fonda su un equilibrato rapporto tra qualità del paesaggio, bisogni sociali, attività economiche. Il paesaggio costituisce componente essenziale dell’ambiente di vita delle popolazioni, espressione della diversità del loro patrimonio comune culturale e naturale e fondamento della loro identità, e può rappresentare in sé una risorsa, in grado di contribuire allo sviluppo economico, se salvaguardato, gestito in maniera consapevole, e valorizzato.

	<p>“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA”, DI POTENZA PARI A 34,406 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 55 di 140</p>
---	---	--

Gli obiettivi della pianificazione territoriale e urbanistica si connotano per la netta ispirazione ai principi delle direttive europee in materia di tutela unitaria e globale del territorio e si sostanziano:

- nell’uso razionale e nell’ordinato sviluppo del territorio urbano ed extraurbano mediante il minimo consumo di suolo;
- nella salvaguardia della sicurezza degli insediamenti umani dai fattori di rischio idrogeologico, sismico e vulcanico;
- nella tutela dell’integrità fisica e dell’identità culturale del territorio, e nella valorizzazione delle risorse paesistico-ambientali e storico-culturali, assicurando la conservazione degli ecosistemi, la riqualificazione dei tessuti insediativi esistenti e il recupero dei siti compromessi;
- nel miglioramento della salubrità e della vivibilità dei centri abitati;
- nel potenziamento dello sviluppo economico regionale e locale in termini di sostenibilità e congruità paesaggistica;
- nella tutela e sviluppo compatibile del paesaggio agricolo e delle attività produttive connesse;
- nella tutela e sviluppo compatibile del paesaggio mare-terra e delle attività produttive e turistiche connesse.

I principi fondamentali e i criteri alla base dell’elaborazione del piano paesaggistico possono essere così riassunti:

- adozione di indirizzi, direttive, misure specifiche volte alla salvaguardia, alla gestione e/o all’assetto del paesaggio con riferimento all’intero territorio regionale;
- attenta salvaguardia dei beni paesaggistici ex art. 134 del Codice;
- integrazione della considerazione per la qualità del paesaggio in tutte le decisioni pubbliche che riguardano il territorio;
- partecipazione democratica delle popolazioni alla definizione ed alla realizzazione delle misure e decisioni pubbliche sopracitate.

Alla luce di tali principi e criteri, il piano paesaggistico:

- indica il percorso metodologico;
- definisce l’inquadramento strutturale delle risorse fisiche, ecologico-naturalistiche, storico-culturali e archeologiche e antropico-insediative;
- definisce le strategie per il paesaggio in Campania, esprimendo infine indirizzi di merito per la pianificazione di area vasta e comunale.

	<p>“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA”, DI POTENZA PARI A 34,406 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 56 di 140</p>
---	---	--

- definisce adeguati quadri prescrittivi per la tutela dei beni paesaggistici.
- La promozione della qualità del paesaggio in ogni parte del territorio regionale rappresenta un obiettivo prioritario della Regione Campania.

4.2.3 Piano Territoriale Regionale (PTR)

In attuazione all’art. 13 della L.R. n. 16 del 22 gennaio 2004 “Governo del Territorio”, mediante deliberazione n. 1956 della Giunta Regionale Campania - Area Generale di Coordinamento - è stato approvato il Piano Territoriale Regionale (PTR).

Il PTR è il quadro di riferimento unitario per tutti i livelli di pianificazione territoriale, e delinea la strategia di sviluppo del territorio regionale definendo gli obiettivi per assicurare la coesione sociale, accrescere la qualità e l’efficienza del sistema territoriale e garantire la qualificazione e la valorizzazione delle risorse sociali e ambientali.

Il PTR definisce inoltre il quadro generale di riferimento territoriale per la tutela dell’integrità fisica e dell’identità culturale del territorio, connessa con la rete ecologica regionale, fornendo criteri e indirizzi anche di tutela paesaggistico-ambientale per la pianificazione provinciale.

La promozione della qualità del paesaggio in ogni parte del territorio regionale rappresenta un obiettivo prioritario della Regione Campania. Al fine di realizzare questo obiettivo, per la stesura del PTR, la Regione Campania, ha tenuto conto dei seguenti principi:

- a) sostenibilità, come carattere degli interventi di trasformazione del territorio ai fini della conservazione, della riproducibilità e del recupero delle risorse naturali e culturali, fondamento dello sviluppo e della qualità di vita delle popolazioni presenti e future;
- b) qualificazione dell’ambiente di vita, come obiettivo permanente delle pubbliche autorità per il miglioramento delle condizioni materiali e immateriali nelle quali vivono e operano le popolazioni, anche sotto il profilo della percezione degli elementi naturali ed artificiali che costituiscono il loro contesto di vita quotidiano;
- c) minor consumo del territorio e recupero del patrimonio esistente, come obiettivo che le pubbliche autorità devono perseguire nell’adottare le decisioni che riguardano il territorio ed i valori naturali, culturali e paesaggistici che questo comprende, segnatamente nel momento in cui esaminano la fattibilità, autorizzano o eseguono progetti che comportano la sua trasformazione;

	<p>“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA”, DI POTENZA PARI A 34,406 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 57 di 140</p>
---	---	--

- d) sviluppo endogeno, come obiettivo da realizzare con riferimento agli obiettivi economici posti tramite la pianificazione territoriale al fine di valorizzare le risorse locali e la capacità di autogestione degli enti pubblici istituzionalmente competenti rispetto a tali risorse;
- e) sussidiarietà, come criterio nella ripartizione delle competenze e delle funzioni pubbliche relative alla gestione del territorio affinché, di preferenza, le decisioni siano prese dagli enti più vicini alle popolazioni. L’assegnazione di competenze ad altre autorità deve essere giustificata dalla necessità di preservare interessi pubblici facenti capo a comunità più grandi e tener conto dell’ampiezza e della natura del compito e delle esigenze di efficacia e di economia;
- f) collaborazione inter-istituzionale e pianificazione, quali criteri e metodi che facilitano una stabile e leale cooperazione tra i diversi livelli amministrativi, in senso verticale e orizzontale, tenendo conto della necessità di combinare interesse pubblici di livello territoriale differente e facenti capo a comunità di diversa grandezza (locali, regionale, nazionale, internazionale) ed utilizzando i processi relativi all’Agenda 21 locale;
- g) coerenza dell’azione pubblica quale modo per armonizzare i diversi interessi pubblici e privati relativi all’uso del territorio affinché, ogni volta che ciò è possibile, l’interesse delle comunità più piccole possa contribuire positivamente all’interesse delle comunità più grandi e viceversa;
- h) sensibilizzazione, formazione e educazione, quali processi culturali da attivare e sostenere a livello pubblico e privato al fine di creare o rafforzare la consapevolezza dell’importanza di preservare la qualità del paesaggio quale risorsa essenziale della qualità della vita;
- i) partecipazione e consultazione, come occasione di conoscenza delle risorse comuni del territorio da parte delle popolazioni anche mediante programmi di progettazione partecipata e comunicativa e di modalità decisionali fondate su meccanismi democratici.

Il Piano è costituito dai seguenti elaborati:

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

Il Documento di Piano individua cinque Quadri Territoriali di Riferimento (QTR) utili ad attivare una pianificazione di area vasta concertata con le Province. I QTR sono i seguenti:

- Quadro delle reti;

	<p>“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA”, DI POTENZA PARI A 34,406 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 58 di 140</p>
---	---	--

- Quadro degli ambienti insediativi;
- Quadro dei Sistemi Territoriali di Sviluppo;
- Quadro dei campi territoriali complessi;
- Quadro delle modalità per lo svolgimento di buone pratiche.

Le Linee guida per il paesaggio all'interno del Piano Territoriale Regionale rispondono a tre esigenze specifiche:

- adeguare la proposta di PTR e le procedure di pianificazione paesaggistica in Campania ai rilevanti mutamenti intervenuti nella legislazione internazionale (Convenzione Europa del Paesaggio, ratificata dallo Stato italiano con la legge 9 gennaio 2006 n. 14), ed in quella nazionale, con l'entrata in vigore del Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 come modificato dall'art. 14 del D.Lgs. 24 marzo 2006 n.157);
- definire direttive, indirizzi ed approcci operativi per una effettiva e coerente attuazione, nella pianificazione provinciale e comunale, dei principi di sostenibilità, di tutela dell'integrità fisica e dell'identità culturale del territorio, dei paesaggi, dello spazio rurale e aperto e del sistema costiero, contenuti nella legge L.R. 16/04;
- dare risposta alle osservazioni avanzate in seno alle Conferenze provinciali di pianificazione, richiedenti l'integrazione della proposta di PTR con un quadro di riferimento strutturale, supportato da idonee cartografie, con valore di statuto del territorio regionale.

Attraverso le Linee guida per il paesaggio si vuole indicare alle province ed ai Comuni un percorso coerente con i principi dettati dalla Convenzione europea del paesaggio, dal Codice dei beni culturali e del paesaggio e dalla L.R. 16/2004. In particolare le Linee guida:

- forniscono criteri ed indirizzi di tutela, valorizzazione e salvaguardia e gestione del paesaggio per la pianificazione provinciale e comunale;
- definiscono il quadro di coerenza per la definizione delle disposizioni in materia paesaggistica, difesa del suolo e delle acque, protezione della natura, dell'ambiente e delle bellezze naturali all'interno dei Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale;
- definiscono gli indirizzi per lo sviluppo sostenibile e i criteri da rispettare per l'individuazione dei carichi insediativi ammissibili sul territorio.

Direttamente collegata alle Linee Guida è la cartografia di piano, la quale definisce nel complesso la carta dei paesaggi della Campania. Definisce quindi, il sistema delle risorse fisiche, ecologiche, naturali, storiche, culturali e archeologiche, e determina la classificazione del territorio in nove ambiti insediativi.

	<p>“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA”, DI POTENZA PARI A 34,406 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 59 di 140</p>
---	---	--

Gli ambienti insediativi individuati nella Regione, i cui confini debbono essere assunti in modo del tutto sfumato, sono nove:

1. la piana campana, dal Massico al Nolano e al Vesuvio;
2. la penisola sorrentino-amalfitana (con l'isola di Capri);
3. l'agro sarnese-nocerino;
4. l'area salernitana e la piana del Sele;
5. l'area del Cilento e del Vallo di Diano;
6. l'Irpinia;
7. il Sannio;
8. la media valle del Volturno con il Matese;
9. la valle del Liri-Garigliano.

Di seguito è riportato un confronto cartografico tra le tavole del PTR con sovrapposte le opere di progetto.

Aree Protette e Siti Unesco

Uno dei principali obiettivi della pianificazione paesaggistica si traduce nella conservazione, nel recupero e nella trasformazione del paesaggio circostante. Per questo il PTR, cerca di legare la tutela del paesaggio (patrimonio culturale) alla tutela della natura in generale. Così facendo, si passa dall'interpretazione del paesaggio come bene tutelato per legge a patrimonio costituito da elementi culturali, sociali, e naturali che l'ambiente ha accumulato nel tempo.

Di seguito si riporta la tavola delle Aree protette e dei siti “Unesco”.

RELAZIONE PAESAGGISTICA

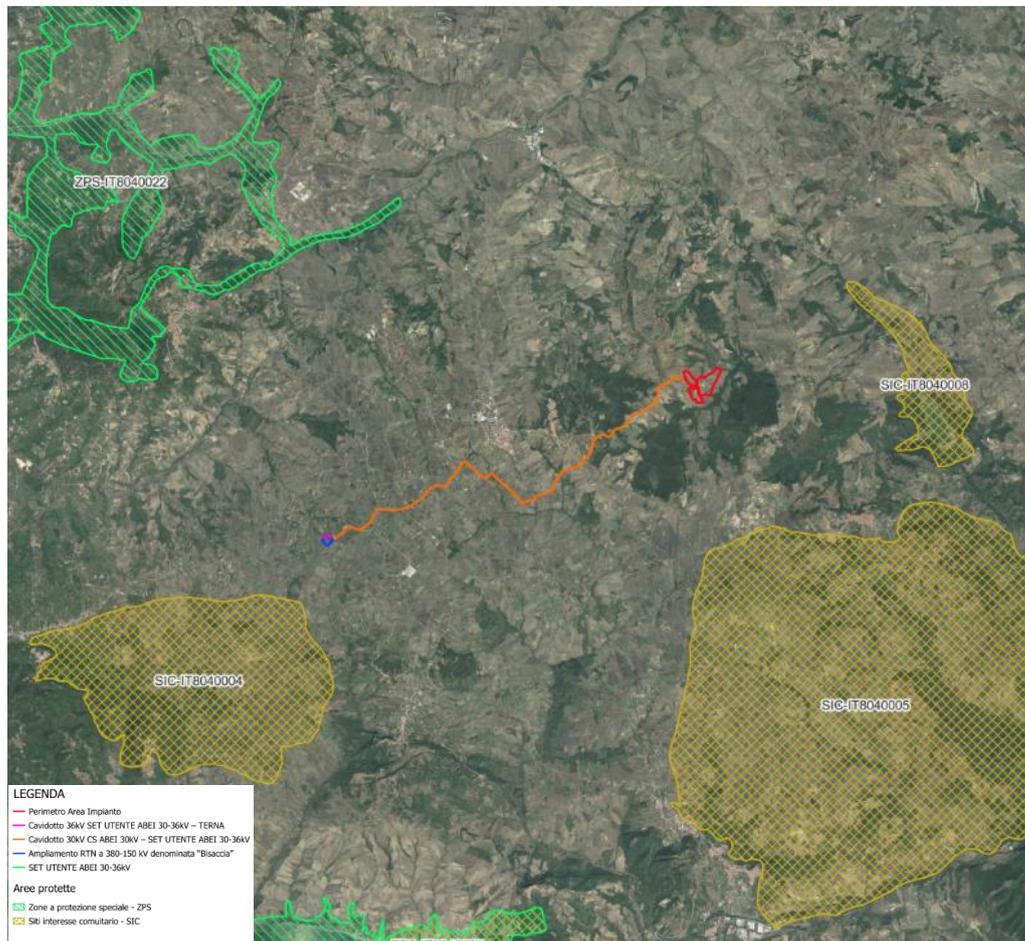


Figura 30 - PTR - Aree Protette e Siti Unesco

L'area interessata dall'intervento in progetto NON RICADE in nessuna delle aree protette individuate dal PTR.

Rete Ecologica

La rete ecologica regionale (RER) assume un ruolo importante per integrazione delle politiche locali e di quelle settoriali nel contesto più ampio delle politiche regionali. La rete ecologica si configura così come uno strumento programmatico che consente di pervenire ad una gestione integrata delle risorse e dello spazio fisico-territoriale regionale. L'obiettivo principale è quello di individuare e rafforzare 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.

	<p>“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA”, DI POTENZA PARI A 34,406 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 61 di 140</p>
---	---	--

Di seguito si riporta la tavola della rete ecologica con il sito di intervento.



Figura 31 - PTR - Rete Ecologica

L'area di impianto NON RICADE all'interno della Rete Ecologica. Il cavidotto INTERFERISCE solo per un piccolo tratto con Corridoio Regionale da potenziare. A tal proposito il cavidotto verrà realizzato su strada SS303 esistente e già asfaltata pertanto non interferirà con le normative definite dal Piano Territoriale Regionale.

	<p>“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA”, DI POTENZA PARI A 34,406 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 62 di 140</p>
---	---	--

Rete Infrastrutturale

La Rete Infrastrutturale redatta dal PTR evidenzia la vasta rete delle interconnessioni e la conseguente pianificazione regionale dei trasporti, con l’obiettivo di individuare nuove infrastrutture necessarie per l’attuazione del piano generale dei servizi.

Di seguito si riporta la tavola relativa alle reti infrastrutturali con il sito di intervento.

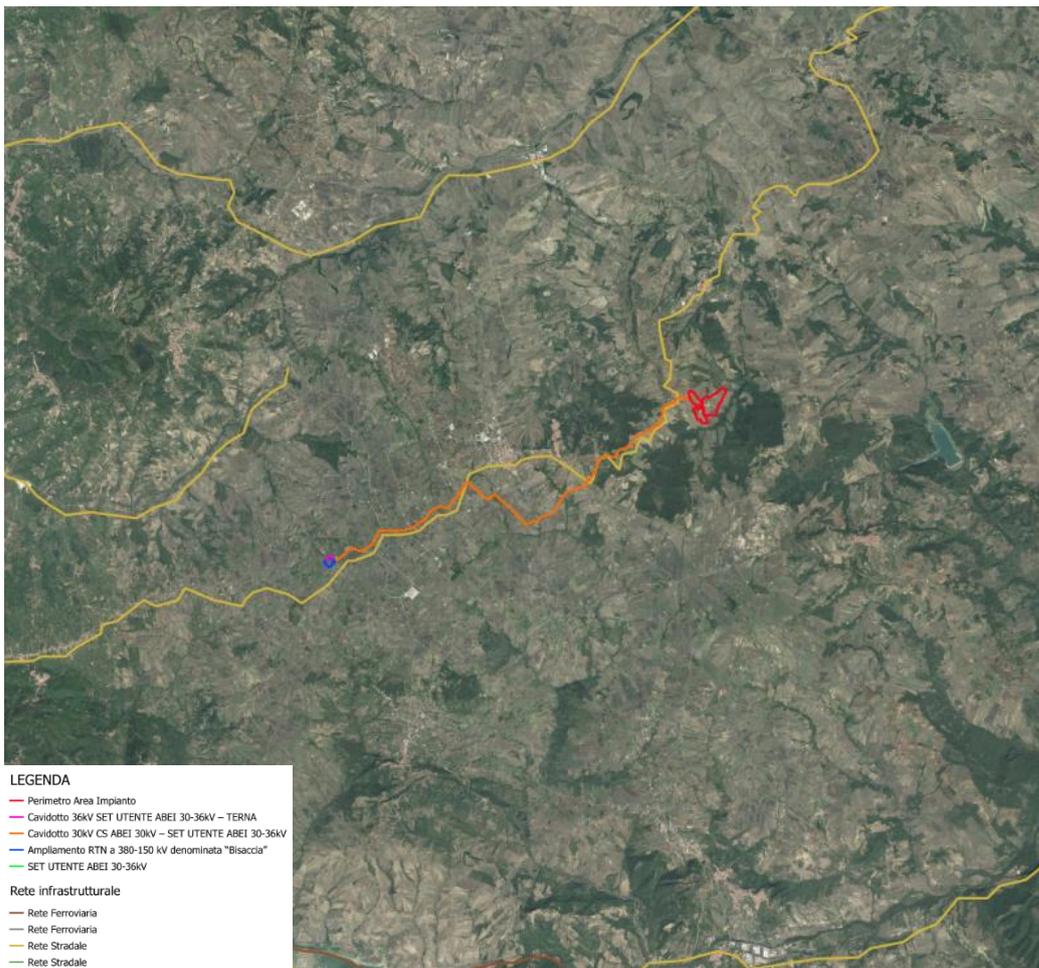


Figura 32 - PTR - Rete Infrastrutturale

L’area di impianto NON RICADE all’interno della Rete Infrastrutturale. Il cavidotto INTERFERISCE in diversi tratti con Rete Stradale. A tal proposito il cavidotto verrà realizzato su strada esistente e già asfaltata pertanto non interferirà con le normative definite dal Piano Territoriale Regionale.

Governo del Rischio – rischio sismico e vulcanico

Il rischio sismico e il rischio vulcanico possono essere quantificati ricorrendo alla valutazione dei tre parametri pericolosità, vulnerabilità e valore esposto, il cui prodotto fornisce il valore desiderato del rischio. Il controllo del rischio sismico va operato stabilendo una preventiva zonizzazione in base ai valori della pericolosità, della vulnerabilità e del valore esposto e, in conseguenza a ciò, operando una pianificazione che imponga divieti, restrizioni o regolamentazioni di tipo edilizio all’urbanizzazione del territorio.

Di seguito si riporta la tavola relativa al Governo del Rischio – Rischio sismico e vulcanico con il sito di intervento.

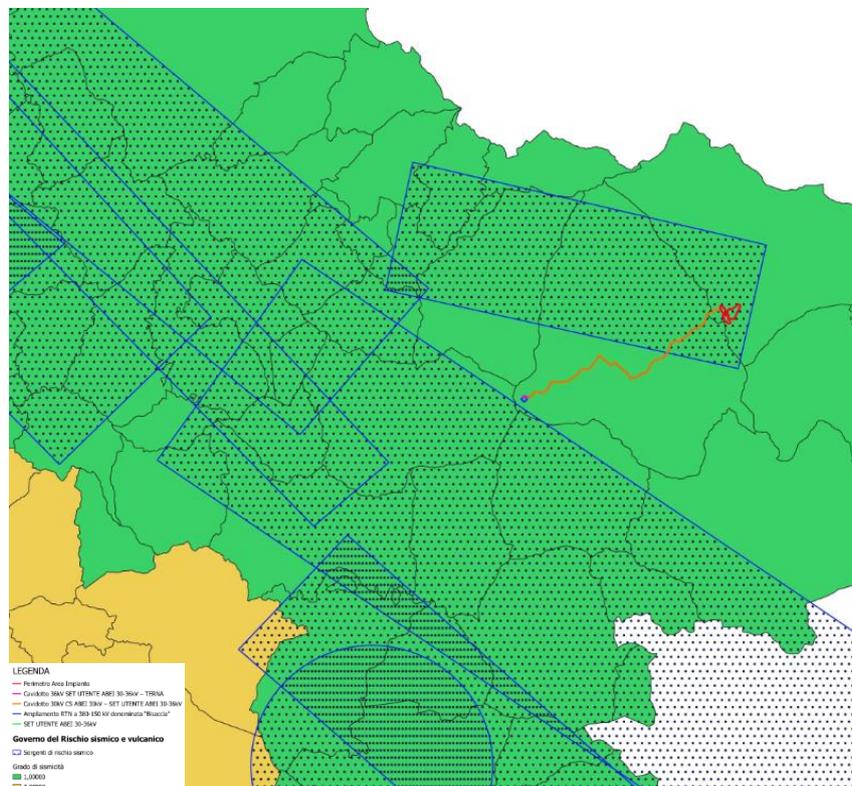


Figura 33 - PTR - Governo del rischio - Rischio sismico e vulcanico

Come si evince dalla figura precedente, l’area interessata dall’intervento ricade interamente in una zona con grado di sismicità pari a 1 ed in parte all’interno delle sorgenti di rischio sismico individuate dal PTR.

	<p>“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA”, DI POTENZA PARI A 34,406 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 64 di 140</p>
---	---	--

Ambienti Insediativi

Gli ambienti insediativi individuati – 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.

Di seguito si riporta la tavola relativa agli Ambienti Insediativi.

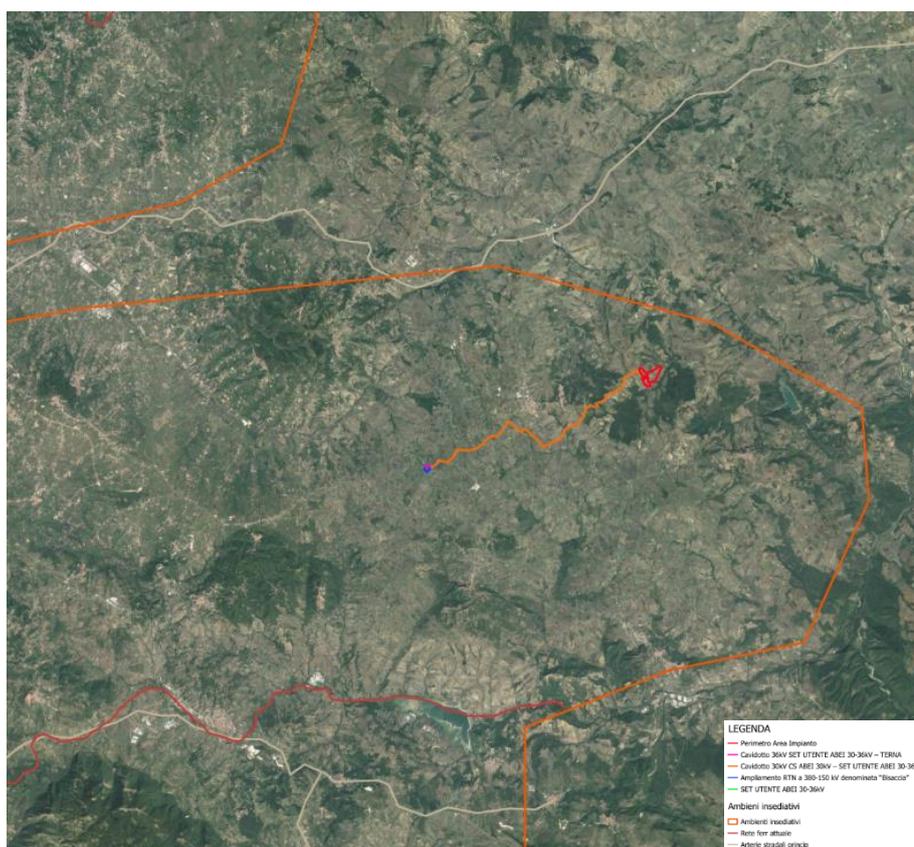


Figura 34 - PTR - Ambienti Insediativi

L’area interessata dall’intervento ricade all’interno dell’area insediativa n. “6” Avellinese.

Ambiente insediativo n. 6 – Avellinese

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,

	<p>“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA”, DI POTENZA PARI A 34,406 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 65 di 140</p>
---	---	--

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 Piano Territoriale Regionale 23 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. I problemi infrastrutturali ed insediativi possono così riassumersi:

- scarsa offerta di trasporti pubblici collettivi;
- insufficiente presenza di viabilità trasversali interna;
- scarsa integrazione fra i centri;
- carenza di servizi ed attrezzature, concentrate prevalentemente nel comune capoluogo.

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.

Ove le dinamiche insediative e socio-economiche dovessero continuare a seguire le tendenze in atto, si può ritenere che nell’ambiente si configurerebbe un assetto caratterizzato da:

- un centro capoluogo sempre più polarizzante;
- un progressivo abbandono delle aree già “deboli”;
- inutilizzo, degrado e abbandono dei centri storici minori e più in generale del rilevante patrimonio storicoculturale, artistico, ambientale, e naturalistico;
- una intensificazione insediativa lungo la viabilità esistente nella Valle Caudina;
- ampliamento delle aree di sprawl edilizio con destinazioni prevalenti a residenze stagionali nelle zone amene più facilmente accessibili.

Facendo riferimento ad una “visione guida per il futuro”, nell’assetto preferito potrebbero sottolinearsi:

	<p>“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA”, DI POTENZA PARI A 34,406 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 66 di 140</p>
---	---	--

- la promozione di una organizzazione unitaria della “città Baianese”, della “città di Lauro”, della “città Caudina”, della “città dell’Ufita”, della “città dell’Irno” come “nodi” di rete, con politiche di mobilità volte a sostenere la integrazione dei centri che le compongono ai quali assegnare ruoli complementari;
- la distribuzione di funzioni superiori e terziarie fra le diverse componenti del sistema insediativo, nell’ambito di una politica volta alla organizzazione di un sistema urbano multicentrico;
- la incentivazione, il sostegno e la valorizzazione delle colture agricole tipiche e la organizzazione in sistema dei centri ad esse collegate;
- la articolazione della offerta turistica relativa alla valorizzazione dei parchi dei Picentini, del Terminio Cervialto e del patrimonio storico-ambientale;
- la riorganizzazione della accessibilità interna dell’area.

Sistemi Territoriali di Sviluppo e Dominanti

Il PTR individua diversi Sistemi Territoriali di Sviluppo (STS) sulla base della geografia dei processi di auto-riconoscimento delle identità locali e di auto-organizzazione dello sviluppo. Tali sistemi sono classificati poi, in funzione di dominanti territoriali (naturalistica, ruraleculturale, 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.

Di seguito si riporta la tavola relativa ai Sistemi Territoriali di Sviluppo e ai Sistemi Territoriali Dominanti.

RELAZIONE PAESAGGISTICA

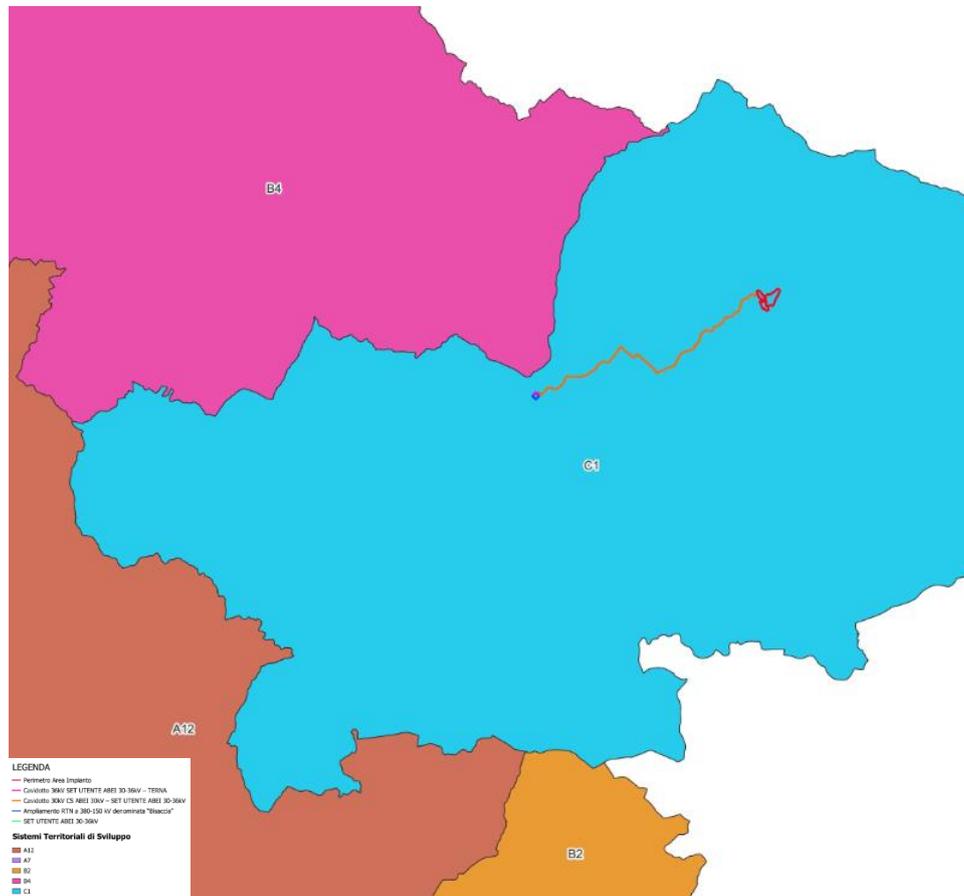


Figura 35 - PTR - Sistemi Territoriali di Sviluppo

RELAZIONE PAESAGGISTICA

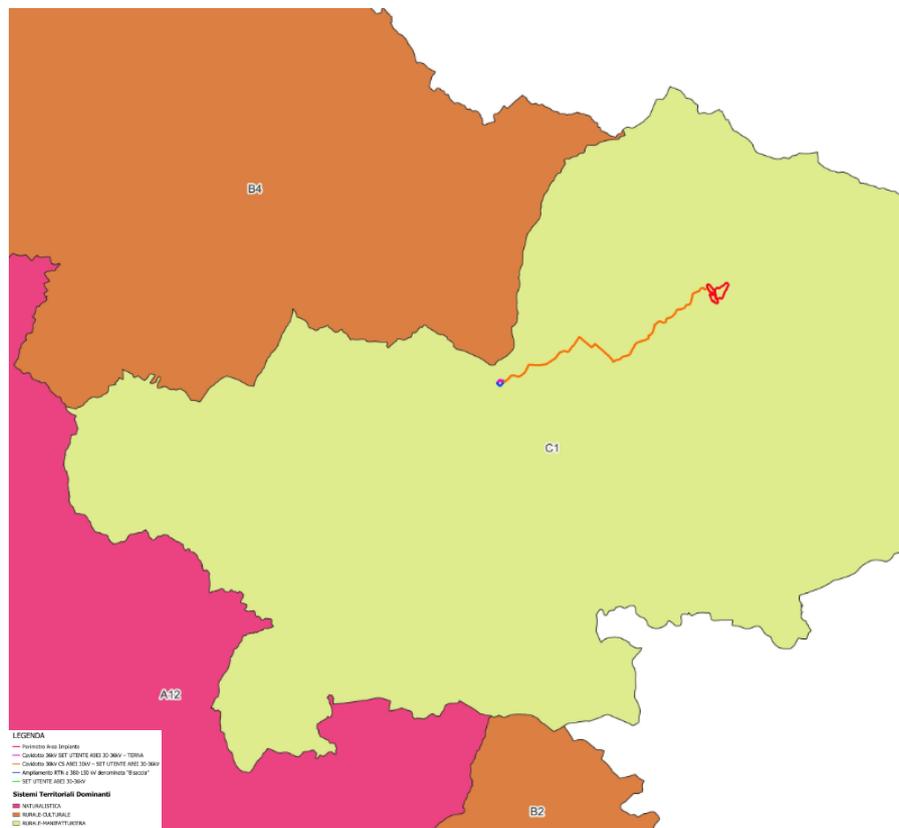


Figura 36 - PTR - Sistemi Territoriali Dominanti

Dalla cartografia precedente si evince che il territorio comunale di Lacedonia è compreso nel Sistema Territoriale di Sviluppo C1 – “Alta Irpinia” e nel Sistema Territoriale Dominante “Rurale e Manifatturiera”.

Campi Territoriali Complessi

Nel territorio regionale vengono individuati alcuni “campi territoriali” nei quali la sovrapposizione-intersezione dei precedenti Quadri Territoriali di Riferimento mette in evidenza degli spazi di particolare criticità. Tali campi rappresentano aree oggetto di trasformazioni intense e in alcuni casi in fase di realizzazione, dove sono già previsti, con provvedimenti istituzionali. 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.

	<p>“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA”, DI POTENZA PARI A 34,406 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 69 di 140</p>
---	---	--

Di seguito si riporta la tavola relativa ai campi territoriali di sviluppo con il sito di intervento:

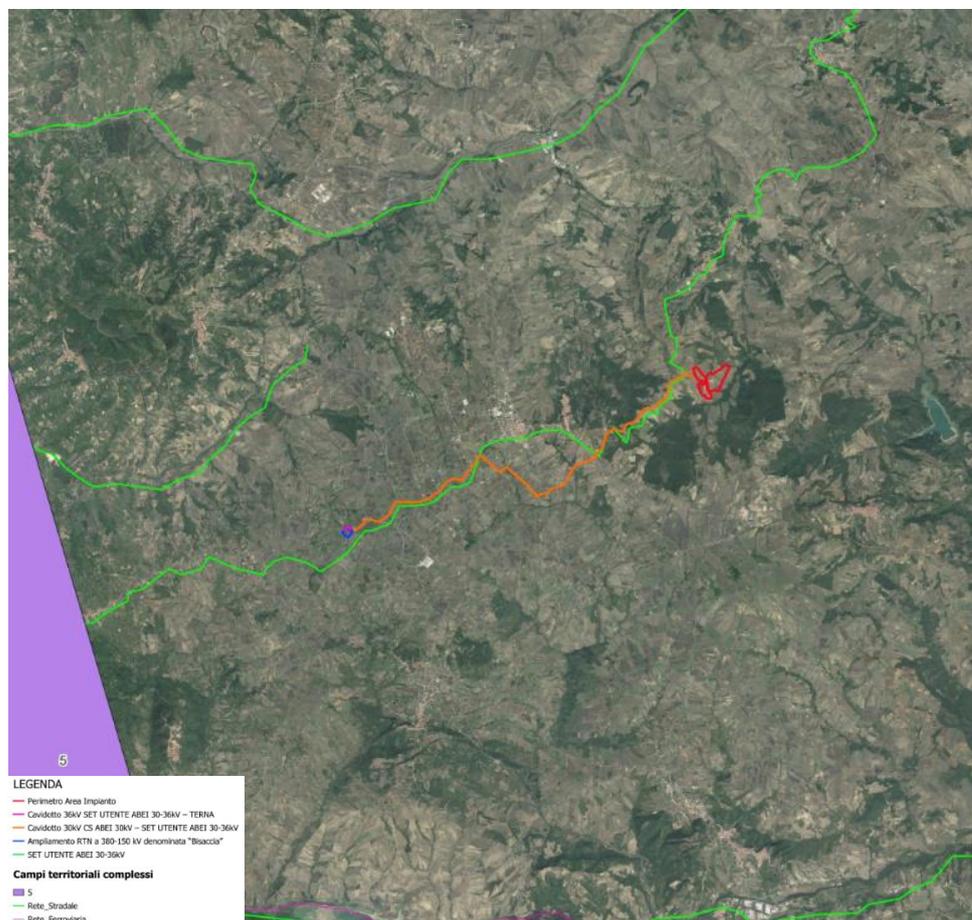


Figura 37 - PTR – Campi Territoriali Complessi

L'area interessata dall'intervento non ricade in nessuno dei Campi Territoriali individuati dal PTR. Solamente il cavidotto INTERFERISCE in più punti con la Rete Stradale. A tal proposito il cavidotto verrà realizzato su strada esistente e già asfaltata, dunque non interferirà con le norme definite dal PTR.

Visioning Tendenziale e Preferenziale

Gli elementi di Visioning Tendenziale e Preferenziale sono individuati per ogni Ambiente Insediativo. Per l'Ambiente Insediativo 6 – Avellinese – si può affermare che le dinamiche insediative e socio-economiche dovessero continuare a seguire le tendenze in atto, si può ritenere che nell'ambiente si configurerebbe un assetto caratterizzato da:

	<p>“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA”, DI POTENZA PARI A 34,406 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 70 di 140</p>
---	---	--

- un centro capoluogo sempre più polarizzante;
- un progressivo abbandono delle aree già “deboli”;
- inutilizzo, degrado e abbandono dei centri storici minori e più in generale del rilevante patrimonio storico-culturale, artistico, ambientale, e naturalistico;
- una intensificazione insediativa lungo la viabilità esistente nella Valle Caudina;
- ampliamento delle aree di sprawl edilizio con destinazioni prevalenti a residenze stagionali nelle zone amene più facilmente accessibili.

Facendo riferimento ad una “visione guida per il futuro”, nell’assetto preferito potrebbero sottolinearsi:

- la promozione di una organizzazione unitaria della “città Baianese”, della “città di Lauro”, della “città Caudina”, della “città dell’Ufita”, della “città dell’Irno” come “nodi” di rete, con politiche di mobilità volte a sostenere la integrazione dei centri che le compongono ai quali assegnare ruoli complementari;
- la distribuzione di funzioni superiori e terziarie fra le diverse componenti del sistema insediativo, nell’ambito di una politica volta alla organizzazione di un sistema urbano multicentrico;
- la incentivazione, il sostegno e la valorizzazione delle colture agricole tipiche e la organizzazione in sistema dei centri ad esse collegate;
- la articolazione della offerta turistica relativa alla valorizzazione dei parchi dei Picentini, del Terminio Cervialto e del patrimonio storico-ambientale;
- la riorganizzazione della accessibilità interna dell’area.

Di seguito si riportano le tavole relative al Visioning Tendenziale e al Visioning Preferenziale con il sito di intervento:

RELAZIONE PAESAGGISTICA

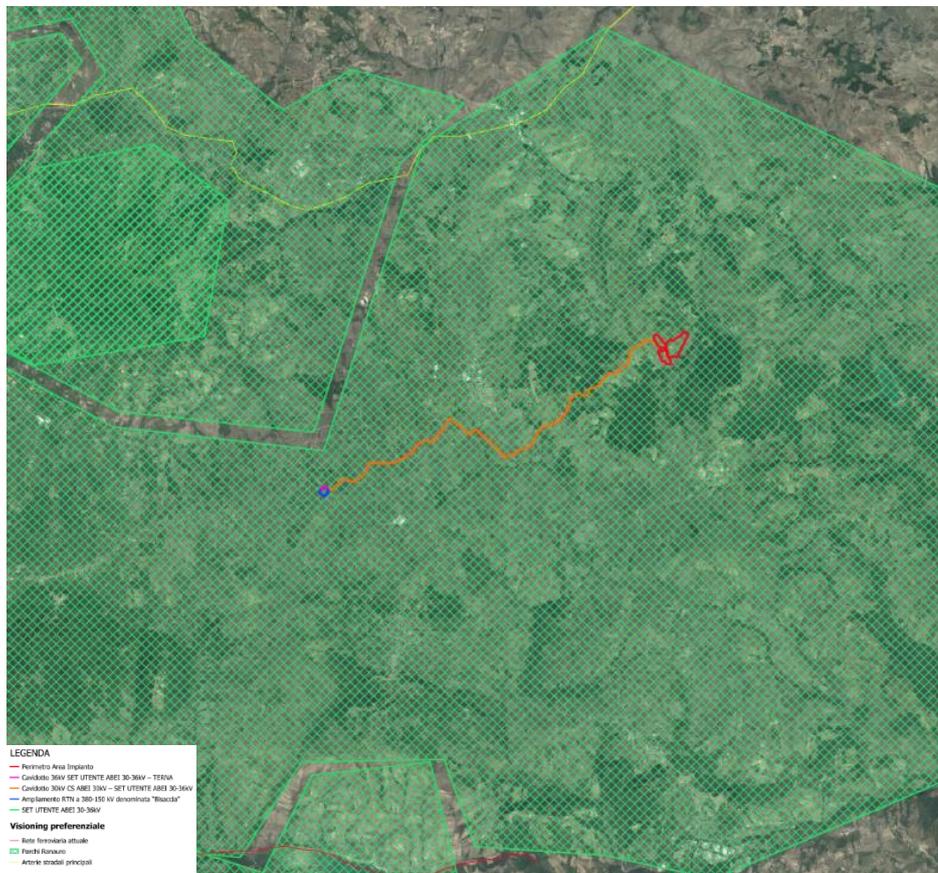


Figura 38 - PTR - Visioning Preferenziale

RELAZIONE PAESAGGISTICA

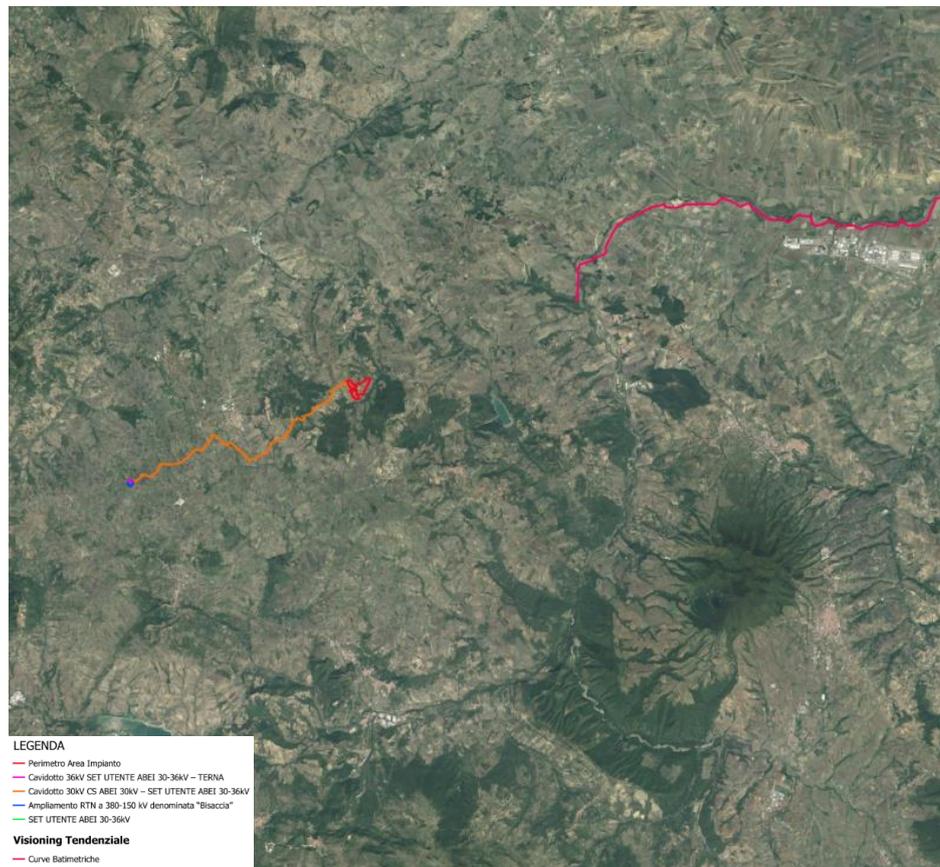


Figura 39 - PTR - Visioning Tendenziale

Il sito di progetto ricade all’interno del Parco Ranuaro definito dalla tavola Visioning Preferenziale, mentre non interferisce in alcun modo con la tavola Visioning Tendenziale.

Carta dei Paesaggi della Campania

La Regione Campania per definire le strategie e gli 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, redige la Carta dei Paesaggi della Campania. Quest’ultima si differenzia in:

- Sistemi Terre
- Uso Agricolo Suolo
- Dinamiche Coperture delle Terre 1960 – 2000.

	<p>“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA”, DI POTENZA PARI A 34,406 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 73 di 140</p>
---	---	--

Di seguito si riportano le tavole della Carta dei Paesaggi della Campania in relazione all’area di impianto.

La Carta dei sistemi di terre illustra la partizione del territorio regionale in ambiti ragionevolmente omogenei per quanto concerne i principali aspetti fisiografici (clima, geomorfologia, idrologia, suoli) che condizionano l’uso e le capacità delle terre per fini plurimi, come anche il rischio di degradazione delle risorse.



Figura 40 - PTR - Sistemi Terre

L’area di impianto e una porzione del cavidotto ricade nel Sistema delle Terre D3 Collina Marnoso-Arenacea, Marnoso-Calcareo e Conglomeratica, mentre la restante porzione del cavidotto e le cabine ricadono nel Sistema Terre D1- Collina Argillosa.

RELAZIONE PAESAGGISTICA

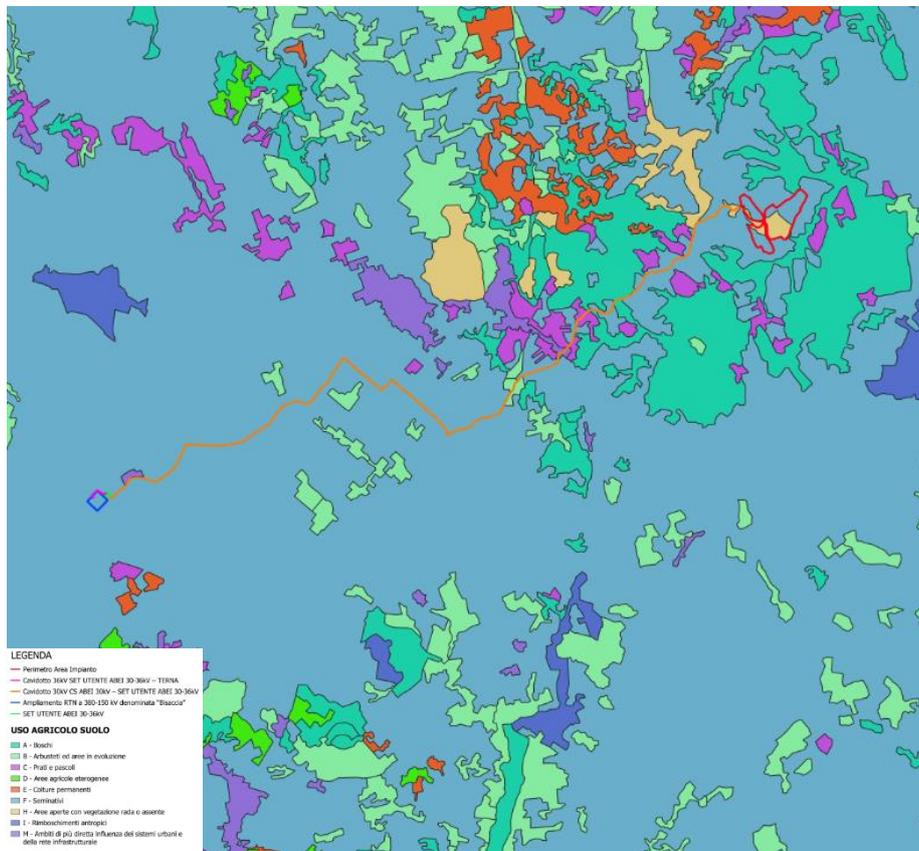


Figura 41 - Uso Agricolo Suolo

L'area di impianto ricade in parte all'interno di aree identificate come "H-Aree aperte con vegetazione rada o assente", la restante parte ricade in aree identificate come "F-Seminativi".

RELAZIONE PAESAGGISTICA

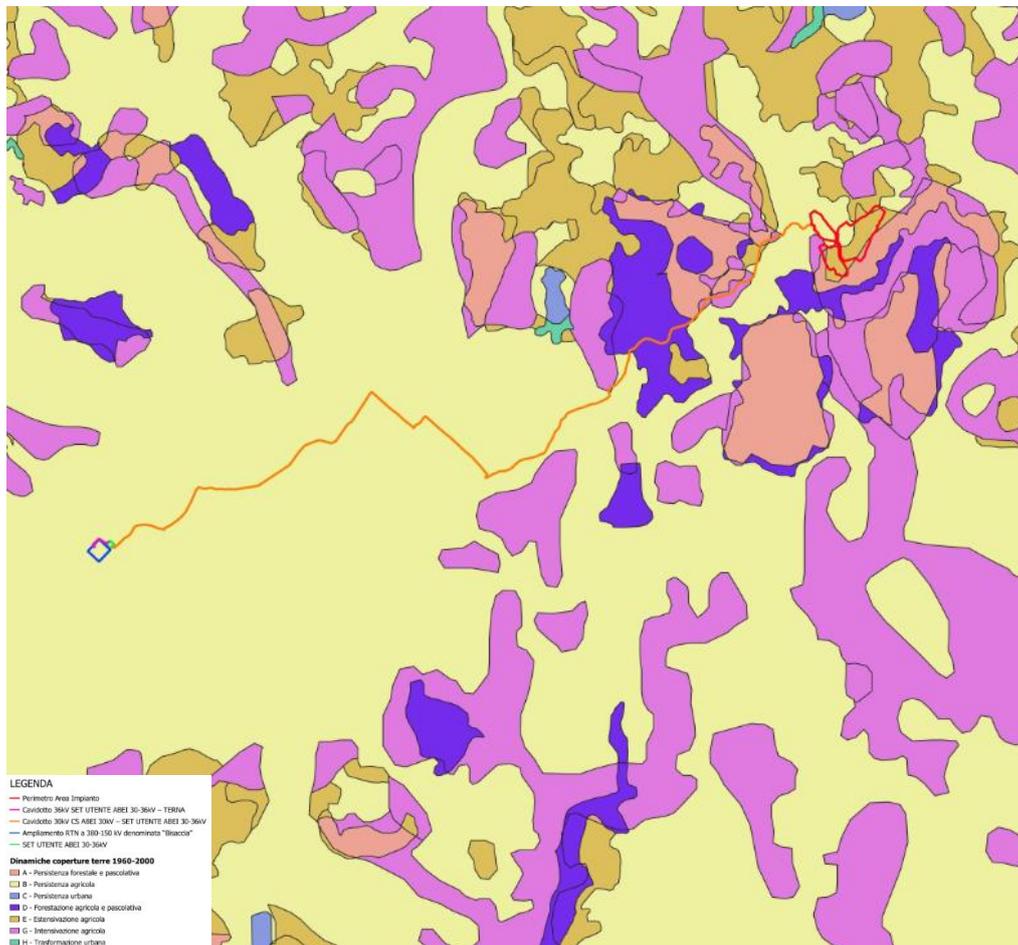


Figura 42 - PTR - Dinamiche Coperture Terre 1960-2000

L'area di impianto ricade in zone definite “E- Estensivazione agricola” e “B-Persistenza agricola”.

Risorse Naturali e 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.

Di seguito si riporta la tavola relativa alle Risorse Naturali e Agroforestali.

RELAZIONE PAESAGGISTICA

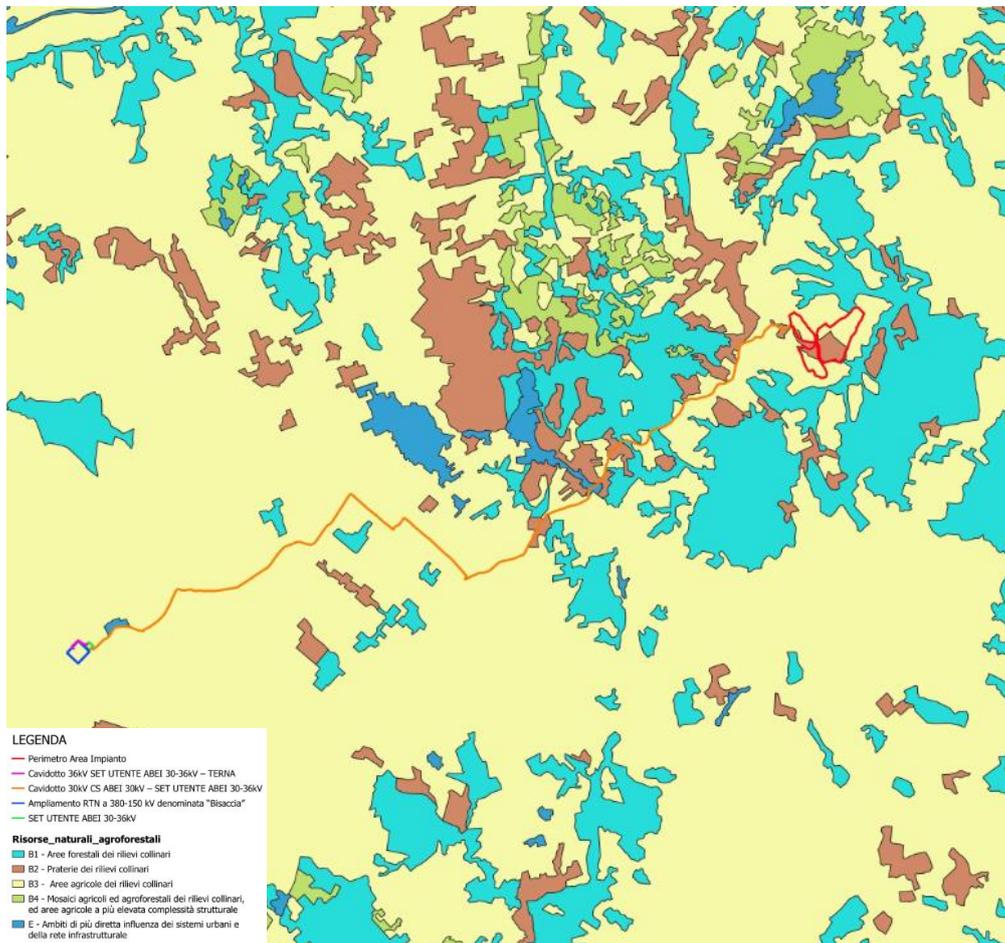


Figura 43 - PTR - Risorse Naturali e Agroforestali

L’area di impianto ricade in zone identificate come “B3-Aree Agricole dei rilievi collinari” e in zone identificate come “B2-Praterie dei rilievi collinari”.

Sistemi Territorio Rurale e Aperto

La Carta dei Sistemi del Territorio Rurale e Aperto è individuata mediante la suddivisione del territorio regionale in funzione degli aspetti fisiografici, del rischio di degradazione delle risorse del territorio rurale e aperto e della diffusione spaziale delle risorse naturalistiche presenti.

Di seguito si riporta la cartografia relativa ai Sistemi Territorio Rurale e Aperto.

	<p>“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA”, DI POTENZA PARI A 34,406 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 77 di 140</p>
---	---	--

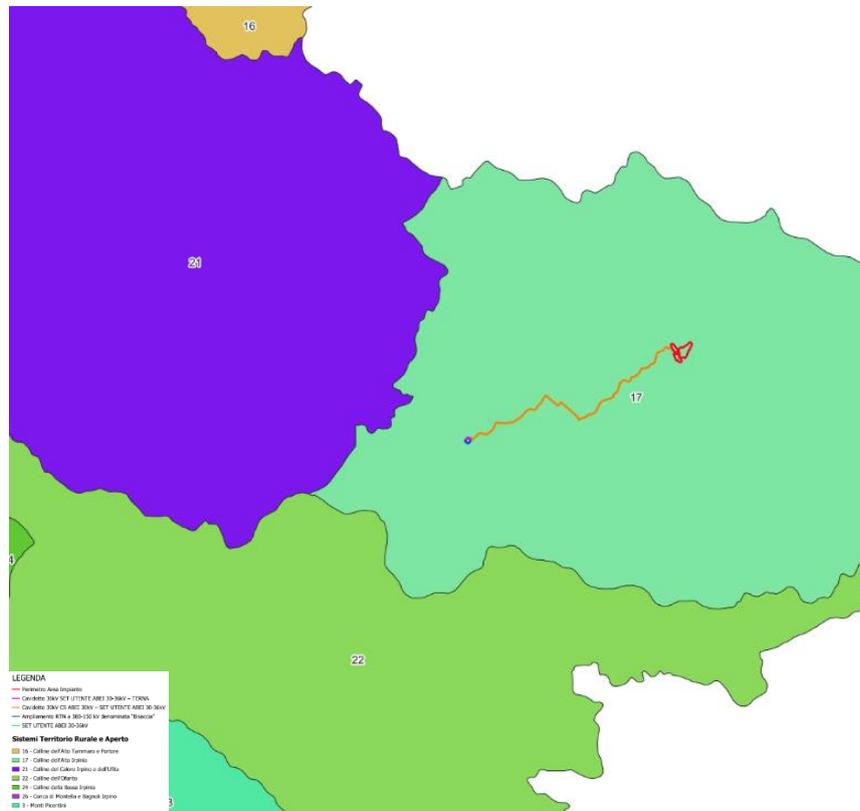


Figura 44 - PTR - Sistema Territorio Rurale e Aperto

Come si evince dalla cartografia precedente, l’impianto rientra interamente in una zona definita “17- Colline dell’Alto Tammaro e Fortore”.

Carta delle Strutture Storiche-Archeologiche

La carta mostra l’importanza di una serie di elementi del paesaggio storico-culturale di tutta la Campania. Per la realizzazione di questa carta si è tenuto conto di due periodi ben precisi, l’Epoca Romana e Fine Ottocento, con lo scopo di restituire la rete dell’insediamento storico (centri urbani, beni isolati, collegamenti) insieme ad alcuni dei principi ordinatori del tessuto connettivo rurale (centuriazioni romane, ove presenti). 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.

RELAZIONE PAESAGGISTICA

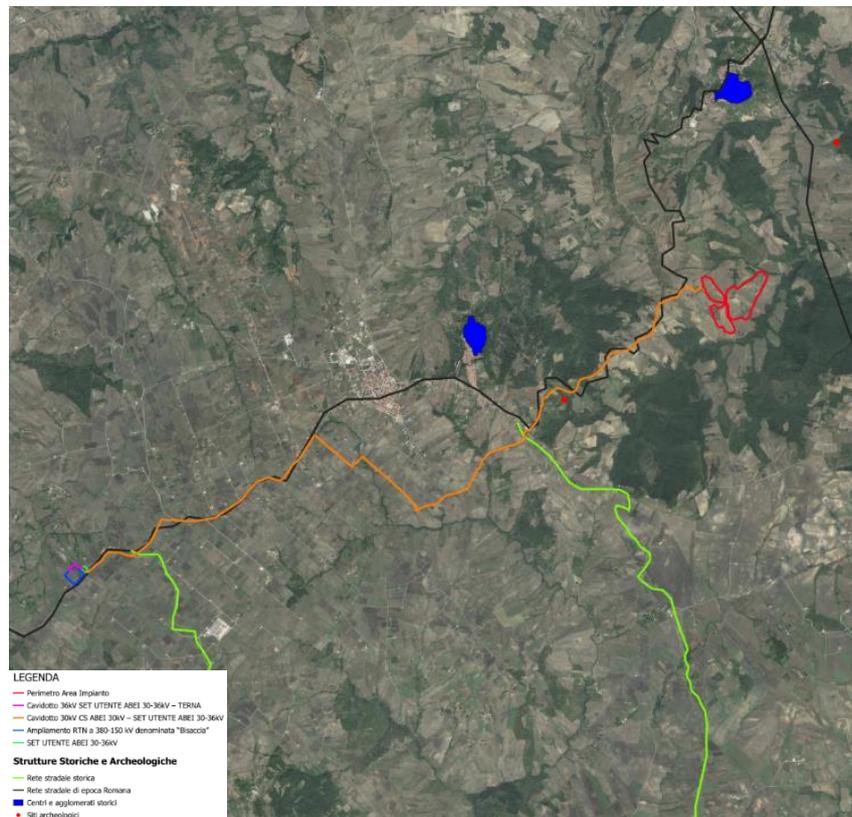


Figura 45 - PTR - Strutture Storiche e Archeologiche

L'area di impianto NON interferisce con nessun elemento delle Strutture Storiche-Archeologiche. Il cavidotto invece intercetta in due punti una Rete Stradale Storica ed in più punti con una Rete Stradale di Epoca Romana. A tal proposito il cavidotto verrà realizzato su strada esistente e già asfaltata, perciò la sua realizzazione non interferirà con le norme definite dal PTR.

Ambiti di Paesaggio

L'inquadramento strutturale, consente la identificazione dei caratteri salienti dei paesaggi campani, che a livello regionale vengono distinti per grandi tipologie di risorse e di beni a cui in generale è opportuno che corrispondano politiche differenziate, articolabili in strategie e indirizzi.

RELAZIONE PAESAGGISTICA

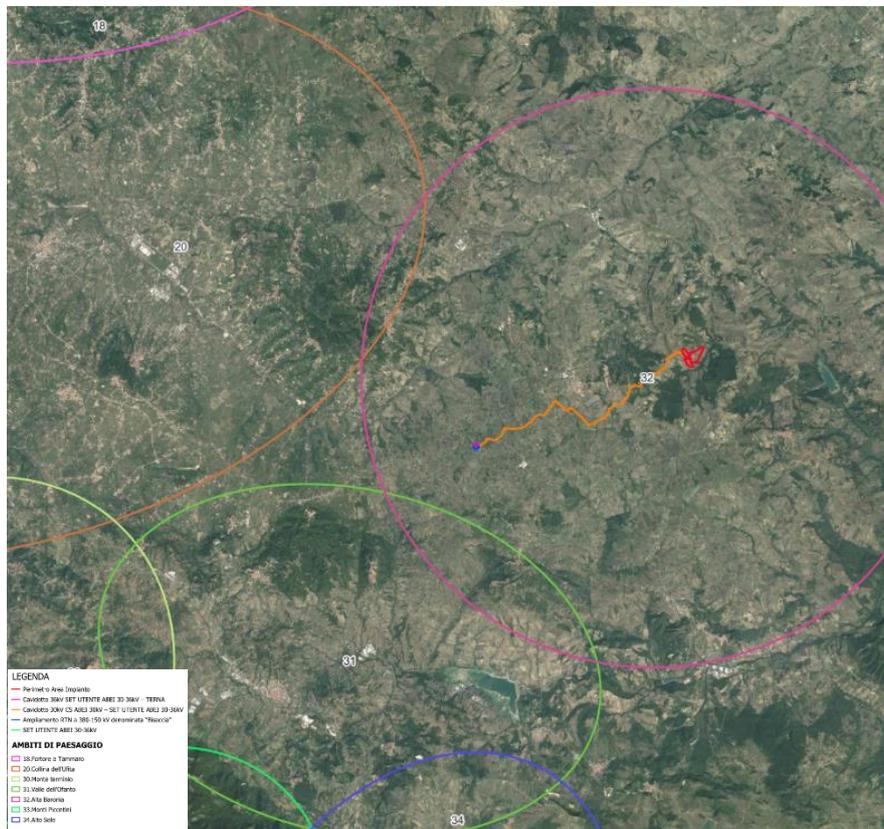


Figura 46 - PTR - Ambiti di Paesaggio

L'impianto rientra totalmente nell'Ambito identificato come "32- Alta Baronia".

Il Piano, nel documento linee guida per il paesaggio, definisce le linee strategiche relative agli ambiti paesaggistici delineati nello Schema di articolazione dei paesaggi della Campania. Le linee strategiche fanno riferimento, con alcune modifiche conseguenti alla riformulazione dell'asse B «Difesa e recupero della "diversità" ambientale e paesistica», agli "indirizzi strategici" del PTR relativi ai STS e legati agli obiettivi di «Difesa e recupero della diversità territoriale e della costruzione della rete ecologica».

L'ambito di paesaggio n. 32 si caratterizza, per quanto riguarda le principali strutture materiali del paesaggio, dalla presenza di Siti archeologici romani, mentre vengono individuate quali linee strategiche:

- la costruzione della rete ecologica e la difesa della biodiversità;
- la valorizzazione e lo sviluppo dei territori marginali;
- la valorizzazione del patrimonio culturale e del paesaggio - Valorizzazione delle identità locali attraverso le caratterizzazioni del paesaggio culturale e insediato.

	<p>“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA”, DI POTENZA PARI A 34,406 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 80 di 140</p>
---	---	--

A tal proposito le opere in progetto non presentano elementi di incompatibilità con le indicazioni del Piano Territoriale.

4.2.4 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Avellino (PTCP)

Il PTCP specifica e approfondisce le previsioni della pianificazione territorialeregionale 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’art. 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.

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Avellino, si basa sugli indirizzi approvati dalla Giunta Provinciale con delibera 196 in data 21/10/2010, anche a seguito di un intenso confronto con gli STS (Sistemi Territoriali di Sviluppo) del territorio provinciale.

I contenuti del PTCP si articolano intorno a quattro indirizzi principali:

- 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.

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.

Di seguito si riporta la cartografia del PTCP di Avellino in relazione alle opere di progetto.

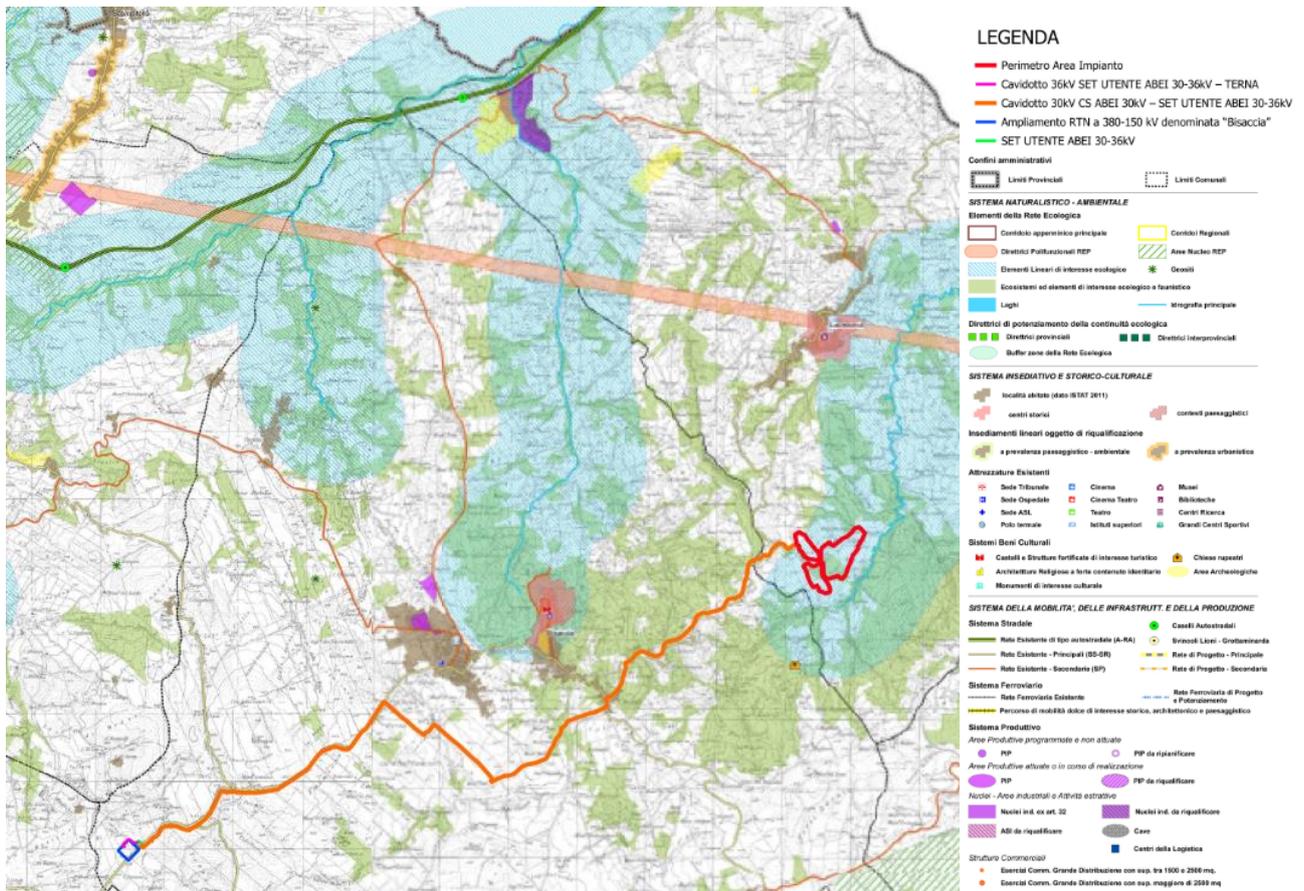


Figura 47 - PTCP - Schema di assetto strategico strutturale

L’area di progetto ricade in una Buffer zone definita come ‘*Elementi lineari di interesse ecologico*’. Come evidenziato nella legenda della figura 47, tale elemento rientra negli ‘*Elementi della Rete Ecologica*’. A tal proposito si rimanda alla tavola seguente (Figura 48 - PTCP - Rete Ecologica).

Il cavidotto invece, intereferisce in più punti con delle zone identificate come ‘*Ecosistemi ed Elementi di interesse ecologico e faunistico*’. Secondo quanto riportato nelle NTA:

“*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.*”

	<p>“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA”, DI POTENZA PARI A 34,406 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 82 di 140</p>
---	---	--

A tal proposito il cavidotto verrà realizzato su strada esistente e già asfaltata, dunque NON andrà in conflitto con le prescrizioni definite dalle NTA del PTCP di Avellino.

Rete Ecologica

La Rete ecologica di livello provinciale (REP) si compone del sistema di Aree Naturali Protette già istituite e dal Sistema Rete Natura 2000. A queste indicazioni nel corso della redazione dell'aproposta di Piano e del connesso procedimento di Valutazione Ambientale Strategica potranno eventualmente essere aggiunte aree di elevato interesse naturalistico desumibili da studi e segnalazioni scientificamente validate. La Rete ecologica definisce quindifasce territoriali da conservare e potenziare individuate attraverso un processo di analisi del reticolo idrografico, che consente di valutare se le condizioni di margine dei corsi d'acqua - quali la presenza di ecosistemi ed elementi di interesse ecologico ed i fasce ripariali o termini vegetate - possono costituire un complesso lineare significativo da un punto di vista ecologico. I principali elementi individuati sono: Regio tratturo Pescasseroli – Candela, le fasce della Greenway “Ferrovia Avellino Rocchetta S. Antonio”, i Corridoi della rete ecologica regionale, i quali sono dettagliati ancorandoli ad elementi fisici di interesse naturalistico e paesaggistico riscontrabili sul territorio e desumibili dalle banche dati geografiche.

Il disegno della Rete ecologica della Provincia di Avellino prevede inoltre l'indicazione di connessioni con aree extraprovinciali (Benevento, Napoli, Salerno, Caserta, Foggia) quale contributo alle politiche di coordinamento regionale delle politiche di settore.

RELAZIONE PAESAGGISTICA

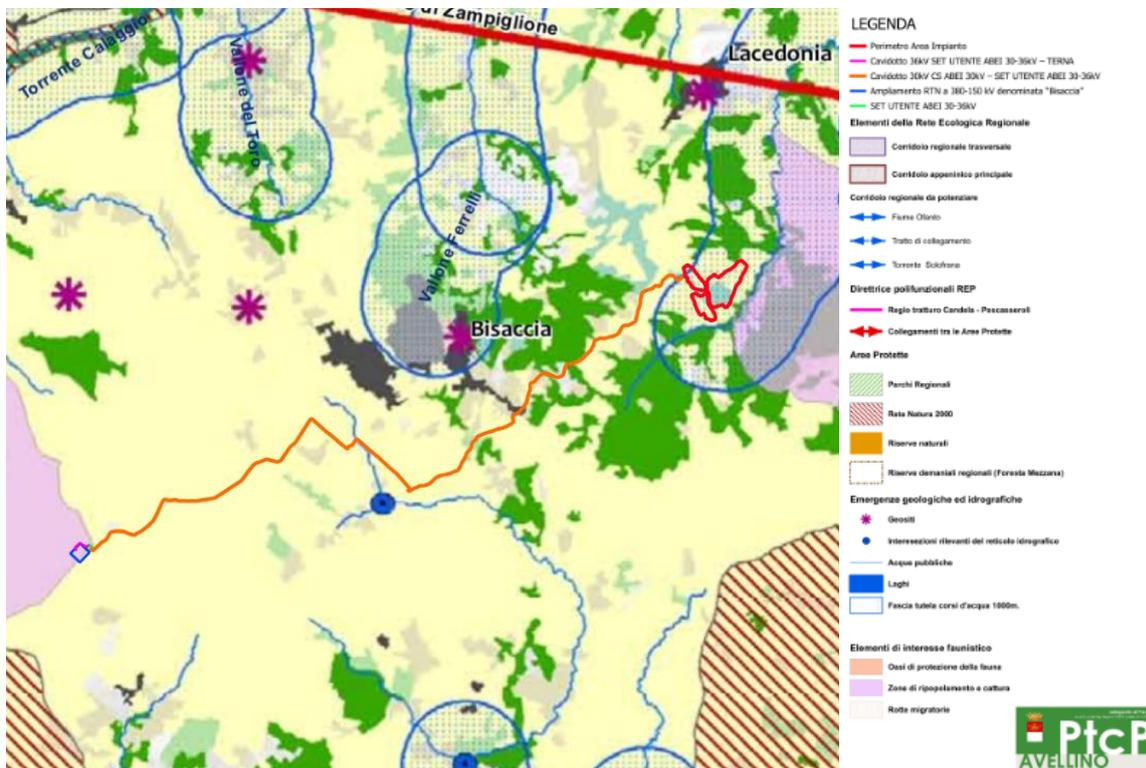


Figura 48 - PTCP - Rete Ecologica

L'area di impianto ricade all'interno di una fascia di tutela dei corsi d'acqua 1000m (Buffer zone della Rete Ecologica). Secondo quanto riportato nelle NTA:

“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;
- Direttrici 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.”

A tal proposito, l'impianto in progetto sarà un agrivoltaico tale da garantire la continuità e la qualità della Rete Ecologica così identificata. Lo stesso impianto sarà mitigabile con la realizzazione di una fascia arborea e di ambientazione perimetrale da schermare l'impatto visivo dovuto alla presenza dei pannelli. Nel complesso si avrà un incremento della superficie seminaturale e nella fase di esercizio si potranno avere effetti positivi sulla

	<p>“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA”, DI POTENZA PARI A 34,406 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 84 di 140</p>
---	---	--

vegetazione, sulla fauna minore e sulla microfauna delle aree verdi perimetrali che andrebbero a compensare gli effetti negativi dovuti alla presenza dell’impianto fotovoltaico e delle stradine di servizio. È possibile affermare che la realizzazione di tale impianto NON interferisce con le norme riportate nel PTCP.

Il cavidotto interferisce in un solo punto con un’asta idrica e a tal proposito in quel tratto il cavidotto verrà realizzato mediante tecnica TOC (Trivellazione Orizzontale Controllata) e dunque la sua realizzazione non arrecherà danno al normale deflusso delle acque.

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 del’art.2 “Obiettivi della pianificazione territoriale e urbanistica” della L.R. n.16/2004.

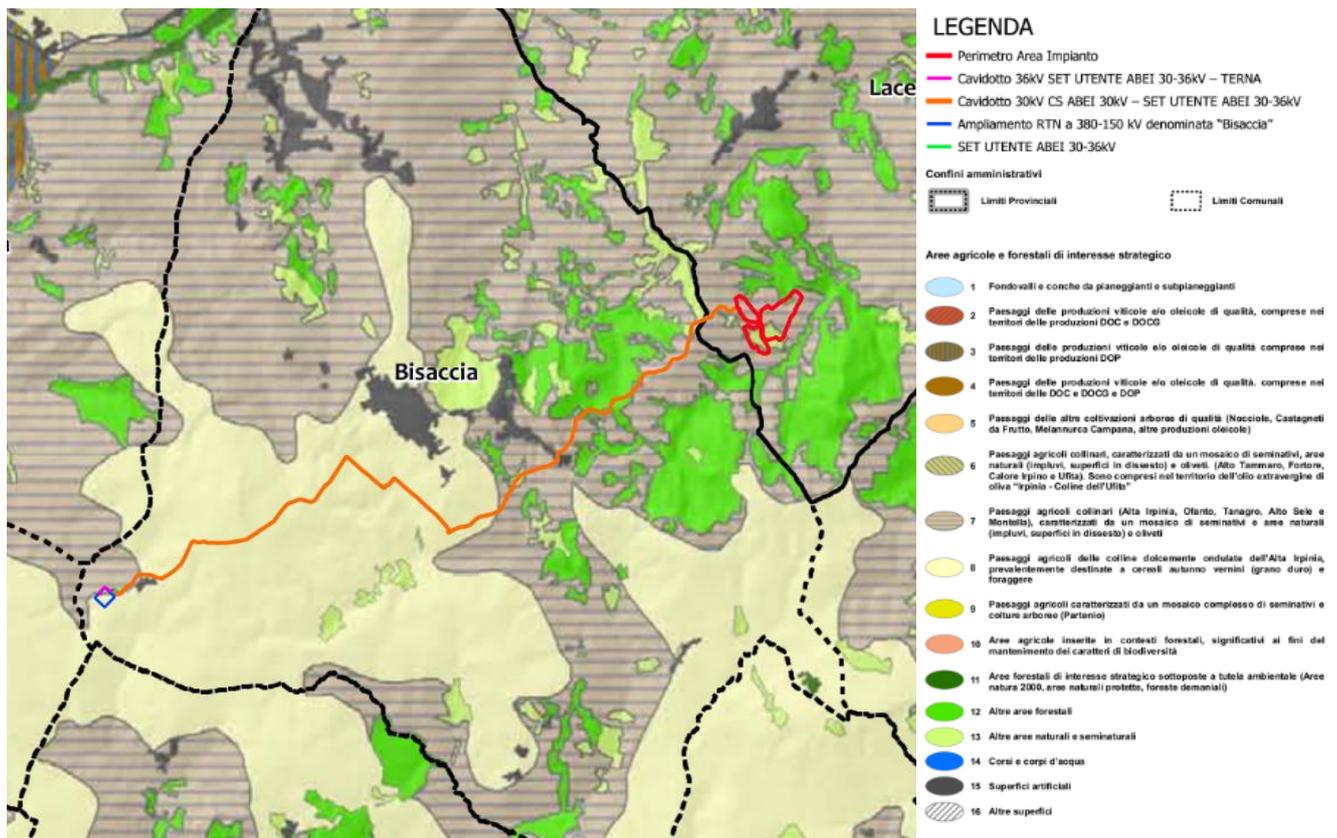


Figura 49- PTCP - Aree agricole e forestali di interesse strategico

	<p>“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA”, DI POTENZA PARI A 34,406 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 85 di 140</p>
---	---	--

Come si evince dalla cartografia precedente, l’area di impianto ricade in parte all’interno di “Paesaggi agricoli collinari, caratterizzati da un mosaico di seminativi e aree naturali” ed in parte in “Altre aree naturali e seminaturali”.

Quadro della Trasformabilità e Carta dei Vincoli

Una delle funzioni cardine del PTC, 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 PTC di Avellino, oltre alla definizione dello Schema di Assetto Strategico Strutturale e (Elaborati P.02) ha previsto due specifiche famiglie di elaborati di sintesi:

1. La Carta dei Vincoli (gruppo degli Elaborati P.07)
2. La Carta della trasformabilità (gruppo degli Elaborati P.06)

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 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.

Ora, mentre nel caso dei vincoli essi riportano a precise disposizioni normative di legge, nel caso delle altre indicazioni contenute della carta della trasformabilità esse segnalano un indirizzo strategico e/o la necessità di approfondimenti.

Di seguito si riportano la tavola dei “Vincoli Geologici e Ambientali”, “Vincoli paesaggistici Archeologici e Naturalistici” e “Quadro della Trasformabilità”.

RELAZIONE PAESAGGISTICA

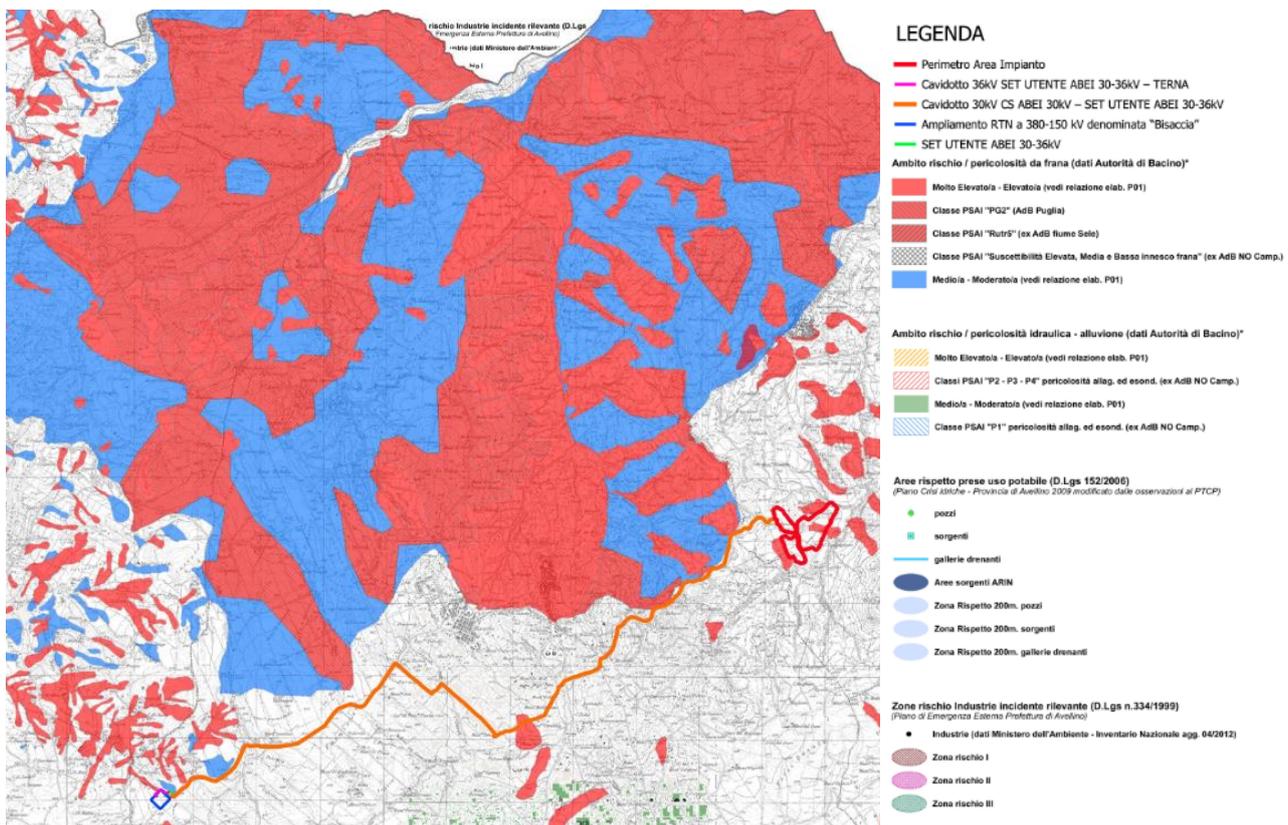


Figura 50 - PTCP - Vincoli Geologici e Ambientali

Come si evince dalla tavola precedente, all’interno dell’area impianto è presente un’area con pericolosità da frana molto elevata. A tal proposito, visto le peculiarità del progetto, in quell’area è stata esclusa a priori l’installazione dei pannelli. Il cavidotto intercetta in un solo punto zone con pericolosità da frana molto elevata. A tal proposito, il cavidotto verrà realizzato su strada esistente e già asfaltata. Dunque, è possibile affermare che l’opera in progetto NON interferisce con le norme definite dal PTCP.

	<p>“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA”, DI POTENZA PARI A 34,406 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 87 di 140</p>
---	---	--

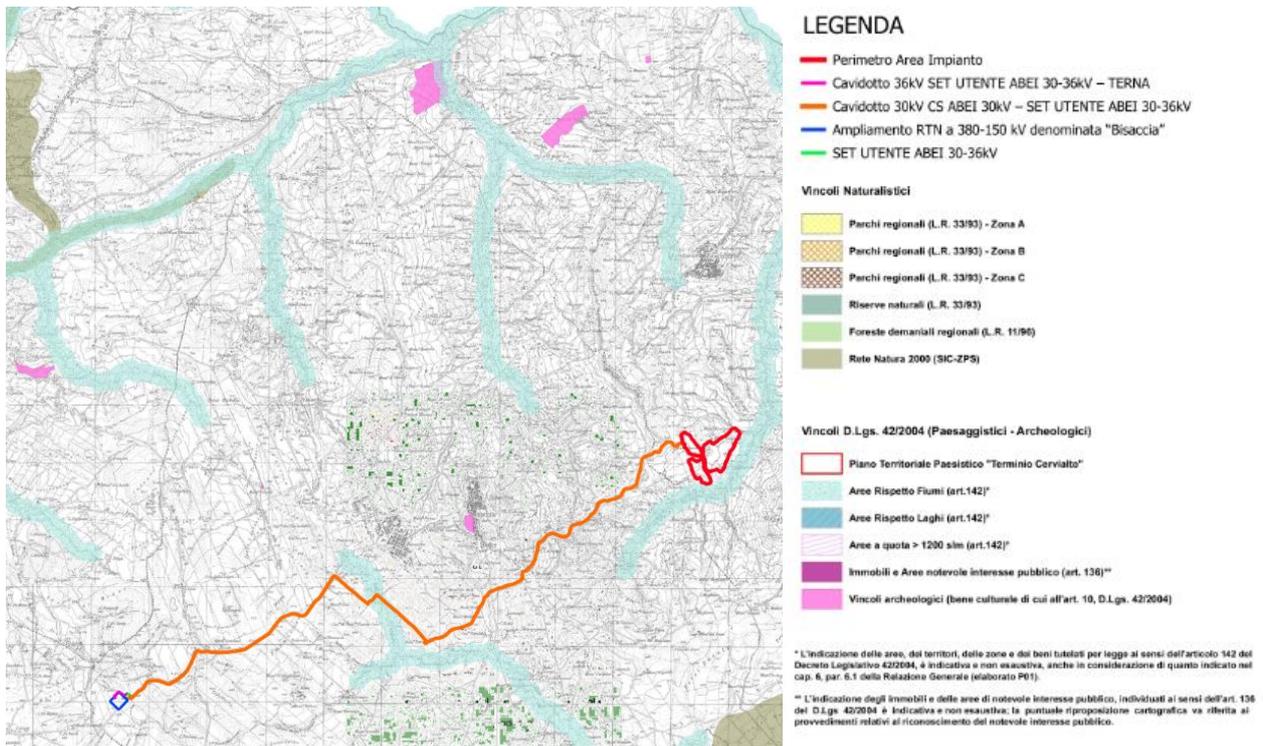


Figura 51 - PTCP - Vincoli Paesaggistici Archeologici e Naturalistici

Come si evince dalla cartografia precedente, l’impianto non è interessato da vincoli di tipo naturalistici, paesaggistici ed archeologici. Il cavidotto, invece, intercetta il vincolo “Area Rispetto Fiumi (art.142)” in un solo punto. A tal proposito, il letto del fiume verrà superato mediante TOC (Trivellazione Orizzontale Controllata) dunque la sua realizzazione non arrecherà danno al normale deflusso delle acque.

Il PTCP classifica nell’elaborato P.06 - Quadro della trasformabilità dei territori il territorio provinciale in base a quattro gradi di trasformabilità:

1. Aree non trasformabili;
2. Aree a trasformabilità condizionata all’ottenimento di pareri, autorizzazioni o nulla osta per presenza di provvedimenti di tutela e difesa del suolo, di tutela paesaggistica o storico monumentale o di tutela naturalistica stabiliti per Legge;
3. Aree a trasformabilità orientata allo sviluppo agro-ambientale;

RELAZIONE PAESAGGISTICA

4. Aree di attenzione e approfondimento.

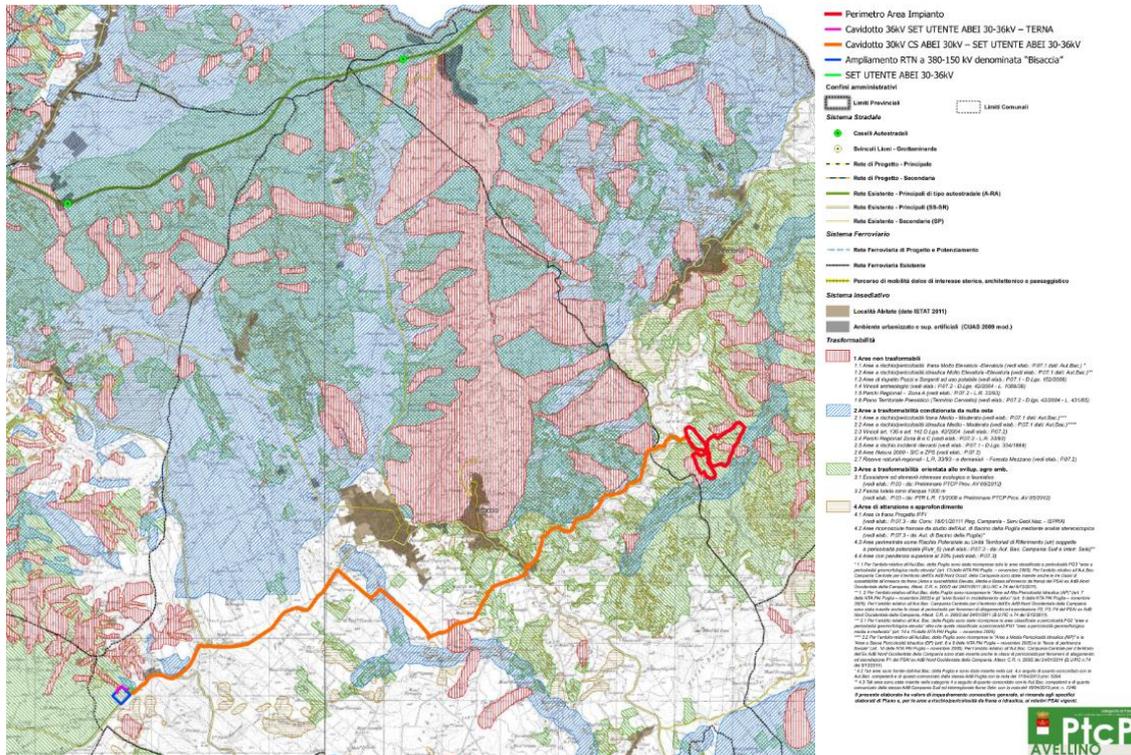


Figura 52 - Quadro della Trasformabilità

L’area di impianto ricade per una piccola parte in aree definite come “Aree non trasformabili”, coincidente con “Area a rischio/pericolosità frana molto elevata” e per la restante parte ricade in zone definite come “Fascia tutela corsi d’acqua di 1000m”. A tal proposito, in corrispondenza dell’area non trasformabile non verranno installati pannelli fotovoltaici. Per quanto riguarda, la fascia di tutela dei corsi d’acqua di 1000m, è possibile affermare che l’impianto in progetto, di tipo agrivoltaico, è mitigabile attraverso la realizzazione degli elementi di connettività ecologica e compensabile con la creazione di “aree cuscinetto” per mezzo dell’impianto di specie orticole ad alta valenza ecologica, in grado di permettere contemporaneamente la fertilizzazione naturale dei suoli. Verranno poi realizzati anche corridoi per la fauna individuabili nella fascia arborea perimetrale, e verso l’interno dell’impianto attraverso i “passaggi eco-faunistici” praticati lungo la recinzione. Per quanto concerne la flora, la vegetazione e gli habitat, dall’analisi incrociata dei dati riportati si può ritenere che l’impatto complessivo della posa dei moduli fotovoltaici è certamente tollerabile. Per quanto concerne la fauna, l’impatto complessivo può ritenersi tollerabile, poiché la riduzione degli habitat è trascurabile e temporanea.

	<p>“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA”, DI POTENZA PARI A 34,406 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 89 di 140</p>
---	---	--

Carta della Naturalità

Tale elaborato in sinergia con la Rete Ecologica Provinciale evidenzia gli elementi polifunzionali di natura paesaggistica, fruttiva 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 fruttivi; 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. 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.

Uso e copertura del Suolo (CUAS)	COD	Classe
Ambiente urbanizzato e superfici artificiali	1	Ambiente urbanizzato
Culture foraggere associate a cereali da granella autunno-vernini	2	Scarsa
Agrumeti	2	Scarsa
Cereali da granella associati a colture foraggere	2	Scarsa
Cereali da granella autunno-vernini	2	Scarsa
Cereali da granella primaverili-estivi	2	Scarsa
Vigneti	2	Scarsa
Culture industriali	2	Scarsa
Culture temporanee associate a colture permanenti	2	Scarsa
Erbai	2	Scarsa
Frutteti e frutti minori e noccioli da frutto	2	Scarsa
Orticole e frutticole	2	Scarsa
Ortive	2	Scarsa
Sistemi colturali e particellari complessi	2	Scarsa
Prati avvicendati	2	Scarsa
Prati permanenti, prati pascoli e pascoli	3	Moderata
Oliveti	3	Moderata
Pascoli non utilizzati o di incerto utilizzo	3	Moderata
Pioppeti, saliceti, altre latifoglie	3	Moderata

Di seguito si riporta la tavola “Carta della Naturalità” in relazione alle opere di progetto.

RELAZIONE PAESAGGISTICA

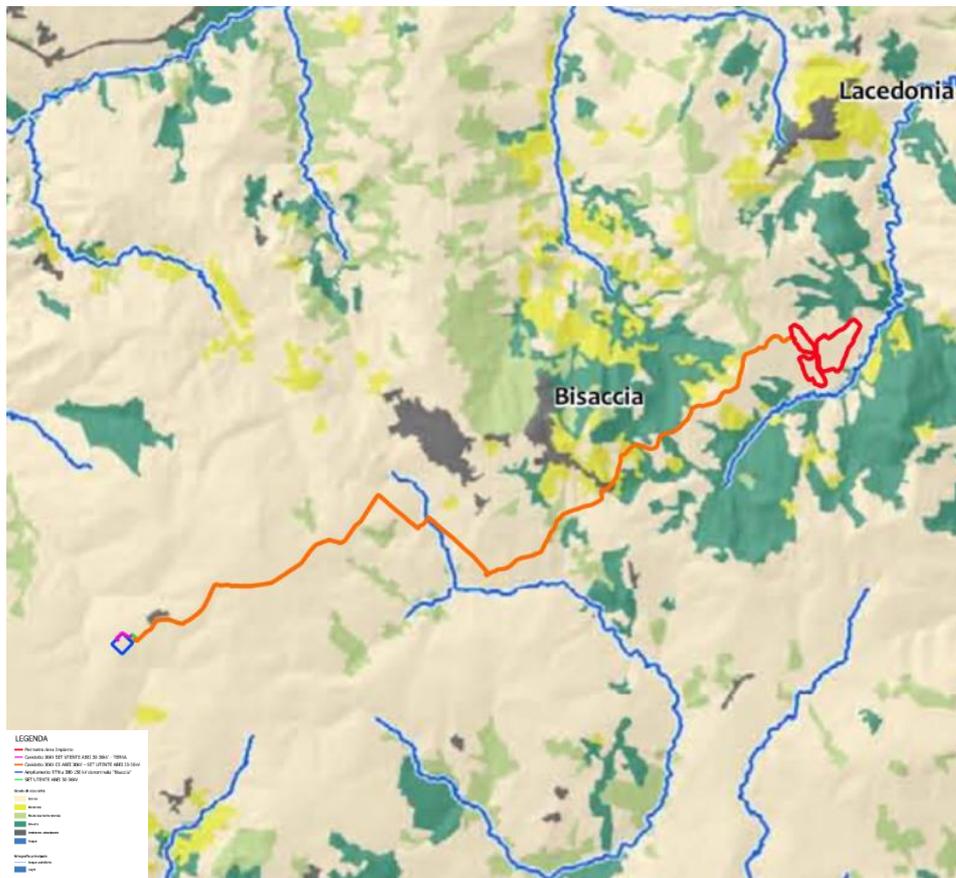


Figura 53 - PTCP - Carta della Naturalità

L’area di impianto ricade all’interno di aree con grado di naturalità scarsa, e quindi non interessato da aree oggetto di tutela naturalistica.

Infatti, come evidenziato anche nella Relazione Floro-faunistica, i territori interessati dal parco agrivoltaico sono caratterizzati prevalentemente da coltivazioni estensive di cereali (frumento duro e tenero), foraggere, ma anche dalla presenza di oliveti, vigneti, frutteti, orti a carattere familiare. Nell’area troviamo anche formazioni boschive costituite da specie quercine e conifere.

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

	<p>“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA”, DI POTENZA PARI A 34,406 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 91 di 140</p>
---	---	--

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.

Come definito dal PTCP, nell' elaborato *QC.01_Relazioni Tematiche – Quadro Conoscitivo*:

“Sulla base dei criteri introdotti dall’OPCM 3274/2003, l’Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia ha elaborato una nuova Mappa di Pericolosità Sismica del 2004 (MPS2004), che dopo l’approvazione da parte della Commissione Grandi Rischi del Dipartimento della Protezione Civile nella seduta del 6 aprile 2004, è diventata ufficialmente la mappa di riferimento per il territorio nazionale con l’emanazione dell’Ordinanza PCM 3519/2006 (G.U. n.105 dell’11 maggio 2006). Successivamente nel 2008, il Ministero delle Infrastrutture ha approvato il DM 14/01/2008 “ Nuove Norme tecniche per le costruzioni” (NTC), in cui nell’allegato A (Pericolosità sismica) viene evidenziato che le azioni sismiche sulle costruzioni sono valutate a partire da una “Pericolosità sismica di base”, in condizioni ideali di sito di riferimento rigido con superficie topografica orizzontale (di categoria A nelle NTC). Allo stato attuale essa viene definita sulla base dei seguenti tre criteri: in termini di valori di accelerazione orizzontale massima (ag) e dei parametri che permettono di definire gli spettri di risposta ai sensi delle NTC, nelle condizioni di sito di riferimento rigido orizzontale libero da ostacoli; -in corrispondenza dei punti di un reticolo (reticolo di riferimento) i cui nodi sono sufficientemente vicini fra loro (non distano più di 10 km);

-il ricorso a diverse probabilità di superamento in 50 anni e/o diversi periodi di ritorno TR ricadenti in un intervallo di riferimento compreso almeno tra i 30 e 2475 anni, estremi inclusi. L’azione sismica così individuata viene successivamente variata, per tenere conto delle modifiche prodotte dalle condizioni locali sia a livello stratigrafico del sottosuolo, effettivamente presente nel sito della costruzione, che in funzione della morfologia della superficie; tali modifiche caratterizzano la risposta sismica locale.

La pericolosità sismica del territorio della provincia di Avellino è caratterizzata dalla presenza di faglie attive presenti nella catena dell’Appennino meridionale in particolare in Alta Irpinia e al confine con la provincia di Potenza e di Salerno a Sud-Est e con la provincia di Benevento a Nord-Ovest. 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.

	<p>“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA”, DI POTENZA PARI A 34,406 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 92 di 140</p>
---	---	--

La Carta della pericolosità sismica è stata derivata dalla estrazione deidati riferiti alla Provincia di Avellino dalla “Mappa di pericolosità sismica del territorio nazionale, ed è espressa in termini di accelerazione massima del suolo con probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni riferita a suoli rigidi ($V_s > 800$ m/s; cat.A, punto 3.2.1 del 30 D.M. 14.09.2005.”

Di seguito si riportano le tavole “Carta della Pericolosità Sismica” e “Carta della Classificazione Sismica” in relazione alle opere di progetto.

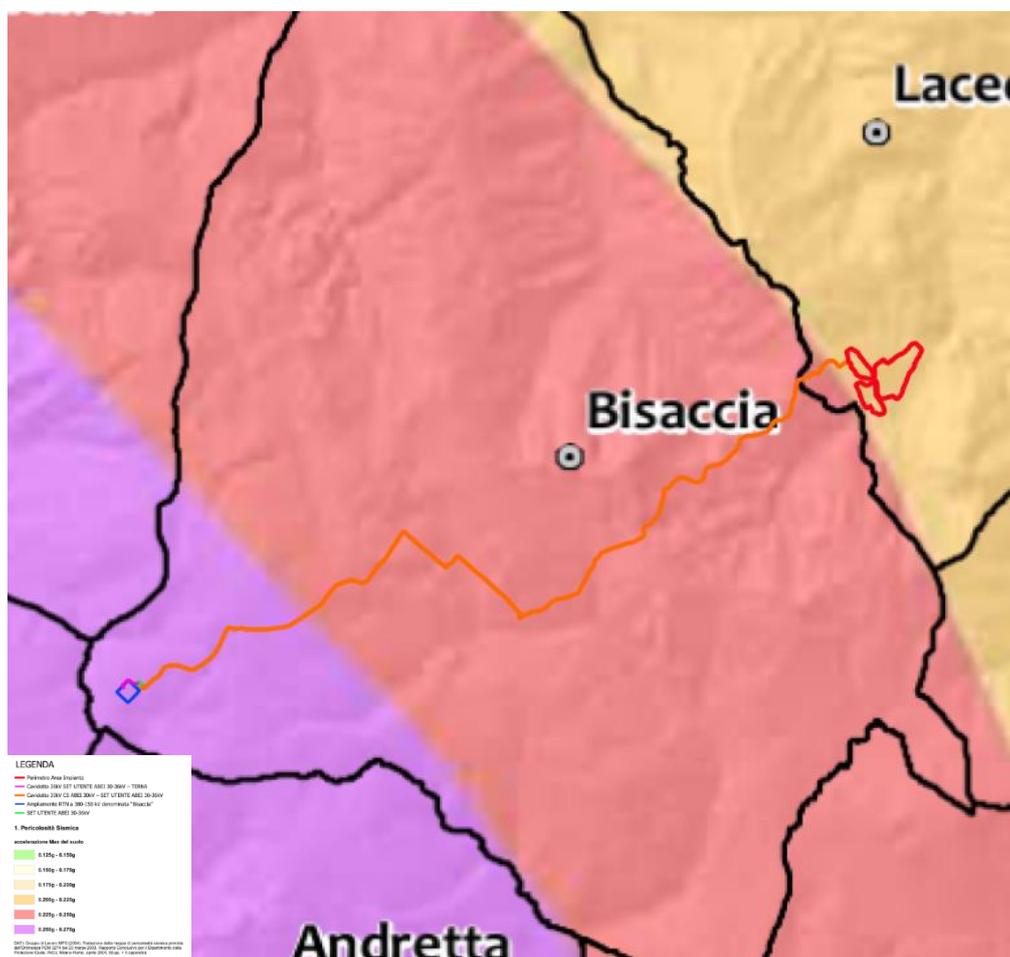


Figura 54 - Carta Pericolosità Sismica

L'area di impianto rientra in un'area con un'accelerazione max del suolo pari a 0.200g – 0.225g.

	<p>“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA”, DI POTENZA PARI A 34,406 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 93 di 140</p>
---	---	--



Figura 55 – Carta Classificazione sismica

L'intera opera in progetto rientra in zona ad elevata sismicità.

Si può dunque concludere che la realizzazione del parco NON andrà in conflitto con quanto riportato nel PTCP.

	<p>“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA”, DI POTENZA PARI A 34,406 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 94 di 140</p>
---	---	--

4.2.5 Piano Stralcio di Bacino per l’Assetto Idrogeologico (PAI)

La Legge n. 183/1989 sulla difesa del suolo ha stabilito che il bacino idrografico, inteso come “il territorio dal quale le acque pluviali o di fusione delle nevi e dei ghiacciai, defluendo in superficie, si raccolgono in un determinato corso d’acqua direttamente o a mezzo di affluenti, nonché il territorio che può essere allagato dalle acque del medesimo corso d’acqua, ivi compresi i suoi rami terminali con le foci in mare ed il litorale marittimo prospiciente”.

Per la difesa del territorio e la tutela della vita umana, dei beni ambientali e culturali delle attività economiche, del patrimonio edilizio da eventi quali frane e alluvioni e contrastare il susseguirsi di catastrofi idrogeologiche sul territorio nazionale sono stati emanati una serie di provvedimenti normativi, fino a giungere al T.U. 152/2006 “Norme in materia ambientale”.

Tale decreto ha i seguenti obiettivi:

- difesa del suolo;
- risanamento delle acque;
- fruizione del patrimonio idrico per gli usi di razionale sviluppo economico e sociale;
- tutela dell’ambiente.

Nel suddetto decreto, inoltre, è stato individuato nel bacino idrografico l’ambito fisico di riferimento per il complesso delle attività di pianificazione. Infatti, nell’art. 65 del T.U. è stabilito che “i Piani di Bacino Idrografico possono essere redatti ed approvati anche per sottobacini o per stralci relativi a settori funzionali”.

Il primo Piano Stralcio funzionale del Piano di Bacino è costituito dal Piano Stralcio per la difesa dal Rischio Idrogeologico nel quale sono individuate le aree a rischio idrogeologico, la perimetrazione delle aree da sottoporre a misure di salvaguardia e definizione delle stesse.

I Piani Stralcio per l’Assetto Idrogeologico, elaborati dalla Autorità di Bacino, producono efficacia giuridica rispetto alla pianificazione di settore, ivi compresa quella urbanistica, ed hanno carattere immediatamente vincolante per le amministrazioni ed Enti Pubblici nonché per i soggetti privati. Strumento di governo del bacino idrografico è il Piano di Bacino, che si configura quale documento di carattere conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d’uso finalizzate alla conservazione, difesa e valorizzazione del suolo e alla corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato. La Legislazione ha individuato nell’Autorità di Bacino l’Ente deputato a gestire i territori coincidenti con la perimetrazione dei bacini e gli schemi idrici ad

essi relativi attraverso la redazione di appositi Piani di Bacino che costituiscono il principale strumento di pianificazione dell’ADB.

In funzione del regime pluviometrico e delle caratteristiche morfologiche del territorio, il Piano individua differenti regimi di tutela per le seguenti aree:

- Aree a alta probabilità di inondazione (AP) ovvero porzioni di territorio soggette ad essere allagate con un tempo di ritorno (frequenza) inferiore a 30 anni;
- Aree a media probabilità di inondazione (MP) ovvero porzioni di territorio soggette ad essere allagate con un tempo di ritorno (frequenza) compresa fra 30 anni e 200 anni;
- Aree a bassa probabilità di inondazione (BP) ovvero porzioni di territorio soggette ad essere allagate con un tempo di ritorno (frequenza) compresa fra 200 anni e 500 anni;

Il territorio di Avellino ricade nell’ambito dell’ex Autorità di Bacino Ofanto.

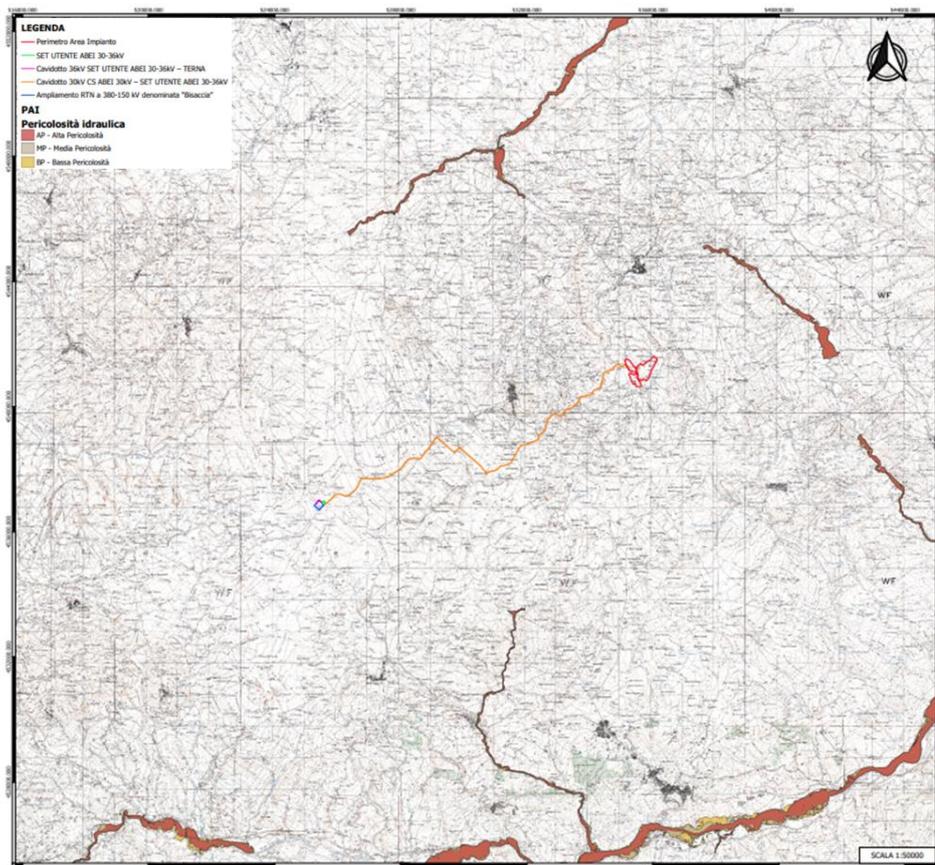


Figura 56 - Pericolosità Idraulica (PAI)

RELAZIONE PAESAGGISTICA

Inoltre, il territorio è stato inoltre suddiviso in tre fasce a Pericolosità Geomorfológica crescente:

- PG1 aree a suscettibilità da frana bassa e media (pericolosità geomorfologia media e bassa), che si riscontrano in corrispondenza di depositi alluvionali (terrazzi, letti fluviali, piane di esondazione) o di aree morfologicamente spianate (paleosuperfici);
- PG2 aree a suscettibilità da frana alta (pericolosità geomorfologia elevata), ovvero versanti più o meno acclivi (a secondo della litologia affiorante), creste strette ed allungate, solchi di erosione ed in genere tutte quelle situazioni in cui si riscontrano bruschi salti di acclività;
- PG3 aree a suscettibilità da frana molto alta (pericolosità geomorfologia molto elevata), le quali comprendono tutte le aree già coinvolte da un fenomeno di dissesto franoso.

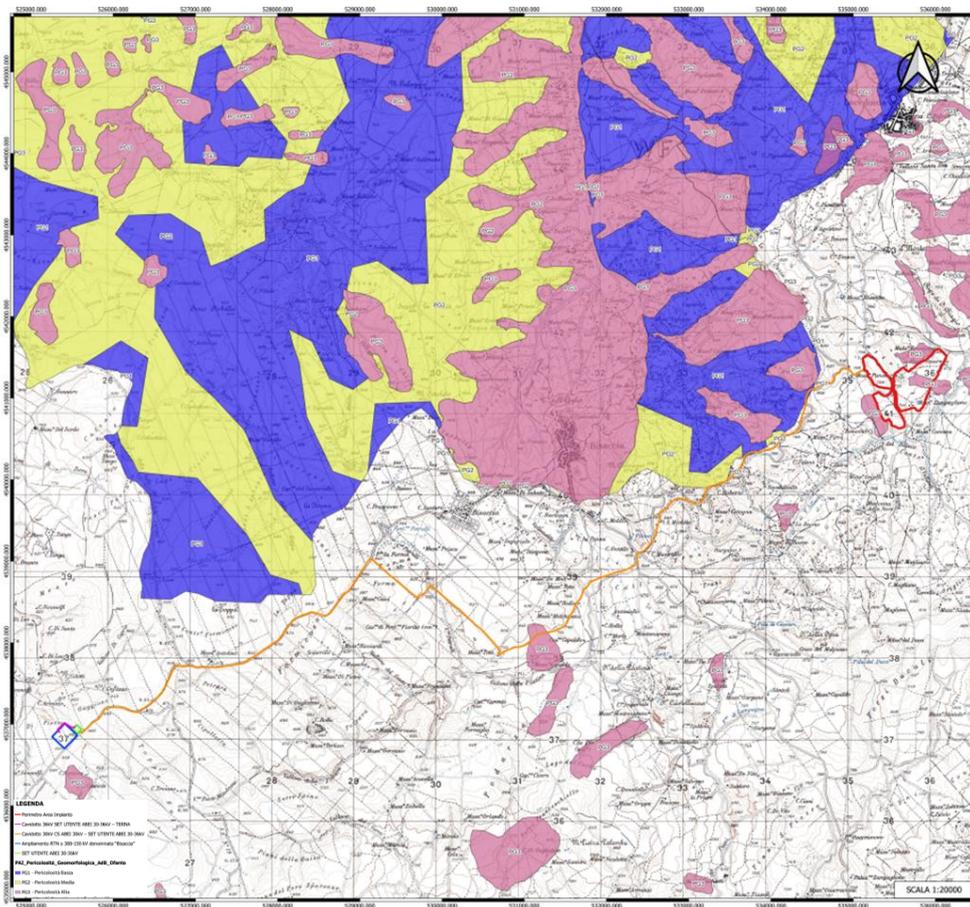


Figura 57 - Pericolosità Geomorfológica

	<p>“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA”, DI POTENZA PARI A 34,406 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 97 di 140</p>
---	---	--

Dall’esame della cartografia del Piano Stralcio per la Difesa dal Rischio Idrogeologico (PAI) redatto dall’Autorità di Bacino della Regione Campania, l’**area di impianto** in esame **ricade** in areali di Pericolosità e Rischio Geomorfologica PG3, così come evidenziato nelle carte del rischio e pericolosità da frana dell’Autorità di distretto meridionale sede Campania. A tal proposito, in corrispondenza di tale area NON verranno installati pannelli fotovoltaici.

Porzioni del cavidotto in esame, come si evince dalla figura precedente, **ricadono** in areali a Pericolosità geomorfologica bassa PG1 e Pericolosità geomorfologica alta PG3. A tal proposito, il cavidotto verrà realizzato su strada esistente e già asfaltata, perciò non interferirà in nessun modo con il progetto.

In conclusione si ritiene che la realizzazione dell’impianto in oggetto sia compatibile con le prescrizioni e le finalità del PAI, e pertanto che non esistano preclusioni dal punto di vista geomorfologico ed idraulico alla realizzazione dell’opera in progetto.

4.2.3.1 Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA)

In ottemperanza alla Direttiva Europea 2007/60/CE, recepita in Italia dal D.Lgs. 49/2010, il Piano di Gestione del Rischio delle Alluvioni rappresenta lo strumento con cui valutare e gestire il rischio alluvioni per ridurre gli impatti negativi per la salute umana, l’ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche. Sulla base delle criticità emerse dall’analisi delle mappe di pericolosità e rischio sono state individuate le misure di prevenzione, protezione, preparazione e recupero post–evento per la messa in sicurezza del territorio.

In tale processo di pianificazione, il Piano permette il coordinamento dell’Autorità di Bacino e della Protezione Civile per la gestione in tempo reale delle piene, con la direzione del Dipartimento Nazionale. Tutto il materiale costituente il processo di formazione del Piano di Gestione è consultabile e scaricabile a partire dalle Mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni.

RELAZIONE PAESAGGISTICA

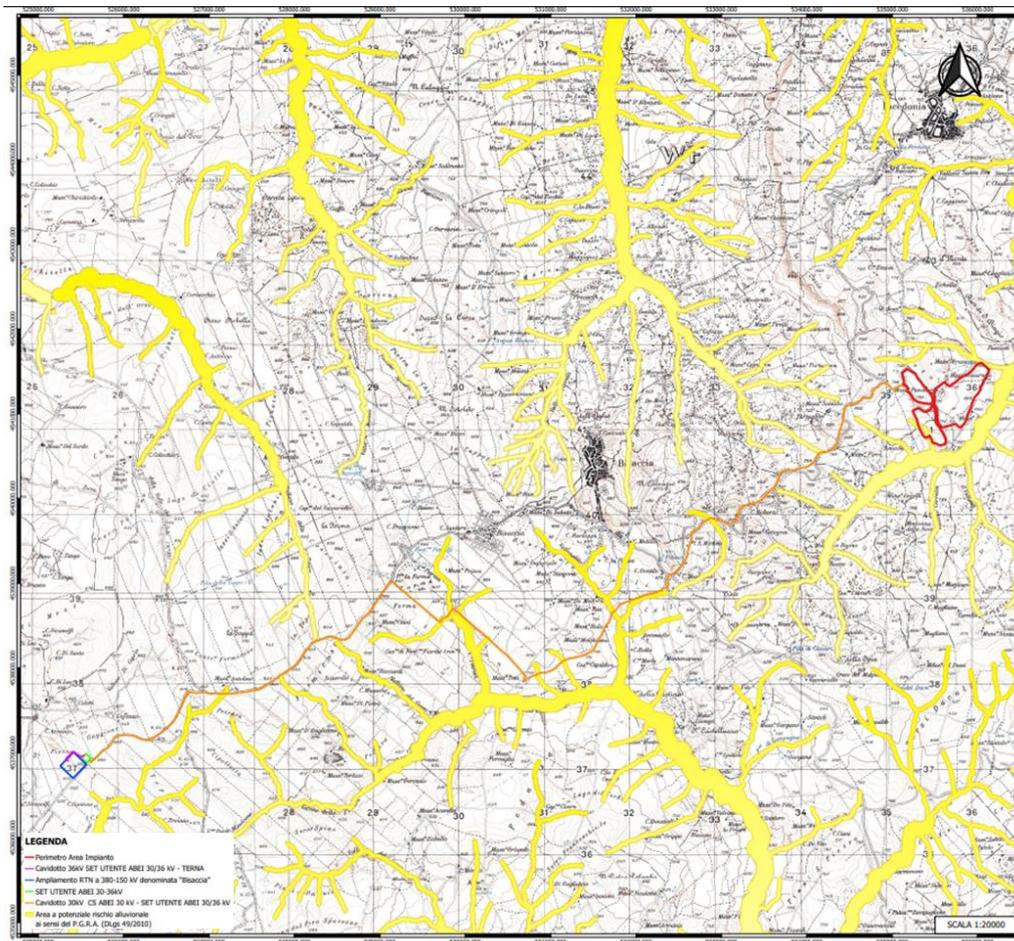


Figura 58 - Carta della Pericolosità Idraulica (PGRA)

Le opere in progetto, presentano interferenze lungo il cavidotto con aree a potenziale rischio alluvione, pertanto è stata condotta l’analisi mediante modellazione idraulica con software Hec-Ras.

Come si evince dalla Carta della Pericolosità Idraulica l’area interessata dal progetto risulta solo parzialmente interessata da un’area di pericolosità idraulica; bisogna tuttavia sottolineare che ciò riguarda strettamente alcune aree di percorrenza del cavidotto e non quelle in cui verranno installati i pannelli. A tal proposito, il cavidotto verrà realizzato con metodologia TOC o staffaggio su struttura esistente, pertanto non interferirà in alcun modo con il progetto.

RELAZIONE PAESAGGISTICA

4.1 Strumenti di pianificazione urbanistica

4.3.1 Piano regolatore generale del Comune di Lacedonia

Il comune di Lacedonia non risulta essere dotato di un Piano Urbanistico Comunale approvato; in attesa dell’adozione del PUC in corso di redazione lo strumento urbanistico attualmente vigente nel Comune di Lacedonia (AV) è il Piano Regolatore Comunale (PRG). La pianificazione comunale vigente per il territorio comunale di Lacedonia corrisponde al Piano Regolatore Generale, approvato con Decreto del Commissario Prefettizio n. 2 del 14/02/1992, in esecuzione della Delibera di Giunta Esecutiva n. 423 del 03/12/1991.

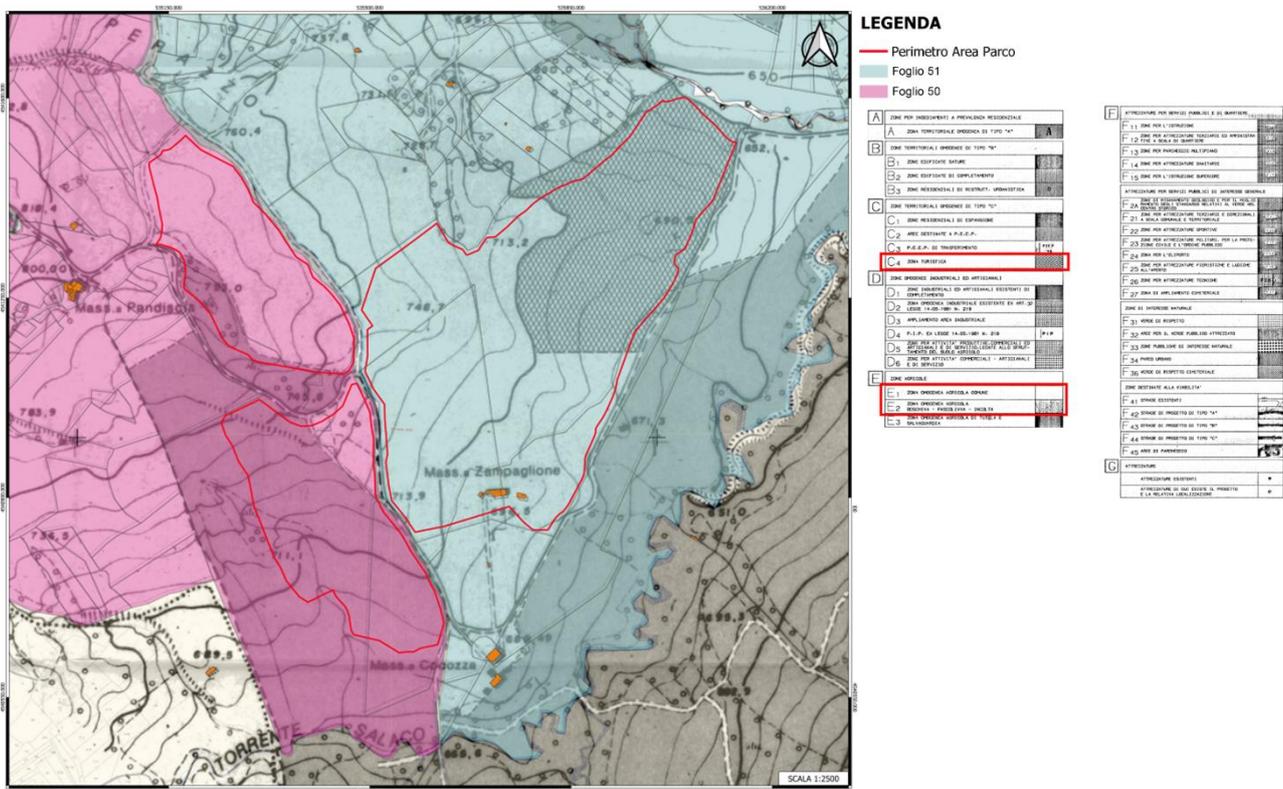


Figura 59 - Stralcio Piano Regolatore Generale del Comune di Lacedonia

Il PRG tipizza le aree interessate dall’intervento in progetto come zona E1 “Zona omogenea agricola comune”, E2 “Zona omogenea agricola boschiva – pascoliva – incolta” e C4 “Zona turistica”, come individuato anche dal Certificato di Destinazione Urbanistica.

In conformità a quanto previsto dal D.lgs 387/2003, la realizzazione di impianti per la produzione di energia da fonte rinnovabile è possibile in aree tipizzate come agricole dagli strumenti urbanistici comunali vigenti; per quanto concerne la zona turistica è conforme all’edificazione di residenze destinate esclusivamente al

	<p>“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA”, DI POTENZA PARI A 34,406 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 100 di 140</p>
---	---	---

soggiorno stagionale o temporaneo, ma anche all’installazione di attrezzature che possono costituire incentivo per lo sviluppo della zona e quindi alla produzione di beni o di servizi per la collettività.

5. NOTE DESCRITTIVE DELLO STATO ATTUALE DEI LUOGHI E COMPATIBILITA’ PAESAGGISTICA

Il paesaggio, inteso nel senso più ampio del termine quale insieme di bellezze naturali e di elementi del patrimonio storico ed artistico, risultato di continue evoluzioni ad opera di azioni naturali ed antropiche, scenario di vicende storiche, è un “bene” di particolare importanza nazionale. Il paesaggio, in quanto risultato di continue evoluzioni, non si presenta come un elemento “statico” ma come materia “in continua evoluzione”.

I diversi “tipi” di paesaggio sono definibili come:

- **paesaggio naturale:** spazio inviolato dall’azione dell’uomo e con flora e fauna naturali sviluppate spontaneamente;
- **paesaggio semi-naturale:** spazio con flora e fauna naturali che, per azione antropica, differiscono dalle specie iniziali;
- **luogo culturale:** spazio caratterizzato dall’attività dell’uomo (le differenze con la situazione naturale sono il risultato di azioni volute);
- **valore naturale:** valore delle caratteristiche naturali di uno spazio che permangono dopo le attività trasformatrici dell’uomo (specie animali e vegetali, biotipi, geotipi);
- **valore culturale:** valore caratteristiche di uno spazio dovute all’insediamento umano (edificazione ed infrastrutture, strutture storiche, reperti archeologici);
- **valore estetico:** valore da correlarsi alla sua accezione sociale (psicologico/culturale).

L’analisi di impatto ambientale non può esimersi da considerare anche l’incidenza che l’opera può determinare nello scenario panoramico, con particolare riferimento alle possibili variazioni permanenti nel contesto esistente.

Nel caso in esame, l’aspetto relativo all’alterazione della visuale panoramica assume una minore importanza perché *l’impianto risulta inserito in un contesto agrario già caratterizzato dalla presenza di altre attività similari* che tuttavia non risultano significativamente visibili percorrendo la

	<p>“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA”, DI POTENZA PARI A 34,406 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 101 di 140</p>
---	---	---

principale viabilità agraria e non. Inoltre un impianto agrivoltaico a terra ha dimensioni planari che opportunamente mascherate si perdono all'orizzonte.

5.1 Cenni storici

Lacedonia era abitata fin dall'età eneolitica: lo confermano resti di armi in rame e altri reperti rinvenuti nel suo territorio. Gli aborigeni abitavano in una località oggi chiamata "sotto le rupi", che era costituita da grotte scavate nel tufo. Una necropoli protovillanoviana (età del bronzo finale) è stata inoltre rinvenuta dalla soprintendenza archeologica di Salerno-Avellino, su segnalazione dell'ispettore onorario Nicola Fierro, alla località Chiancarelle a non molta distanza dal locale casello autostradale. Alcune antiche monete di epoca osca, rinvenute in area sannitica e riportanti la scritta Akudunniad (in osco significa madre cicogna), potrebbero riferirsi ad Aquilonia negli Irpini (l'attuale Lacedonia), ma secondo gli storici è più probabile che provengano invece da Aquilonia dei Pentri, ossia dal luogo (situato tra Lazio e Molise) della celebre battaglia del 293 a.C. tra Romani e Sanniti.

Sotto il dominio romano Lacedonia era un importante municipio; vi erano assessori delle finanze e alle opere pubbliche, consiglieri e una congrega addetta al culto di Augusto. La lapide CIL 6257 conferma inoltre il contenuto della Lex Iulia coloniae genitivae, una legge che veniva applicata nelle colonie, il che fa supporre che anche Aquilonia/Lacedonia fosse una colonia romana, anche se non viene mai detto esplicitamente.

I romani costruirono a Lacedonia delle piscine, le terme, l'anfiteatro, lavatoi, giardini pubblici e, nella località "i capi dell'acqua", una mutatio (una stazione destinata al cambio di carri e cavalli). Queste erano opere pubbliche ordinate dal quattuorvir, un edile che dirigeva il servizio di manutenzione delle strade e delle opere pubbliche, era il capo della polizia, si occupava dell'approvvigionamento e di vettogliamento di derrate alimentari, emetteva editti e ordinanze su tutte le materie di sua competenza. La presenza di una quattuorvir a Lacedonia, attestata dall'epigrafe CIL 6257, ha permesso agli storici di stabilire che Aquilonia in hirpinis fosse un municipio. Lacedonia venne in seguito donata, nel VI secolo, ai Benedettini dall'Imperatore d'Oriente Giustiniano.

In seguito passò sotto il dominio prima dei Longobardi (che nel 568 avevano invaso l'Italia bizantina), poi dei duchi di Conza e infine dei Normanni (che nell'XI secolo, guidati da Roberto il Guiscardo, realizzarono l'impresa della conquista dell'Italia meridionale).

Ai tempi dei Normanni il feudo di Lacedonia apparteneva a Riccardo Balbano: egli inviò sessanta fanti e sessanta cavalli alla terza crociata. I Balbano governarono il feudo di Lacedonia fino all'avvento di Carlo d'Angiò, che tolse il feudo a questa potente famiglia feudale.

	<p>“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA”, DI POTENZA PARI A 34,406 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 102 di 140</p>
---	---	---

Il feudo passò poi alla famiglia Orsini, principi di Taranto. Uno di essi, tale Gabriele Orsini, ricostruì la città ridotta in macerie dal terremoto del 5 dicembre 1456 chiudendola in una cinta muraria con fossato e quattro porte.

Nella notte tra il 10 e l'11 settembre 1486 i baroni ribelli si radunarono nella chiesa di S. Antonio e congiurarono contro il Re Ferrante I d'Aragona e il figlio Alfonso, duca di Calabria. L'avvenimento, narrato dallo storico napoletano Camillo Porzio, coinvolse Papa, Principi e Sovrani e mise a rischio il dominio aragonese sull'Italia meridionale. La congiura venne rievocata in alcuni versi del poeta Giovanni Chiaia: «Di Lacedonia ecco la roccia alpestre/là i rubelli a vendicar le offese/sull'Ostia Santa staser le destre/sperder giurando il seme aragonese». All'epoca era signore di Lacedonia Pirro Del Balzo, nipote del re.

Il 29 settembre 1497 il monarca donò la città di Lacedonia e altre terre al Cardinale Ascanio Maria Sforza De Vicecomite. Dopo la sua morte Lacedonia ritornò nelle mani del re che la donò a Baldassarre Pappacoda.

Nel 1501 Baldassarre Pappacoda, consigliere e amico del re Federico I prese possesso del feudo e costruì il Castello Nuovo. I Pappacoda tennero il feudo fino al 1566, quando Feudo e Castello vennero venduti ai Doria, che vi rimasero fino al 1806, anno in cui Napoleone Bonaparte abolì il feudalesimo:

«La feudalità con tutte le sue attribuzioni resta abolita. Tutte le giurisdizioni sinora baronali, ed i proventi qualunque che vi siano stati annessi, sono reintegrati alla sovranità, dalla quale saranno inseparabili.»

(legge di eversione della feudalità del 2 agosto 1806.)

Nel quadriennio 1743-46 il suo territorio fu soggetto alla competenza territoriale del regio consolato di commercio di Ariano, nell'ambito della provincia di Principato Ultra; in quello stesso periodo storico visse a Lacedonia Gerardo Maiella, venerato come santo dalla Chiesa cattolica.

Lacedonia è stata sede vescovile fin dall'XI secolo. Simeone, il primo vescovo, è noto per aver inaugurato nel 1059 l'abbazia di San Michele Arcangelo. A costui sono succeduti altri 68 vescovi. Il santo patrono è Nicola di Bari, il co-patrono san Filippo Neri. La diocesi fu poi accorpata nel 1986 a quella di Ariano Irpino per dar vita così alla diocesi di Ariano Irpino-Lacedonia.

In seguito al terremoto del 1930, il regime fascista ricostruì la città con case antisismiche.

	<p>“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA”, DI POTENZA PARI A 34,406 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 103 di 140</p>
---	---	---

I principali monumenti sono:

Castello

Ad un lato della piazza centrale di Lacedonia si trova un castello, o meglio un palazzo-fortezza, noto come castello di Pappacota, in quanto fatto edificare nel 1500-1501 da Ferdinando Pappacota, divenuto, nel 1496, feudatario di Lacedonia, per investitura del Re di Napoli, Federico D'Aragona. La costruzione si trovava ad ovest rispetto al borgo allora esistente, fuori di questo. Il castello fu residenza gentilizia (vi visse il feudatario Ferdinando, che vi morì con la moglie Cornelia D'Accio), sia pur fortificata, e venne detto "Castello Nuovo", per distinguerlo dal più antico, quello degli Orsini. Le originarie caratteristiche di luogo fortificato risaltavano oltre, che dalle tre torri, da numerosi elementi architettonici: fossati, feritoie, merlature, bocche per cannoni, camminatura di ronda, passaggi sotterranei. L'odierna struttura mantiene dell'originaria, una sola delle torri e parte del corpo di fabbrica, visto che i terremoti che si sono succeduti nei secoli, le arrecarono danni consistenti. I restauri ne modificarono in parte l'originaria configurazione, mantenendone, per fortuna, inalterati i merli della torre sul lato Sud, diverse feritoie e l'antico pozzo. Estintasi la famiglia feudataria dei Pappacoda, il feudo di Lacedonia (ed il castello) andò in eredità ad una suora del Monastero di Pietrasanta in Napoli, che lo vendette (con i feudi di Rocchetta S. Antonio e Candela) ad Andrea Doria Panfili, Principe di Genova, nel 1700 circa. Una volta aboliti i diritti feudali (1806), il castello fu comprato dalla famiglia Onorato e venne censito nel catasto urbano. La struttura fu abitata fino alla metà del XIX secolo.



	<p>“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA”, DI POTENZA PARI A 34,406 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 104 di 140</p>
---	---	---

La Cattedrale di Lacedonia

In origine, nell'area attualmente occupata dal campanile delle Cattedrale, nella parte sinistra dell'immagine, insisteva una piccola chiesa dedicata a Sant'Antonio Abate. Nel XVI secolo venne edificata la Cattedrale nuova, poi ampliata tra il XVII ed il XVIII secolo (la "prima pietra" venne posta il 28 settembre 1696 dal Vescovo Gian Battista La Morea; i lavori terminarono nel 1709). La facciata a capanna è corredata da un portale in pietra del XVII secolo. L'imponente torre campanaria quadrata venne edificata nel 1751 interamente in travertino. Il Vescovo Nicola De Amato, nel 1766, elevò la struttura a Basilica. Alla sola navata originale, risalente al 1709, nel 1860 ne furono aggiunte due laterali. All'interno, a tre navate, si conservano diverse opere d'arte, alcune risalenti alla fine del XV secolo, tra cui l'altare ligneo con il trittico ritenuto del Sabatini da Salerno o di Francesco da Tolentino che vede al centro la Madonna col Bambin Gesù ed ai lati figure di Santi, Arcangeli e Vescovi, e tele del XVIII secolo. In tale sede, la notte del 10 settembre, venne ordita la nota "Congiura dei Baroni" contro Ferdinando I d'Aragona, narrata da Camillo De Porzio (1565).



	<p style="text-align: center;">“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA”, DI POTENZA PARI A 34,406 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p style="text-align: center;">RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p style="text-align: center;">DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 105 di 140</p>
---	---	--

Chiesa S. Maria Consolazione

La chiesa o cappella dedicata a Santa Maria della Consolazione è una delle chiese più antiche di Lacedonia.

Il terreno su cui venne costruito l'edificio religioso apparteneva ad un prete locale, Giovanni Giacomo di Muro. Questi fece dono di un terreno ubicato tra i due fondi detti "La Tagliata" e "Lo Puzillo" a favore della Basilica di S. Giovanni in Laterano. Su tale suolo, nel 1503, la Basilica accordò il permesso di edificare una chiesa dedicata a Santa Maria della Consolazione. La struttura così creata venne ingrandita nel 1585. Quantunque, come si ricava dalle immagini, la chiesa in oggetto oggi appaia quasi abbandonata, in passato, grazie a regalie testamentarie a suo favore da parte di fedeli, il suo patrimonio contava numerosi terreni, altri beni, nonché numerosi animali (bovini e ovini). Questi ultimi, in occasione della festa del 2 luglio, dedicata a Santa Maria della Consolazione, venivano radunati nel recinto posteriore, tanto che si rese necessario realizzare un abbeveratoio, ancora esistente e prossimo alla chiesa. La semplice facciata, presenta un interessante portale di architettura romanica. Bella è la fonte per l'Acqua Santa. All'interno, si custodiscono alcune interessanti opere d'arte del XVIII secolo.



	<p>“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA”, DI POTENZA PARI A 34,406 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 106 di 140</p>
---	---	---

Alcuni Palazzi Storici

Palazzo Vescovile

L'attuale ubicazione del Palazzo Vescovile, una volta sede del Seminario Diocesano, differisce dalla sede originaria della Diocesi, nei suoi primi secoli, che era rappresentata dal Vico San Nicola. L'attuale Episcopio di Lacedonia, relativamente al lato prospiciente Via Amendola e la parte che guarda a (nord) Piazza De Sanctis, insiste sulla struttura sicuramente esistente prima del XVI secolo, essendo quest'ultima stata restaurata durante il Vescovato De Dura (1506-1538). La porzione rimanente del palazzo Vescovile, che si affaccia su Piazza De Sanctis, nel 1857, venne ampliata e destinata ad accogliere i locali del seminterrato. Nel palazzo Vescovile trascorse tre anni (1741-1744) San Gerardo a Maiella, in qualità assistente del Vescovo Albini. L'edificio religioso venne restaurato dopo il terremoto del 1930.

Edifici Signorili

Tra gli edifici signorili di Lacedonia, da un punto di vista storico, spicca il palazzo Pandiscia (già casa Cappucci), che si vede nell'immagine sulla sinistra, in quanto ospitò San Gerardo Maiella. L'immagine sulla destra mostra il piccolo palazzo Monaco, che oltre ad essere grazioso ed in stato di abbandono, è importante per la storia di Lacedonia in quanto fu la sede locale dei Carabinieri. Tra i tanti altri edifici signorili di Lacedonia, ci hanno colpito i due che vi mostriamo. Quello sulla sinistra si trova nei pressi della chiesa di S. Rocco, quello sulla destra, una palazzina in pietra con scale simmetriche, nel centro storico. Altri edifici signorili sono i palazzi Vigorita e Franciosi.



Alcuni Musei

Pozzo San Gerardo

Il pozzo di San Gerardo Maiella, o "Pozzo di Gerardiello" è noto per il "Miracolo della chiave". Un giorno il Vescovo Albini, a cui prestava assistenza San Gerardo Maiella, era andato a fare una passeggiata. Gerardo Maiella chiuse a chiave la porta della stanza del Vescovo e portò con sé la chiave, che poggiò sul bordo del pozzo. Inavvertitamente, la chiave cadde nel pozzo mentre Gerardo era intento ad attingervi dell'acqua. Temendo l'ira del Monsignore, il futuro Santo corse in chiesa e prese l'immagine del Bambin Gesù, che legò

	<p>“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA”, DI POTENZA PARI A 34,406 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 107 di 140</p>
---	---	---

ad una corda. Supplicando il Bambin Gesù, ne calò l'immagine nel pozzo e tiratala su, recuperò la chiave, che vi si trovò attaccata. Ciò premesso, occorre osservare che il Pozzo, che dovrebbe risalire alla fine del XVI secolo, non si trova nella sua sede originaria, visto che era situato al centro di un chiostro accanto alla Cattedrale di Lacedonia. Tale chiostro era sicuramente di dimensioni esigue, anche se la fantasia popolare lo rappresentava molto più grande e bello. Con molta probabilità venne ripetutamente danneggiato dai vari terremoti che si sono succeduti nel tempo e precipuamente da quelli del 1910 e del 1930. Inoltre, il pozzo aveva finito per essere assorbito parzialmente dalle mura esterne dell'Episcopio, con conseguente stravolgimento delle sue caratteristiche originarie. Il Ministero dei Beni Culturali ed Ambientali finanziò un intervento di recupero volto, da un lato, a riconferire al celebre Pozzo i suoi caratteri originari, dall'altro, ad una sua ricollocazione al pian terreno dell'Episcopio, al fine di creare un Museo locale, intitolato a San Gerardo Maiella. Purtroppo, durante i lavori di restauro e recupero, si è riusciti ad evidenziare solo alcuni degli elementi lapidei originari, limitando volutamente l'intervento sul pozzo, in assenza di documenti che dimostrino l'originaria configurazione. Per completezza, forniamo alcune notizie sulla vita di San Gerardo Maiella, che nacque a Muro Lucano il 6 aprile 1726 e forma oggetto di venerazione in tutto il mondo. Il Santo venne battezzato nella chiesa della SS Trinità e cresimato nella chiesa della Madonna del Carmine (1740). La morte del padre spinse il giovane Gerardo a lavorare, dapprima come apprendista in una sartoria, successivamente, al servizio del Vescovo di Lacedonia. Dopo aver tentato invano varie volte di farsi frate, essendo respinto per la sua cagionevole salute, venne mandato in prova, nella veste di laico, il 17 maggio 1749 presso la Casa di S. Maria della Consolazione a Deliceto (FG). Prese i voti il 16 luglio 1752 e, durante l'esplicazione della sua missione, aiutò i poveri, i diseredati, i malati, i deboli, compiendo diversi miracoli. Morto a Materdomini il 16 ottobre 1755, venne beatificato il 29 gennaio 1893 dal Pontefice Leone XIII e canonizzato l'11 dicembre 1904 da Pio X. Il 21 Aprile 1994 è stato dichiarato Patrono della Basilicata da Giovanni Paolo II.



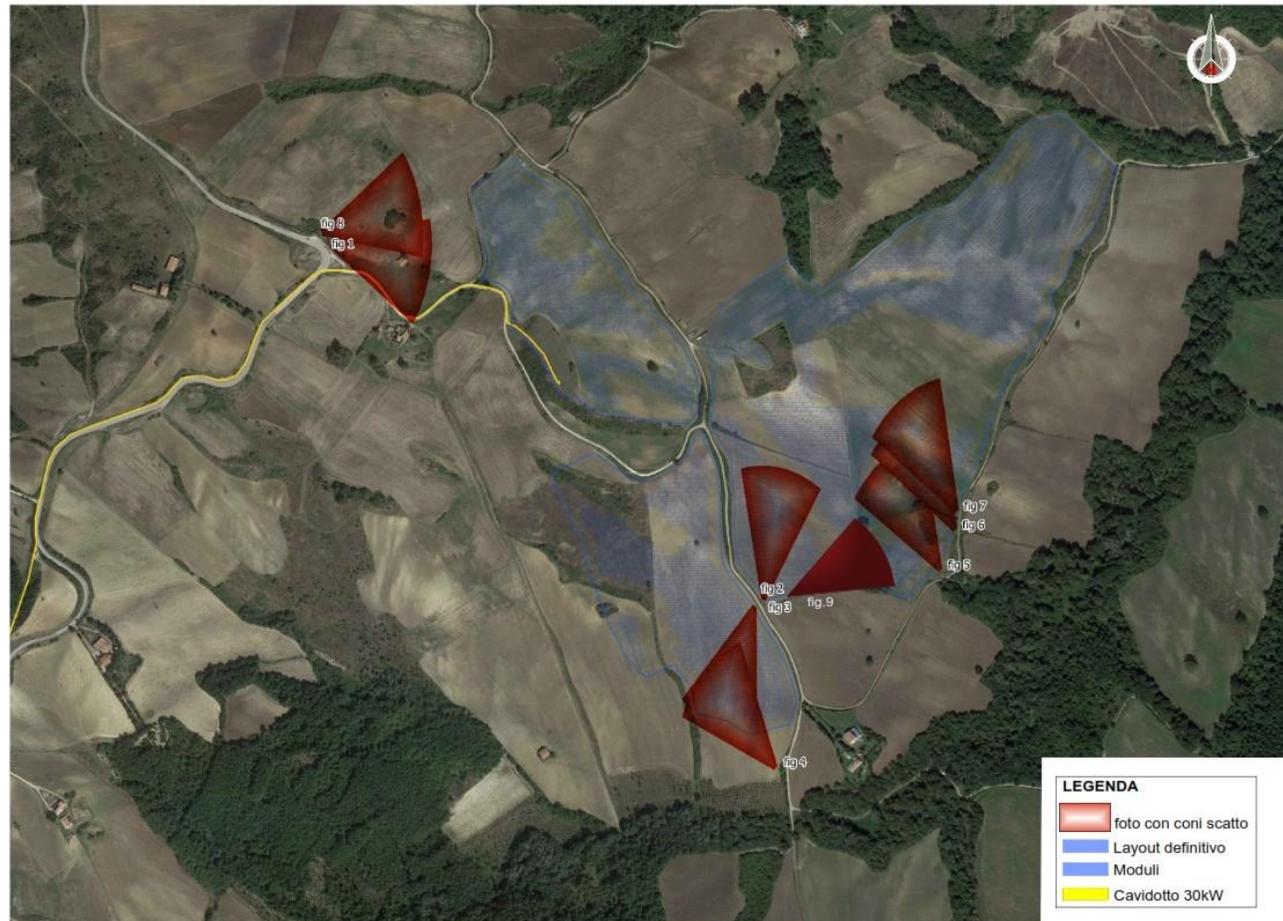
	<p align="center">“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA”, DI POTENZA PARI A 34,406 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p align="center">RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p align="center">DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 108 di 140</p>
---	---	---

5.2 Panorama di area vasta

Per documentare i caratteri connotativi del contesto paesaggistico dell'area vasta in cui si inserisce l'opera in progetto, sono stati effettuati degli scatti fotografici da posizioni che permettono una visuale più o meno ampia del territorio agricolo del Comune di Lacedonia. I punti sono stati scelti tenendo conto dell'ubicazione del progetto, della morfologia del territorio, della presenza di percorsi interni o limitrofi (SP, strade comunali e interpoderali) e dell'accessibilità dei luoghi da strade pubbliche. La selezione è avvenuta a valle di numerosi sopralluoghi sulla base della significatività e della frequentazione dei vari punti di visuale.

Di seguito si riporta la planimetria con ubicazione dei punti di ripresa fotografica.

RELAZIONE PAESAGGISTICA



Fiura 60 - Planimetria con ubicazione dei punti di ripresa fotografica

RELAZIONE PAESAGGISTICA



Figura 61 – Fig1 – Vista da SS303



Figura 62 - Fig.2 Vista da Strada Interpodera

RELAZIONE PAESAGGISTICA



Figura 63 – Fig.3 Vista da Strada Interpodereale



Figura 64 - Fig.4 Vista da Strada Interpodereale

RELAZIONE PAESAGGISTICA



Figura 65 - Fig.5 Pozzo



Figura 66 - Fig.6 Vista da Strada Interpodereale

RELAZIONE PAESAGGISTICA



Figura 67 - Fig.7 Vista da Strada Interpodereale



Figura 68 - Fig.8 Vista da SS303

	<p align="center">“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA”, DI POTENZA PARI A 34,406 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p align="center">RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p align="center">DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 114 di 140</p>
---	---	---



Figura 69 - Fig.9 Vista da Strada Interpodereale

5.3 Impatto visivo

L’impatto visivo è uno degli impatti considerati più rilevanti fra quelli derivanti dalla realizzazione di un impianto agrivoltaico. Tuttavia, l’impatto visivo di un impianto agrivoltaico è sicuramente minore di quello di qualsiasi grosso impianto industriale. Va in ogni caso precisato che a causa delle dimensioni delle opere di questo tipo, che possono essere percepite da ragguardevole distanza, possono nascere delle perplessità di ordine visivo e/o paesaggistico sulla loro realizzazione. In generale, l’impatto di un’opera sul contesto paesaggistico di un determinato territorio è legato a due ordini di fattori:

1. Fattori oggettivi: caratteristiche tipologiche, dimensionali e cromatiche, numerosità delle opere, dislocazione sul territorio.
2. Fattori soggettivi: percezione del valore paesaggistico di determinate visuali, prefigurazione e percezione dell’intrusione dell’opera.

	<p>“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA”, DI POTENZA PARI A 34,406 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 115 di 140</p>
---	---	---

La valutazione dell’impatto sul paesaggio è complessa perché a differenza di altre analisi include una combinazione di giudizi sia soggettivi che oggettivi. Pertanto, è importante utilizzare un approccio strutturato, differenziando giudizi che implicano un grado di soggettività da quelli che sono normalmente più oggettivi e quantificabili. Il problema dell’impatto visivo è ormai oggetto di approfonditi studi e sono state individuate soluzioni costruttive di vario tipo per cercare di limitare o comunque ridurre tale impatto. Alcune soluzioni riguardano la forma, il colore e la disposizione geometrica dei pannelli.

L’impatto sul paesaggio durante la fase di cantiere è dovuto alla concomitanza di diversi fattori, quali movimenti di terra (seppur contenuti), transito di mezzi d’opera, realizzazione di nuovi tracciati, fattori che possono comportare delle modificazioni dei luoghi e delle viste delle aree interessate dagli interventi. Per quanto attiene ai movimenti di terra si sottolinea che l’impianto è stato concepito assecondando la naturale conformazione orografica del sito in modo tale da evitare eccessivi movimenti di terra. Anche la nuova viabilità di progetto, in sterrato, verrà realizzata secondo i limiti catastali esistenti. La durata stimata dei lavori di realizzazione è dell’ordine di mesi, pertanto le eventuali modificazioni del paesaggio che ne deriveranno saranno temporanee ed assolutamente reversibili.

L’impatto è da considerarsi non significativo, a causa della temporaneità delle attività di cantiere, dell’ordine di mesi, inoltre a lavori ultimati. Per quanto riguarda le attività legate al cavidotto, è previsto al termine la realizzazione di interventi di ripristino che riporteranno le sedi stradali alle condizioni precedenti alla realizzazione dell’opera. Per il contenimento dell’impatto visivo sarà prevista la piantumazione di una fascia arborea perimetrale sia all’impianto agro-fotovoltaico.

	<p>“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA”, DI POTENZA PARI A 34,406 MW_p E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 116 di 140</p>
---	--	---

Il primo passo nell'analisi di impatto visivo è quello di definire l'area di massima di visibilità dell'impianto all'interno della quale gli impatti verranno considerati con maggiore dettaglio. Attraverso tale analisi, svolta attraverso applicazione di algoritmi con strumenti informatici, è possibile prevedere da quali punti di vista, considerando le asperità del terreno, tale trasformazione sarà visibile o meno. In termini tecnici, l'analisi calcola le "linee di vista" (lines of sight) che si dipartono dal punto considerato e che raggiungono il suolo circostante, interrompendosi, appunto, in corrispondenza delle asperità del terreno. L'insieme dei punti sul suolo dai quali il punto considerato è visibile costituisce il bacino visivo (viewshed) del punto stesso. Al fine di valutare in maniera quantitativa l'impatto paesaggistico dell'impianto in progetto all'interno del buffer di analisi (5.000 metri), è stata, pertanto, condotta un'analisi di intervisibilità in ambiente GIS. Ai fini della suddetta analisi, in via del tutto cautelativa, è stata attribuita un'altezza massima delle opere dal terreno pari a di 4 m, mentre l'altezza dell'osservatore è stata impostata pari a $h = 1.70$ m dal suolo. Le immagini seguenti riportano la mappa di intervisibilità su base ortofoto. Si è scelto di discretizzare il dato ottenendo 5 intervalli di impatto visivo potenziale, dove la percentuale del 100% indica la vista potenziale dell'intero impianto da un determinato punto, mentre lo 0% ne indica la non visibilità (si ricorda che tale analisi non tiene conto degli ostacoli verticali presenti sul piano campagna, non considerando quindi edifici, manufatti e vegetazione).

Tale classificazione consente di discretizzare l'impatto visivo connesso all'impianto che non viene più definito quale semplice presenza/assenza della visibilità dell'elemento.

In vasta parte delle aree in cui l'impatto visivo sussiste esso è lieve, in quanto connesso ad una visibilità parziale e non totale dell'impianto. Il risultato consente di affermare, da un lato, che l'orografia del terreno è tale da limitare la visibilità dell'impianto, dall'altro che, in vasta parte delle aree in cui l'intervisibilità teorica sussista, essa generi un impatto visivo modesto in quanto connesso ad una visibilità parziale e non totale dello stesso, data oltre che dall'orografia, anche dagli elementi presenti nel territorio e facenti parte integrante dello stesso.

Dallo studio sulle interferenze visive, emerge che l'impianto presenta una visibilità inferiore a quella ipotizzata. Ciò è da ricercarsi nel fatto che la morfologia del territorio prevalentemente sub pianeggiante, senza la presenza di veri e propri punti sopraelevati panoramici, è tale da limitare la visibilità dell'impianto; spesso la libertà dell'orizzonte è impedita dalla presenza di ostacoli anche singoli e puntuali di natura antropica e/o naturale. Inoltre, l'impianto risulterà scarsamente visibile anche nelle vicinanze dello stesso (vedi tavola dei "Fotoinserimenti"), grazie alla fascia di mitigazione verde prevista. Dal punto di vista della reversibilità dell'impatto visivo, a fine vita utile dell'impianto, l'impianto sarà rimosso, e di conseguenza sarà eliminata l'origine unica di tale impatto.

Poiché l'impatto dell'impianto fotovoltaico sul paesaggio assume rilievo quando esso risulta visibile ad una distanza considerevole, e non quando l'impianto risulta visibile da punti prossimi ad esso, si può affermare che l'impianto non presenta un'intervisibilità negativa.

	<p align="center">“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA”, DI POTENZA PARI A 34,406 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p align="center">RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p align="center">DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 117 di 140</p>
---	---	---

In conclusione, si può fondatamente ritenere che l’impatto visivo sia fortemente contenuto e che pertanto l’intervento proposto sia compatibile con gli obiettivi di conservazione dei valori del paesaggio.

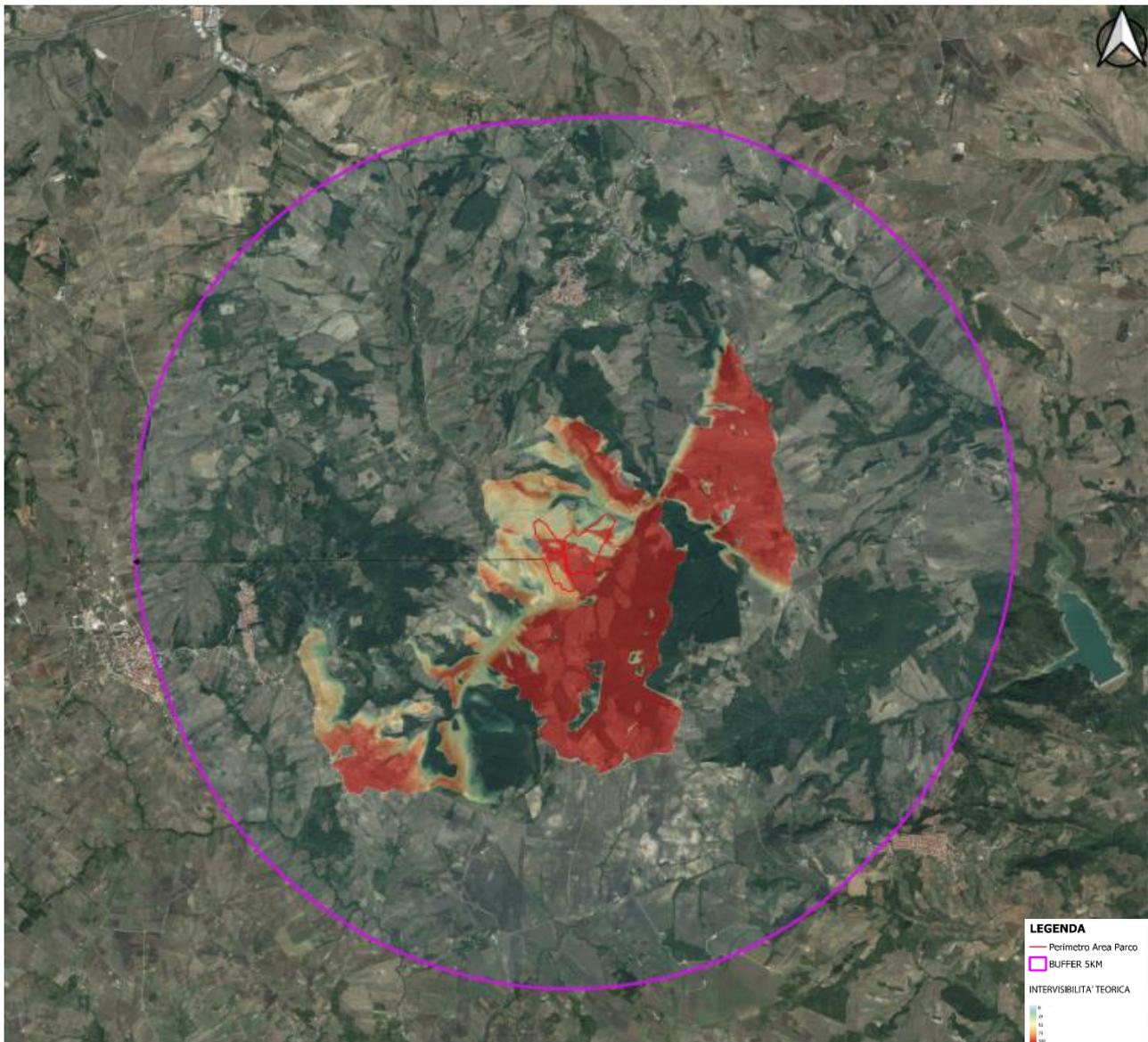


Figura 70 – Carta dell’intervisibilità teorica dell’impianto dal territorio circostante – buffer 5 km in magenta, perimetro parco in rosso

	<p>“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA”, DI POTENZA PARI A 34,406 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 118 di 140</p>
---	---	---

5.4 Impatti cumulativi

Con la Delibera di Giunta Regionale n. 532 del 04/10/2016, la Regione Campania ha fornito gli indirizzi per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica di potenza superiore a 20 KW. Alla data di redazione del presente documento non risultano definiti gli indirizzi per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia elettrica da fonte solare. Al fine di fornire uno studio completo circa la valutazione degli impatti dell'impianto si è fatto riferimento agli indirizzi prodotti dalla Regione Puglia, combinandoli qualora possibile e appropriato, con gli indirizzi forniti dalla Regione Campania.

Si valuteranno nello specifico le tematiche di seguito elencate:

- Visuali Paesaggistiche;
- patrimonio culturale e identitario;
- Ecosistemi e biodiversità;
- Salute pubblica e sicurezza (inquinamento acustico ed elettromagnetico);
- Suolo e sottosuolo.

5.4.1 Impatto visivo cumulativo

La valutazione degli impatti visivi cumulativi presuppone l'individuazione di una zona di visibilità teorica, definita come l'area in cui il nuovo impianto può essere teoricamente visto e dunque l'area all'interno della quale le analisi andranno ulteriormente specificate. Per la valutazione degli impatti cumulativi si è fatto riferimento ad un buffer di azione dall'impianto FV rispettivamente di 5 km. Da un'analisi effettuata attraverso la consultazione del Portale della regione Campania “Servizi Digitali Anagrafica FER”, servizio in continuo aggiornamento si è riscontrato che nel Comune di Lacedonia ed in quelli limitrofi e rientranti nel buffer 5KM, come si evince dalla figura seguente, è presente un solo impianto fotovoltaico autorizzato nel comune di Lacedonia e nessun impianto in autorizzazione. Per quanto riguarda gli impianti eolici, sono presenti diversi impianti autorizzati in tutti i comuni rientranti nel buffer, e pochi aerogeneratori in autorizzazione nel solo comune di Bisaccia.

RELAZIONE PAESAGGISTICA

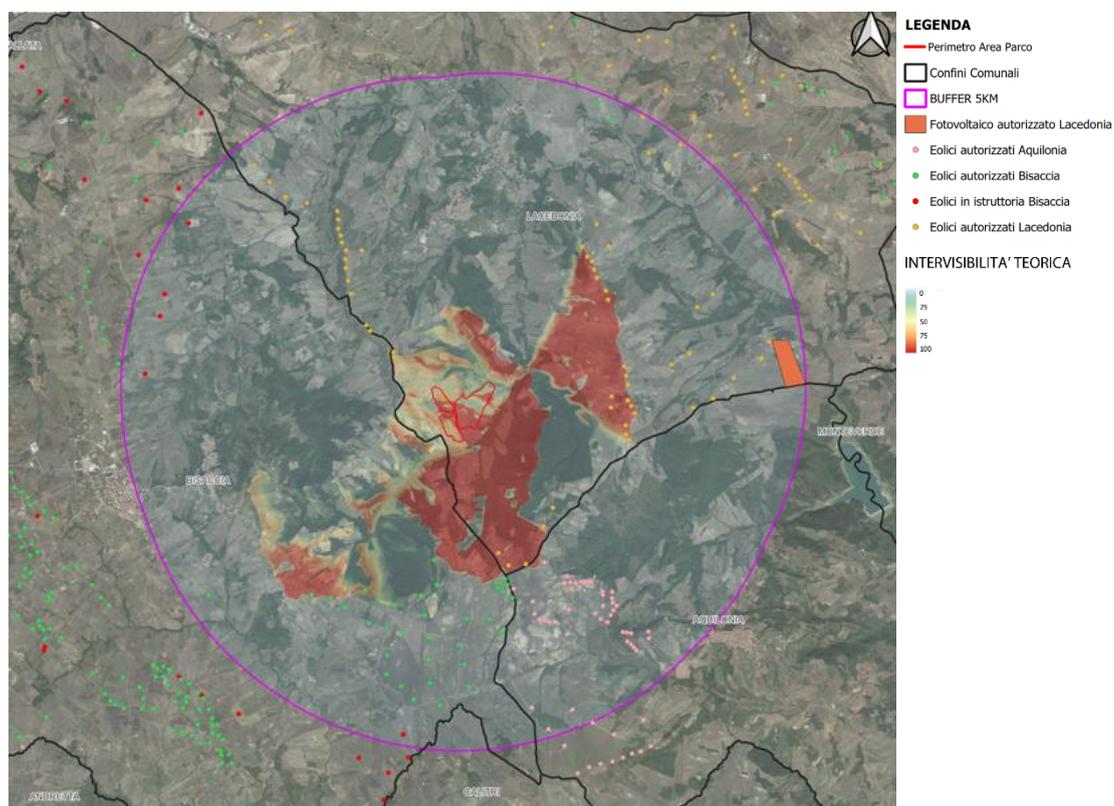


Figura 71 - Carta dell'intervisibilità con ubicazione degli impianti FER

La condizione pianeggiante del territorio, la distribuzione diffusa degli impianti e la esigua copertura di superficie favoriscono anche le condizioni di co-visibilità che è ridotta al minimo (come descritto nel dettaglio nella “*Relazione dell’intervisibilità*”).

La costruzione di impianti fotovoltaici apporta anche delle conseguenze positive nel territorio in cui si inseriscono. La principale conseguenza deriva dalla tipologia costruttiva di questi impianti, che prevede la diretta infissione delle strutture di sostegno nel terreno, a mezzo battipalo, senza la necessità di gettate di cemento (eccezion fatta per la presenza delle fondazioni delle cabine in cls, che comunque occupano uno spazio limitato in confronto all’intera area dedicata all’impianto).

L’impianto fotovoltaico è da considerarsi l’impianto di produzione di energia elettrica che più di ogni altro adotta materiali riciclabili e che durante il suo periodo di funzionamento minimizza l’inquinamento

	<p>“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA”, DI POTENZA PARI A 34,406 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 120 di 140</p>
---	---	---

del sito di installazione, sia in termini di inquinamento atmosferico (nullo non generando fumi), di falda (nulla non generando scarichi) o sonoro (trascurabile non avendo parti in movimento).

Dunque, la realizzazione del nuovo impianto fotovoltaico integrato all’impianto agricolo non andrà ad incidere in maniera irreversibile sul suolo o sul sottosuolo essendo stato concepito totalmente reversibile. Allo stesso modo l’installazione non andrà ad incidere in maniera irreversibile sulla qualità dell’aria, sul rumore, sul grado di naturalità dell’area o sull’equilibrio naturalistico presente, in quanto tutti i fenomeni che impattano su tali componenti sono di brevissima durata. Infine non inciderà sull’aspetto visivo del contesto paesaggistico per le attente soluzioni progettuali.

5.4.2 Impatto su patrimonio culturale ed identitario

Nell’area di progetto non si identificano la presenza di beni di notevole interesse culturale come evidenziato nelle tavole descritte nei paragrafi precedenti , pertanto, il progetto è inserito armonicamente con le caratteristiche paesaggistiche e culturali identitarie del territorio conferendo un’impronta di paesaggio energetico.

5.4.3 Impatto su ecosistemi e biodiversità

Per valutare l’impatto relativamente al tema della tutela di biodiversità ed ecosistemi si fa riferimento ad un’area di valutazione di 5km nell’intorno dell’impianto fotovoltaico.

Come visto nei paragrafi precedenti, il progetto non ricade all’interno di aree naturali protette, Rete natura 2000 o aree IBA. Risultano tutte ad una distanza superiore i 5 km. Infatti non si creeranno impatti cumulativi per quanto riguarda la significatività di sottrazione di habitat.

Particolare attenzione può essere rivolta alla microfauna presente sui luoghi. Per tali specie sono stati previsti dei varchi di circa 20 cm al di sotto della recinzione metallica proprio per favorire la migrazione e gli spostamenti. Lo stesso impianto può essere visto come una zona di rifugio e stazionamento temporaneo per la maggior parte della fauna. In virtù delle specie di maggiore interesse individuate a livello di sito puntuale, questo impatto potrebbe essere considerato solo a carico di uccelli che si riproducono o alimentano in ambienti aperti.

	<p>“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA”, DI POTENZA PARI A 34,406 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 121 di 140</p>
---	---	---

Tuttavia, la maggior parte delle specie individuate sono legate solo secondariamente alla presenza di seminativi; per molte specie legate a questi ambienti, la presenza del progetto non comporta un reale impedimento a compiere il proprio ciclo biologico, che anzi può creare microhabitat favorevoli per alcune specie criptiche e terrestri.

In virtù dell’analisi effettuata degli impatti e delle misure di mitigazione adottate, il Progetto in esame, non potrà alterare o diminuire ulteriormente la biodiversità dell’area vasta di progetto né tantomeno contribuire al cumulo dell’impatto con quello già presente e causato eventualmente dagli esistenti impianti fotovoltaici.

5.4.4 Impatto cumulativo su salute pubblica e sicurezza

L’area di progetto, come analizzato nella matrice Rumore del quadro di riferimento ambientale, è priva di recettori sensibili e confrontando i valori previsti in fase di relazione previsionale di impatto acustico con i valori limiti di zona, si conclude che la realizzazione dell’impianto non produrrà livelli di rumore ambientale superiori ai limiti prescritti dalla legislazione vigente. In riferimento alla fase di costruzione gli impatti saranno temporanei perchè finì alla sola realizzazione dell’impianto.

5.4.5 Impatto cumulativo suolo e sottosuolo

L’impianto fotovoltaico non interessa particelle dove sono presenti colture di pregio. Inoltre considerando le condizioni pedo-climatiche del territorio di Lacedonia, le principali coltivazioni presenti e la necessità di conservare la biodiversità locale, la necessità di ottenere un’adeguata remunerazione dall’attività agricola, sempre attenti ad evitare un impatto negativo sulle popolazioni vegetali e faunistiche, si è pensato di realizzare un parco agri-voltaico in cui la coltivazione di foraggiere ed un allevamento apistico saranno associate alla produzione energetica. Al fine, poi, di tutelare la cultivar di olivo da olio Masciatica, tipica dell’alta Irpinia, dal cui frutto, di media pezzatura, a maturazione medio-tardiva, si ottiene un olio dall’aroma fruttato e dal sapore tendenzialmente dolce, si è deciso di mettere a dimora delle piante innestate di due anni lungo il perimetro della recinzione con una triplice finalità: produttiva, di conservazione genetica della varietà ed, infine, paesaggistica (per meglio integrare il parco nel paesaggio)

	<p>“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA”, DI POTENZA PARI A 34,406 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 122 di 140</p>
---	---	---

5.4.6 Impatto cumulativo su aria e clima

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. In riferimento a tale piano, il parco agrivoltaico appartiene totalmente alla Zona IT1509. 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.

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.

RELAZIONE PAESAGGISTICA

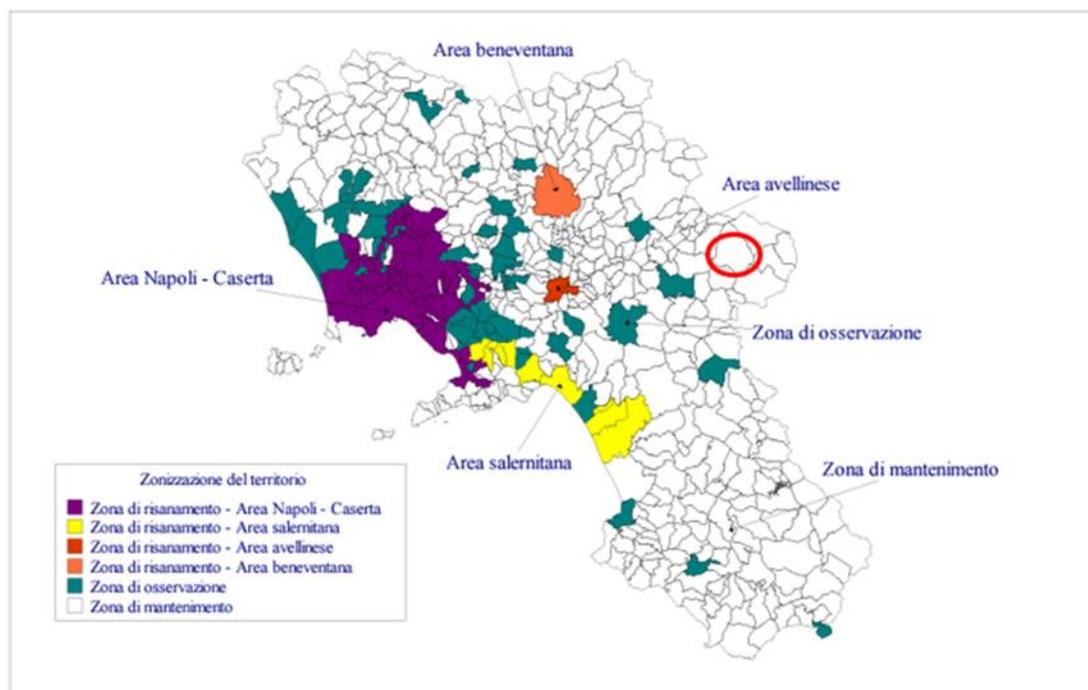


Figura 72 - Zonizzazione del territorio

Come indicato dalla figura precedente, l'area in esame ricade in una zona di mantenimento, zona per la quale 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 agrivoltaico 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.

5.4.7 Impatto elettromagnetico

Per quanto riguarda il campo elettromagnetico generato dalle singole apparecchiature installate nelle cabine, non esistendo un modello matematico che permetta il calcolo preventivo, si sottolinea che tutte le apparecchiature installate rispetteranno i requisiti di legge e tutte le normative tecniche riguardo la compatibilità e le emissioni elettromagnetiche. In materia di inquinamento elettromagnetico, una delle problematiche più studiate è certamente quella concernente l'esposizione ai campi elettrici e magnetici dispersi nell'ambiente dalle linee di trasporto e di distribuzione dell'energia elettrica, la cui frequenza

	<p>“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA”, DI POTENZA PARI A 34,406 MW_p E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 124 di 140</p>
---	--	---

(50 Hz in Europa) rientra nella cosiddetta banda ELF (30 – 300Hz). I campi ELF, contraddistinti da frequenze estremamente basse, sono caratterizzabili mediante la semplificazione delle equazioni di Maxwell dei “campi elettromagnetici quasi statici” e quindi da due entità distinte:

- il campo elettrico, generato dalla presenza di cariche elettriche o tensioni e quindi direttamente proporzionale al valore della tensione di linea;
- il campo magnetico, generato invece dalle correnti elettriche.

In generale gli elettrodotti generano sia un campo elettrico che un campo magnetico. Il campo elettrico è legato in maniera direttamente proporzionale alla tensione della sorgente; esso si attenua, allontanandosi da un elettrodotto, in maniera inversamente proporzionale alla distanza dai conduttori. Poiché i valori delle tensioni di linea variano poco con le correnti che le attraversano, l'intensità del campo elettrico può considerarsi, in prima approssimazione, costante.

La presenza di alberi, oggetti conduttori o edifici in prossimità delle linee riduce l'intensità del campo elettrico e, in particolare all'interno degli edifici si possono misurare intensità di campo fino a 10 (anche 100) volte inferiori a quelle rilevabili all'esterno.

L'intensità del campo magnetico generato in corrispondenza di un elettrodotto dipende invece dall'intensità della corrente circolante nel conduttore; tale flusso risulta estremamente variabile sia nell'arco di una giornata sia in base alla stagione.

Non c'è alcun effetto schermante nei confronti dei campi magnetici da parte di edifici, alberi o altri oggetti vicini alla linea, quindi, all'interno di eventuali edifici circostanti si può misurare un campo magnetico di intensità comparabile a quello riscontrabile all'esterno.

È noto che sia il campo elettrico che il campo magnetico decadono all'aumentare della distanza dalla linea elettrica, ma mentre il campo elettrico è facilmente schermabile da oggetti quali legno, metallo, ma anche alberi ed edifici, il campo magnetico non è schermabile dalla maggior parte dei materiali di uso comune. L'analisi del campo elettromagnetico generato dai cavidotti e la valutazione relativa ai vari componenti dell'impianto fa riferimento ai limiti previsti dall'applicazione del D.M. 20 Maggio 2008 con riferimento al D.P.C.M. del 8 Luglio 2003. Per sua natura il corpo umano (costante dielettrica molto diversa da quella dell'aria) possiede capacità schermanti nei confronti del campo elettrico. Il campo elettrico quindi ha, per i valori di campo generato da qualsiasi installazione elettrica convenzionale,

	<p>“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA”, DI POTENZA PARI A 34,406 MW_p E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 125 di 140</p>
---	--	---

effetti del tutto trascurabili. Viceversa, il corpo umano presenta una permeabilità magnetica sostanzialmente simile a quella dell'aria, per cui non presenta grandi capacità schermanti contro il campo magnetico, il quale lo attraversa completamente rendendo i suoi effetti più pericolosi di quelli del campo elettrico.

La guida CEI 106-12 prende in considerazione due metodi di mitigazione dei campi magnetici generati dalle cabine, indicando nel primo sicuramente la scelta più efficace e preferibile:

a) Agire sulla configurazione e componentistica della cabina eseguendo una o più delle seguenti azioni durante la messa in opera o la ristrutturazione della cabina:

- Allontanare le sorgenti di campo più pericolose (quadri e relativi collegamenti al trasformatore) dai muri della cabina confinanti con l'ambiente esterno ove si vuole ridurre il campo. Infatti i collegamenti BT trasformatore quadro sono in genere quelli interessati dalle correnti e quindi dai campi magnetici più elevati;
- Avvicinare le fasi dei collegamenti utilizzando preferibilmente cavi cordati;
- Disporre in modo ottimale le fasi, nel caso in cui si utilizzino per esse più cavi unipolari in parallelo;
- Utilizzare unità modulari compatte;
- Nel caso in cui il collegamento trasformatore-quadro BT fosse ancora realizzato con piattina di rame nudo, sostituirlo con cavi posati possibilmente al centro della cabina;
- Utilizzare cavi tripolari cordati, piuttosto che cavi unipolari, per gli eventuali collegamenti entra-esci in Alta Tensione.

In ogni caso, anche durante la produzione dell'impianto fotovoltaico, nell'ipotesi sebbene remota che si riscontrassero valori di campo magnetico superiori ai limiti di legge, si ricorrerà alla tecnica della schermatura attraverso gli schermi magnetici o gli schermi conduttivi. Nel primo caso, l'obiettivo della schermatura è quello di distogliere il flusso magnetico dal suo percorso, per convogliarlo in zone non presidiate da persone, mentre nel secondo, attraverso gli schermi conduttivi, si contrasta il flusso esistente con un altro contrario. La schermatura può essere limitata alle sorgenti (soprattutto cavi e quadri BT) o estesa all'intero locale cabina.

	<p style="text-align: center;">“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA”, DI POTENZA PARI A 34,406 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p style="text-align: center;">RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p style="text-align: center;">DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 126 di 140</p>
---	---	--

In base alle considerazioni ed ai calcoli eseguiti come si evince dalla *Relazione di compatibilità elettromagnetica* , non si riscontrano problematiche particolari relative all'impatto elettromagnetico dei componenti dell'impianto fotovoltaico in progetto in merito all'esposizione umana ai campi elettrici e magnetici.

Le valutazioni effettuate confermano la rispondenza alle norme vigenti dell'impianto dal punto degli effetti del campo elettromagnetico sulla salute umana.

Pertanto si può a buon diritto concludere che l'impatto cumulativo generato dagli impianti FER esistenti e dall'impianto fotovoltaico “Lacedonia” sulla porzione di territorio è pressoché Nullo.

	<p>“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA”, DI POTENZA PARI A 34,406 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 127 di 140</p>
---	---	---

5.5 Misure di mitigazione

Le mitigazioni al progetto sono pensate per ridurre gli impatti prevalenti che sono a carico della componente visiva dell'impianto. Ad esempio, si prevede di mantenere l'ordine e la pulizia quotidiana nel cantiere, stabilendo chiare regole comportamentali, di ricavare le aree di carico/scarico dei materiali e stazionamento dei mezzi all'interno del cantiere e di depositare i materiali esclusivamente nelle aree a tal fine destinate, scelte anche in base a criteri di basso impatto visivo. La mitigazione dell'impatto visivo verrà attuata mediante interventi volti a ridurre l'impronta percettiva dell'impianto dalle visuali di area locale. Si rimarca come i cavidotti dell'intero impianto saranno interrati e quindi non percepibili dall'osservatore.

Le opere di progetto per le quali viene redatto questo studio rientrano nella nuova concezione dell'agrivoltaico per integrare la generazione fotovoltaica nell'organizzazione dell'azienda agricola. A differenza di quanto avveniva nel recente passato con i parchi fotovoltaici a terra, questa tecnologia serve a ridurre il consumo di uso del suolo e a garantire al contempo la continuità di attività agricole all'interno del parco stesso.

Lo scopo è quello di perseguire obiettivi produttivi, economici e ambientali. In quest'ottica è importante precisare che le opere di progetto saranno integrate con opere di mitigazione finalizzate da un lato al mantenimento dell'attività agricola e dall'altro alla creazione di fasce tampone per favorire la diversificazione e l'aumento del livello di biodiversità.

Alcuni studi riportano come i pannelli solari causino variazioni stagionali e diurne nel microclima di aria e suolo. Ad esempio, l'ombra dei pannelli solari permette un uso più efficiente dell'acqua, oltre a proteggere le piante dal sole nelle ore più calde.

In particolare, durante l'estate sulla porzione di suolo ombreggiata dai pannelli si può avere un raffreddamento fino a 5,2° C. A cambiare non è solo la temperatura, ma anche l'umidità, i processi fotosintetici, il tasso di crescita delle piante e quello di respirazione dell'ecosistema. L'ombra sotto i pannelli, infatti, non solo raffredda ma aumenta il grado di umidità trattenendo parte dell'evaporazione del terreno.

	<p>“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA”, DI POTENZA PARI A 34,406 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 128 di 140</p>
---	---	---

C'è da aggiungere che la coltivazione dei terreni con piante miglioratrici ha un ruolo ambientale confermato dalla letteratura scientifica sull'argomento che, seppur non molto vasta, mostra risultati concordi sugli effetti benefici della misura sulle risorse naturali.

Una valutazione più accurata di tali effetti fa evidenziare che la coltivazione con ortaggi, interessando generalmente ampie superfici e per periodi prolungati di tempo, ha una notevole valenza ambientale, contribuendo in maniera significativa all'incremento della fauna selvatica nelle zone agricole. La conservazione della biodiversità degli agro-ecosistemi, il controllo dell'erosione, inoltre ha effetti positivi sulla fertilità dei suoli, incrementando il contenuto di sostanza organica.

Per la mitigazione esterna del parco agrivoltaico è prevista la messa a dimora di una fascia perimetrale di olivi della cultivar Masciatica. L'alberatura perimetrale contribuirà a schermare l'impianto e contribuirà all'inserimento paesaggistico e ambientale dell'opera.

Al fine di impedire l'accesso all'impianto agrivoltaico a soggetti non autorizzati, l'intera area di pertinenza del lotto sarà delimitata da una recinzione metallica. Inoltre in prossimità della recinzione verranno installati sistemi di video-sorveglianza ed illuminazione in modo da costituire un efficace deterrente da eventuali atti vandalici o furti. Con lo scopo di ridurre l'impatto visivo dell'opera, consentire una integrazione maggiore nel paesaggio, creare un corridoio ecologico e rappresentare una sorta di compensazione dell'impatto ecologico ed ambientale determinato dall'opera stessa, ma anche con finalità produttive, verrà realizzata una fascia "buffer" olivetata. Tale fascia verrà posizionata ad una distanza di 2,5 mt dalla recinzione. La fascia vegetata, oltre a contribuire ad una diversificazione paesistica ed ambientale del territorio attraversato, contribuirà alla creazione di corridoi ecologici di collegamento che vanno a ridurre gli eventuali effetti di frammentazione ecologica operata dall'infrastruttura di progetto. Altra funzione di tale fascia vegetata potrà essere anche quella di rappresentare una "tappa intermedia", di "punto di sosta" per gli animali in spostamento. La scelta dell'olivo quale specie per costituire la fascia di mitigazione è dipesa oltre che dagli obiettivi sopra riportati, da motivazioni di tipo sociale: coltivare una cultivar tipica dell'area in modo da evitare il rischio di una sua eventuale estinzione e, quindi, perdita di biodiversità; nonostante i fenomeni di abbandono delle aree interne da parte dei giovani, l'introduzione della coltivazione dell'olivo, che richiede un forte impiego di manodopera soprattutto durante le fasi della potatura e della raccolta, potrebbe rappresentare una occasione lavorativa. Altra motivazione è stata la necessità di utilizzare specie che non raggiungono

	<p>“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA”, DI POTENZA PARI A 34,406 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 129 di 140</p>
---	---	---

dimensioni particolarmente elevate in modo da ridurre il rischio di eventuali ombreggiamenti o, in caso di eventi meteorologici estremi, di caduta di porzioni di tronchi o rami che potessero danneggiare i pannelli dell’impianto. Le piante andranno messe a dimora nei mesi autunnali in buche distanti sei metri. Per favorire un ottimo attecchimento delle piante si provvederà a distribuire all’interno delle buche del letame maturo o del concime organico. Qualora la stagione primaverile-estiva successiva all’impianto dovesse decorrere particolarmente asciutta e con temperature elevate, si suggerisce di effettuare delle irrigazioni di soccorso. Nei primi 2-3 anni successivi all’impianto le piante dovranno ricevere una potatura di allevamento al fine di dare alle stesse la conformazione ritenuta più idonea. Successivamente verrà effettuata la potatura di produzione. Durante la fase produttiva andrà effettuato un attento monitoraggio della presenza di patogeni o fitofagi al fine di stabilire la necessità di eventuali trattamenti.

Di seguito si riporta uno schema della fascia di mitigazione tipo.



Figura 72 - Fascia di mitigazione tipo

5.6 Fotoinserimenti

Per valutare l'efficacia delle mitigazioni proposte sono stati effettuati dei fotoinserimenti, che si riportano di seguito. Gli scatti sono stati analizzati nelle configurazioni ante e post operam.



Figura 73 - Ubicazione punti di scatto

RELAZIONE PAESAGGISTICA



Figura 73 - Fotoinserimento Vista Nord - Area Impianto

RELAZIONE PAESAGGISTICA



Figura 74 - Fotoinserimento Vista Sud - Area Impianto

RELAZIONE PAESAGGISTICA



Figura 75 - Fotoinserimento IMG_9462 area impianto - ante operam



Figura 76 - Fotoinserimento IMG_9462 area impianto - Post operam

RELAZIONE PAESAGGISTICA



Figura 77 - Fotoinserimento IMG_9468 area impianto - ante operam



Figura 78 - Fotoinserimento IMG_9468 area campo - poste operam

RELAZIONE PAESAGGISTICA



Figura 79 - Fotoinserimento IMG_9469 area impianto - ante operam

RELAZIONE PAESAGGISTICA



Figura 80 - Fotoinserimento IMG_9469 area impianto - poste operam

RELAZIONE PAESAGGISTICA



Figura 81- Fotoinserimento IMG_9473 area impianto - ante operam



Figura 82 - Fotoinserimento IMG_9473 area impianto - poste operam

	<p>“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA”, DI POTENZA PARI A 34,406 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 138 di 140</p>
---	---	---

5.7 Compatibilità dell’impianto con i valori paesaggistici

Le interferenze con una maggiore probabilità di accadimento inerenti questo genere di impianti, sono da attribuire alle diverse voci di seguito elencate; contestualmente alle criticità individuate si riportano anche le possibili mitigazioni.

È stato rilevato che le principali interferenze sono riconducibili alle seguenti componenti:

1. Paesaggistico: mitigabile con la realizzazione di una fascia arborea e di ambientazione perimetrale, da realizzarsi con l’utilizzo di olivi della cultivar Masciatica. L’alberatura perimetrale contribuirà a schermare l’impianto e contribuirà all’inserimento paesaggistico e ambientale dell’opera.

Nel complesso si avrà un incremento della superficie seminaturale, da ciò si deduce che nella fase di esercizio si potranno avere effetti positivi sulla vegetazione, sulla fauna minore e sulla microfauna delle aree verdi perimetrali che andrebbero a compensare gli effetti negativi dovuti alla presenza dell’impianto fotovoltaico e delle stradine di servizio. Nella scelta del sistema di illuminazione, si è deciso di: impiegare lampade al vapore di sodio a bassa pressione, che oltre ad assicurare un ridotto consumo energetico, presentano una luce con banda di emissione limitata alle frequenze più lunghe, lasciando quasi completamente libera la parte dello spettro corrispondente all’ultravioletto così da limitare gli effetti di interferenza a carico degli invertebrati notturni; di indirizzare il flusso luminoso verso terra, evitando dispersioni verso l’alto e al di fuori dell’area di intervento; di utilizzare esclusivamente ottiche schermate che non comportino l’illuminazione oltre la linea dell’orizzonte. Tutto ciò al fine di produrre un basso livello di inquinamento luminoso e garantire la tutela paesaggistica non alterando la cromia dell’ambiente circostante.

2. Occupazione di suolo: l’impianto in progetto, di tipo agrivoltaico, nonostante di notevole estensione, è mitigabile attraverso la realizzazione degli elementi di connettività ecologica e compensabile con la creazione di “buffer zone” per mezzo dell’impianto di specie orticole ad alta valenza ecologica, in grado di permettere contemporaneamente la fertilizzazione naturale dei suoli. Alla luce di quanto appena esposto, il sistema è progettato e realizzato in modo da adottare scelte tecnologiche, tali da consentire l’integrazione fra attività agricola e produzione elettrica e valorizzare il potenziale produttivo di entrambi i sottosistemi, e tale da soddisfare il requisito A.2 (LAOR≤40%) delle Linee Guida MiTE (per maggiori dettagli si rimanda alla Relazione Agronomica). Le scelte progettuali sono state orientate al rendere “retrofit” ogni componente e/o parte dell’impianto rendendo agevole, laddove possibile, il recupero e riciclo delle materie prime utilizzate. In

	<p>“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA”, DI POTENZA PARI A 34,406 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 139 di 140</p>
---	---	---

quest’ottica l’impianto in progetto, del tipo monoassiale prevede l’installazione di strutture di supporto dei moduli fotovoltaici (realizzate in materiale metallico), disposte in direzione Est-Ovest su file parallele ed opportunamente spaziate tra loro (pitch 7,58m), per ridurre gli effetti degli ombreggiamenti. L’altezza minima dell’asse dal suolo è pari ad 1,50 m. Lo spazio libero minimo tra una fila e l’altra di moduli, risulta essere pari a 3,00 m.

L’impianto sarà costituito da moduli fotovoltaici posizionati su strutture ancorate a terra attraverso apposite fondazioni, e connessi elettricamente in stringhe serie/parallelo su inverter centralizzati in bassa tensione (per semplificare le fasi di cantierizzazione e dismissione), la tipologia di strade per la viabilità interna (in terra battuta), le canaline passacavi per la cablatura fino alle stringhe di campo (string box), per ridurre gli scavi per l’interramento dei cavidotti. Per quanto sopra, all’atto della dismissione verrà restituito un ambiente integro dopo aver assolto alla propria mission per la riduzione del cambiamento climatico.

3. Interferenza con l’ambiente naturale: mitigabile attraverso la creazione di zone cuscinetto con aree di foraggiamento e corridoi per la fauna individuabili nella fascia arborea perimetrale, e verso l’interno dell’impianto attraverso i “passaggi eco-faunistici” praticati lungo la recinzione. Per quanto concerne la flora, la vegetazione e gli habitat, dall’analisi incrociata dei dati riportati si può ritenere che l’impatto complessivo della posa dei moduli fotovoltaici è certamente tollerabile. Per quanto concerne la fauna, l’impatto complessivo può ritenersi tollerabile, poiché la riduzione degli habitat è trascurabile e temporanea.

4. Interferenza con la geomorfologia: mitigabile sia per la componente suolo che per il rischio di indurre fenomeni di desertificazione, attraverso la creazione di fasce vegetali di rinaturazione con specie autoctone di alta valenza ecologica e il ripristino della cotica erbosa grazie alla piantumazione di specie tappezzanti. In particolare, per il rischio desertificazione si provvede alla creazione di un manto erboso anche nella zona compresa tra le file di pannelli, in modo da mantenere o, addirittura, incrementare le caratteristiche pedologiche (humus, presenza di nutrienti naturali, ecc.) del suolo.

5. Durata, frequenza e reversibilità delle interferenze: Il ciclo di vita dell’impianto è superiore ai 25 anni durante i quali avremo un programma di manutenzione ordinaria e straordinaria da seguire con cadenze prefissate. Inoltre, la reversibilità dell’interferenza viene assicurata attraverso la fase di decommissioning, la quale dovrà prevedere non solo la semplice dismissione dei singoli pannelli, delle strutture di supporto e delle opere civili connesse ma anche il ripristino delle caratteristiche

	<p>“ PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO “CSPV LACEDONIA”, DI POTENZA PARI A 34,406 MWp E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI LACEDONIA (AV) E BISACCIA (AV)”</p> <p>RELAZIONE PAESAGGISTICA</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 140 di 140</p>
---	---	--

pedologiche del sito. Per quanto riguarda quest’ultima operazione, con le opportune opere di mitigazione e compensazione, la stessa sarà possibile attraverso un rimescolamento del sub-strato superficiale che porterà il terreno ad avere un’iperattività produttiva e quindi, permetterà la possibile reimpiantazione di colture agricole e/o di altro tipo.

È possibile quindi affermare che il sito scelto per la realizzazione dell’Impianto agrofotovoltaico non interferisce con le disposizioni di tutela del patrimonio culturale, storico e ambientale riportate nel Piano Territoriale Regionale.

6. CONCLUSIONI

A conclusione di questa relazione, tenendo conto delle analisi condotte per la contestualizzazione ambientale e paesaggistica del sito e delle analisi preesistenti sviluppate dal P.A.I., dal P.T.A dal P.P.R., dal P.T.R, P.T.C.P, si valuta a livello paesaggistico che l’impianto non produce alterazioni significative all’ambiente ospitante.

Pertanto, si valutano la realizzazione dell’impianto e delle opere di connessione alla rete come paesaggisticamente mitigabili e realizzabili in rispetto alle caratteristiche morfologiche e naturali del contesto. **Per quanto sopra e come documentato dalle immagini fotografiche riportate, si evince che la contestualizzazione dell’impianto sul territorio circostante sarà resa ottimale con l’utilizzo di fasce arbustive, in prossimità del perimetro rendendolo scarsamente visibile dall’esterno.**

Nonostante l’intervento necessari di opportune opere di mitigazione, comunque previste, si può affermare che: “le interferenze sulla componente paesaggistica, sugli aspetti relativi alla degradazione del suolo e dell’ambiente circostante, sono assolutamente mitigabili e non sono tali da innescare processi di degrado o impoverimento complessivo dell’ecosistema”.

In conclusione si può affermare che la realizzazione dell’impianto agrivoltaico sito nel Comune di Lacedonia (AV) risulta compatibile con il paesaggio circostante, nel rispetto delle prescrizioni e con la corretta adozione delle misure previste, necessarie alla mitigazione delle eventuali interferenze.