



COMUNE DI CAMINI

Provincia di Reggio Calabria

PROGETTO TRAVATURA-CATENACCI

*Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato
Travatura-Catenacci nel comune di Camini (RC)*



Aggiornamento	Data	Scala
1	Luglio 2025	-

Progettista:



Energywe s.r.l.
Via N. Lombardi 1
88100 Catanzaro
P.I. 03141280796

Ing. Eugenio Canino

Titolo Elaborato:

RELAZIONE TECNICA ED ILLUSTRATIVA

Elaborato

PR 2

Committente

ReRe 46 s.r.l.
Piazza Borromeo, 14
20123 Milano (MI)

ReRe 46 s.r.l.

Gruppo
 Renera

Visti

0.	<i>PREMESSA</i>	2
1.	<i>NORMATIVA DI RIFERIMENTO</i>	3
2.	<i>CARATTERISTICHE DEL PROGETTO</i>	7
3.	<i>PIANIFICAZIONE URBANISTICA E VINCOLI</i>	33
4.	<i>IDENTIFICAZIONE RISPETTO ALLE AREE IDONEE (ai sensi dell'art. 20 c.8 del D.Lgs. 199/2021)</i>	54
5.	<i>ITER AUTORIZZATIVO</i>	56
6.	<i>VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE (D.Lgs. 152/2006)</i>	63
7.	<i>CONCLUSIONI</i>	65

0. PREMESSA

Il progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico in loc. Travatura-Catenacci in agro di **Camini** (RC) è stato elaborato dalla società Energywe srl, con sede a Catanzaro, per conto della società **ReRe 46** srl, gruppo **RENERA ENERGY ITALY s.r.l.**, con sede in Piazza Borromeo 14, 20123 Milano (MI) (in seguito denominata soggetto proponente) e prevede un impianto agrivoltaico di potenza nominale di 15.04 MWe in lato CC e 11.50 MWe in lato AC. L'impianto è organizzato in due sezioni, elettricamente indipendenti: la prima sezione, detta **Travatura**, ha una potenza di generazione di 7.68 MWe in lato CC e 5.75 MWe in lato AC; la seconda sezione, detta **Catenacci**, ha una potenza di generazione di 7.36 MWe in lato CC e 5.75 MWe in lato AC. Tale documento viene redatto, sulla base dei dettami indicati nella vigente normativa in materia di compatibilità ambientale, e più precisamente sia dall'art. 27 bis del D. Lgs. 152/2006 così come modificato dall' art. 24 della Legge 108/2021, nonché delle disposizioni normative regionali in materia di VIA Regolamento Regionale 4 agosto 2008 n. 3 *“Regolamento regionale delle procedure di Valutazione di Impatto Ambientale, di Valutazione Ambientale Strategica e delle procedure di rilascio delle Autorizzazioni Integrate Ambientali”* e successive modificazione e integrazioni: in particolare tale tipologia di impianto viene ricompresa tra quelle contemplate nell'allegato IV, punto 2, lettera b) del D. Lgs citato (152/2006 smi) *“impianti industriali non termici per la produzione di energia, vapore ed acqua calda con potenza complessiva superiore a 1 MW”*. Nel caso di procedimenti di VIA di competenza regionale, ai sensi dell'articolo 23, comma 1, del suddetto Decreto legislativo, *il proponente presenta all'autorità competente un'istanza allegando lo studio di impatto ambientale, la documentazione e gli elaborati progettuali previsti dalle normative di settore per consentire la compiuta istruttoria tecnico-amministrativa finalizzata al rilascio di tutte le autorizzazioni, intese, concessioni, licenze, pareri, concerti, nulla osta e assensi comunque denominati, necessari alla realizzazione e all'esercizio del medesimo progetto*. Il predetto studio, di cui il presente elaborato è parte integrante, viene redatto in conformità al D.Lgs. 152/06 e s.m.i. così come aggiornato dal D.Lgs. 104/2017 e in conformità con le leggi e i regolamenti regionali di settore lo scopo, dunque, della stesura del presente documento, è quello di informare gli Enti preposti alla Valutazione del Provvedimento autorizzatorio unico regionale, su ogni aspetto inerente la costruzione del predetto impianto al fine di consentire ai

medesimi di esprimere le proprie valutazioni e/o osservazioni riguardo un progetto che si prefigge come principale scopo, la produzione di energia tramite lo sfruttamento di risorse naturali ed inesauribili, quale il sole, capaci di non costituire elemento inquinante ma, soprattutto, anche in grado di inserirsi in un contesto di sviluppo sostenibile del territorio. Sulla base del progetto definitivo dell'impianto e delle opere connesse, la società Energywe S.r.l., ha elaborato la presente relazione tecnico-descrittiva al fine di evidenziare tutte fasi di realizzazione dell'impianto con le relative opere da eseguire ed inquadrare le stesse all'interno del quadro programmatico ed autorizzatorio vigente.

1. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- R.D. 11 Dicembre 1933 n° 1775 "Testo Unico delle disposizioni di Legge sulle Acque e sugli Impianti Elettrici",
- Legge 22/02/01 n° 36, "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici", (G.U. n° 55 del 7 marzo 2001);
- DPCM 08/07/03, "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti", (GU n° 200 del 29/08/03);
- DPCM 08/06/01 n°327 "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di Pubblica Utilità".
- Legge 24/07/90 n° 241, "Norme sul procedimento amministrativo in materia di conferenza dei servizi".
- D.Lgs 22/01/04 n° 42 "Codice dei Beni Ambientali e del Paesaggio".
- DM 21/03/88 "Disciplina per la costruzione delle linee elettriche aeree esterne" e successive modifiche ed integrazioni.
- Circolare Ministero Ambiente e Tutela del Territorio DSA/2004/25291 del 14/11/04 in merito ai criteri per la determinazione della fascia di rispetto;
- DM 29/05/08 "Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti".
- Legge 28/03/86 n. 339 "Nuove norme per la disciplina della costruzione e dell'esercizio di linee elettriche aeree esterne",

- D.M.LL.PP 21/03/88 n° 449 “Approvazione delle norme tecniche per la progettazione, l'esecuzione e l'esercizio delle linee elettriche aeree esterne”,
- D.M.LL.PP. 05/08/98 “Aggiornamento delle norme tecniche per la progettazione, esecuzione ed esercizio delle linee elettriche esterne”,
- Circola Ministeriale n. DCST/3/2/7900/42285/2940 del 18/02/82 “Protezione delle linee di telecomunicazione per perturbazioni esterne di natura elettrica – Aggiornamento delle Circolare del Mini. P.T. LCI/43505/3200 del 08/01/68,
- Circolare “Prescrizione per gli impianti di telecomunicazione allacciati alla rete pubblica, installati nelle cabine, stazioni e centrali elettriche AT”, trasmessa con nota Ministeriale n. LCI/U2/2/71571/SI del 13/03/73,
- D.lgs 387/03 Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità,
- CEI 7-6 Norme per il controllo della zincatura a caldo per immersione su elementi di materiale ferroso destinati a linee e impianti elettrici,
- CEI 99-2 – Impianti elettrici con tensione superiore a 1 kV in c.a Parte 1: Prescrizioni comuni - I Ed. 2011
- CEI 99-3 - Messa a terra degli impianti elettrici a tensione superiore a 1 kV in c.a. - I Ed. 2011
- CEI 11-4 Esecuzione delle linee elettriche aeree esterne,
- CEI 99-27 Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione pubblica di energia elettrica: Linee in cavo,
- CEI 11-25 Calcolo delle correnti di cortocircuito nelle reti trifasi a corrente alternata,
- CEI 11-27 Lavori su impianti elettrici
- CEI EN 50110-1-2 esercizio degli impianti elettrici,
- CEI 36-12 Caratteristiche degli isolatori portanti per interno ed esterno destinati a sistemi con tensioni nominali superiori a 1000 V
- CEI 57-2 Bobine di sbarramento per sistemi a corrente alternata
- CEI 64-2 Impianti elettrici in luoghi con pericolo di esplosione
- CEI 64-8 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua,
- CEI 11-32 Impianti di produzione di energia elettrica connessi a sistemi di III categoria,

- CEI 11-32 V1 Impianti di produzione eolica,
- CEI 103-6 fascicolo 4091 Edizione agosto 1997, Protezione delle linee di telecomunicazione dagli effetti dell'induzione elettromagnetica provocata dalle linee elettriche vicine in caso di guasto,
- CEI 11-60, "Portata al limite termico delle linee elettriche aeree esterne", 2a Ed.;
- Codice di Rete TERNA.
- Dl 16 luglio 2020, n. 76 Misure urgenti per la semplificazione e l'innovazione digitale ("Decreto Semplificazioni") - Stralcio
- Misure in materia di appalti, edilizia, semplificazione amministrativa, valutazione di impatto ambientale (Via), rifiuti sanitari, rottami ferrosi, bonifica dei siti inquinati, economia circolare, energie rinnovabili
- Indirizzi operativi MinAmbiente 6 settembre 2019
- Linee guida MinAmbiente 30 gennaio 2018
- Linee guida per la predisposizione della Sintesi non tecnica dello Studio di impatto ambientale - Articolo 22, comma 4 e allegato VII alla Parte Seconda del Dlgs 152/2006
- DPR 13 giugno 2017, n.120
- Disciplina semplificata di gestione delle terre e rocce da scavo DPR 13 febbraio 2017, n. 31
- Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata
- Dlgs 16 giugno 2017, n. 104
- Valutazione d'impatto ambientale - Modifiche e integrazioni alla Parte II del Dlgs 152/2006 - Attuazione della direttiva 2014/52/UE
- D. Lgs 30 giugno 2016, n. 127
- Dm Ambiente 30 marzo 2015
- Linee guida per la verifica di assoggettabilità a Via dei progetti di competenza regionale Dlgs 3 marzo 2011, n. 28
- Recepimento direttiva 2009/28/CE sulle fonti rinnovabili - Il Dlgs rinnovabili 2011 Dm 10 settembre 2010 Linee guida nazionali
- D.Lgs 3 dicembre 2010, n. 205
- Testo integrato connessioni attive – TICA Dlgs 3 aprile 2006, n. 152

- Norme in materia di Valutazione di impatto ambientale Dlgs 29 dicembre 2003, n. 387
- Normativa di base sulle rinnovabili e sull'autorizzazione unica DPCM 08/07/2003
- Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz
- Legge 23 agosto 2004, n. 239
- Riordino del settore energetico, nonché delega al Governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di energia
- Dlgs 22 gennaio 2004, n. 42 Codice dei beni culturali e del paesaggio Legge 22 febbraio 2001 n.36
- Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici Dpr 20 ottobre 2001, n. 380
- Testo unico edilizia DPR 8 settembre 1997 n.357
- Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche” modificato e integrato con DPR 12 marzo 2001 n.120
- DPCM 14 novembre 1997
- Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore Legge 26 ottobre 1995 n.447
- Legge quadro sull'inquinamento acustico
- D.Lgs 30 aprile 1992, n. 285 e successive modificazioni Nuovo Codice della Strada
- Legge 6 dicembre 1991 n.394 Legge quadro sulle aree protette
- Legge sul procedimento amministrativo Dpr 30 luglio 1950, n. 878
- Norme di attuazione dello statuto della Regione siciliana in materia di opere pubbliche, linee elettriche, grandi derivazioni d'acqua
- Testo unico sulle acque e impianti elettrici RDL n.3267 del 30/12/1923
- Linee guida per gli impianti agrivoltaici MINISTERO DELLA TRANSIZIONE ECOLOGICA - DIPARTIMENTO PER L'ENERGIA
- LEGGE 12 luglio 2024, n. 101. Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 15 maggio 2024, n. 63, recante disposizioni urgenti per le imprese agricole, della pesca e dell'acquacoltura, nonché per le imprese di interesse strategico nazionale.
- D.Lgs 190/2024 Disciplina dei regimi amministrativi per la produzione di energia da

fonti rinnovabili, in attuazione dell'articolo 26, commi 4 e 5, lettera b) e d), della legge 5 agosto 2022, n. 118.

Per tutte le norme di indirizzo si rimanda al quadro di riferimento programmatico dello studio di impatto ambientale.

2. CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

2.1 Caratteristiche generali e dimensioni del progetto

Trattandosi di un'installazione a terra, l'impianto sarà del tipo ad inseguimento solare (trackers) aventi asse principale posizionato nella direzione Nord-Sud.

Riassumendo, l'intero impianto interesserà le seguenti superfici:

Dato	Ha	mq	Note
A) Spv : Superficie totale di ingombro dell'impianto data dalla somma delle superfici individuate dal profilo esterno di massimo ingombro di tutti i moduli fotovoltaici costituenti l'impianto, come dedotte dalla scheda tecnica del modulo utilizzato (superficie attiva compresa la cornice data dalla proiezione ortogonale sul piano campagna).	6,539745	65397,45	
B) SAU : Superficie agricola utilizzata per realizzare le coltivazioni di tipo agricolo (sono escluse le coltivazioni per arboricoltura da legno, le superfici a bosco naturale, le superfici delle colture intercalari, le superfici delle colture in atto non ancora realizzate e le superfici destinate ad allevamento degli animali).	43,541585	435.415,85	
C) Superficie della viabilità interna a servizio della componente fotovoltaica (solo se interna alla superficie agricola utilizzata SAU).	1,6636	16636	
D) Superficie delle cabine elettriche (solo se interna alla superficie agricola utilizzata SAU).	0,05337	533,7	
E) Superficie dei quadri elettrici (solo se interna alla superficie agricola utilizzata SAU).	0	0	
F) Superficie degli inverter (solo se interna alla superficie agricola utilizzata SAU).	0	0	
G) Superficie del sistema di accumulo (solo se interna alla superficie agricola utilizzata SAU).	0	0	
H) Superficie delle opere di mitigazione ambientale mediante siepi arbustive e/o arboree / recinzione (solo se interna alla superficie agricola utilizzata SAU).	0,1436	1436	
I) Supporto : Superficie totale delle strutture di supporto dell'impianto fotovoltaico (sommatoria C+D+E+F+G+H).	1,86057	18605,7	
A.1 Sagricola / Stot $\geq 0,7$	83,83%		Verifica soddisfatta
A.2 LAOR Spv / Stot $\leq 40\%$	12,59%		Verifica soddisfatta
Indice di occupazione $\% = (Spv + Ssupporto) / SAU$	19,29%		

Definizioni delle superficie interessate dell'impianto

Rimandando alle tavole allegate, si provvede di seguito ad una sintetica descrizione delle caratteristiche più significative ed essenziali dell'impianto in questione.

La soluzione adottata relativa alla posizione dell'impianto fotovoltaico è motivata da considerazioni tecniche finalizzate alla messa in opera dell'impianto stesso, tenendo conto delle caratteristiche ed alle finalità produttive da perseguire. Si sono considerate principalmente

due caratteristiche del problema in oggetto, che possono essere riassunte di seguito:

- valore di targa del generatore fotovoltaico;
- spazi di posa a disposizione per la messa in opera del generatore fotovoltaico al fine di consentire il maggior spazio possibile per un utilizzo agricolo.

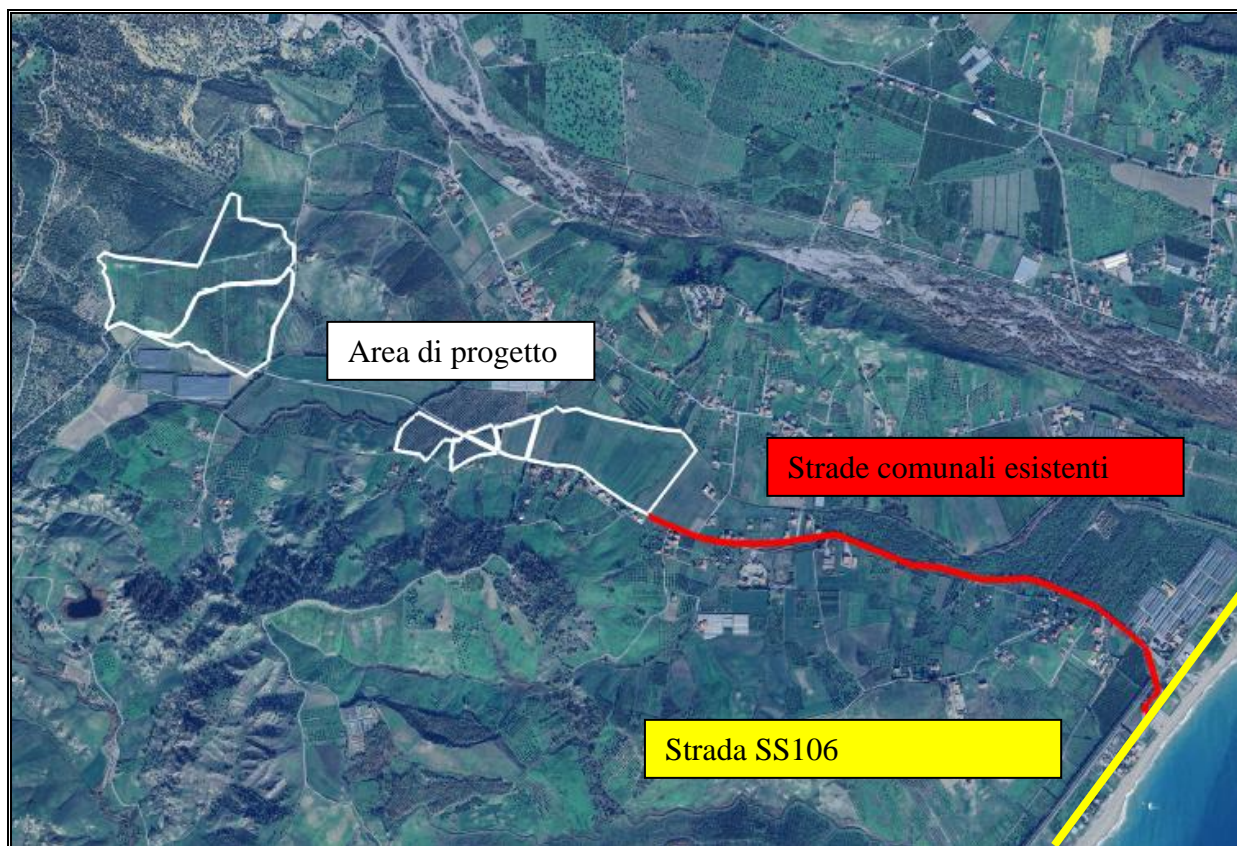
Il progetto prevede la realizzazione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica di potenza nominale di 15.04 MWe in lato CC e 11.50 MWe in lato AC. L'impianto è organizzato in due sezioni elettricamente indipendenti: la prima sezione, detta **Travatura**, ha una potenza di generazione di 7.68 MWe in lato CC e 5.75 MWe in lato AC; la seconda sezione, detta **Catenacci**, ha una potenza di generazione di 7.36 MWe in lato CC e 5.75 MWe in lato AC. Le due sezioni hanno delle soluzioni tecniche di connessione che ineriscono a due preventivi diversi emessi dal gestore di rete. Le due su richiamate soluzioni di connessione prevedono l'installazione di due cabine di consegna, una per ogni sezione, e di due cavidotti di connessione alla cabina primaria di Stilo che condividono un tratto di tracciato, per i cui particolari si rimanda alle tavole e alle relazioni elettriche.

L'impianto sarà realizzato su un terreno aperto prevalentemente pianeggiante e leggermente inclinato in direzione nord-nord est per la zona di Travatura e inclinato ad est per la zona di Catenacci. Il layout di impianto prevede un totale di 20745 moduli fotovoltaici da 725 W cadauno e una superficie totale coperta dai pannelli di circa 6.51 ha. I moduli fotovoltaici sono formati da celle di silicio cristallino con un'alta efficienza di conversione energetica. Le stringhe sono conformate con trackers che utilizzano dispositivi elettrici, elettromeccanici ed elettronici per seguire il sole nella sua traiettoria da Est verso Ovest. Il sistema backtracking controlla e assicura che i moduli presenti sui trackers non siano responsabili di mutuo ombreggiamento. Le strutture saranno di acciaio ad infissione e non necessitano di fondazioni. Al fine di evitare fenomeni di ombreggiamento reciproco fra le fila di moduli, e per un utilizzo agricolo degli spazi interstringa, si adotta una distanza 7 metri tra i telai; la parte non occupata rimarrà terreno libero e destinato alle attività agricole. All'interno dell'area di impianto verranno posizionate diverse cabine elettriche prefabbricate nelle quali verranno ubicate le apparecchiature elettriche (quadri elettrici, inverter, trasformatore) e delle cabine per il deposito del materiale di ricambio dell'impianto. L'intero fondo disponibile è di circa 51.94 Ha. In sede di progettazione esecutiva potrà verificarsi, a seguito di eventuali aggiustamenti tecnici, una diminuzione del numero di stringhe e/o, a seguito di eventuale diversa di

disponibilità commerciale dei moduli fotovoltaici attualmente scelti, una variazione del modello di prodotto da utilizzare; ciò non comporterà tuttavia incrementi di volumetria o nuove costruzioni. Il periodo di durata dell'impianto in questione potrà variare tra i 25 ed i 30 anni (in funzione delle tecnologie disponibili e della loro evoluzione nell'intervallo temporale di sopravvivenza e funzionalità dell'impianto medesimo). Alla scadenza di tale periodo l'impianto in questione potrà essere oggetto di un nuovo rewamping o potrà essere interamente smantellato, con ripristino dello stato originale dei luoghi, meglio indicato e descritto nel proseguo della presente relazione. Si provvede di seguito alla descrizione di dettaglio delle varie componenti dell'impianto oggetto di valutazione.

2.1.1 Accessibilità

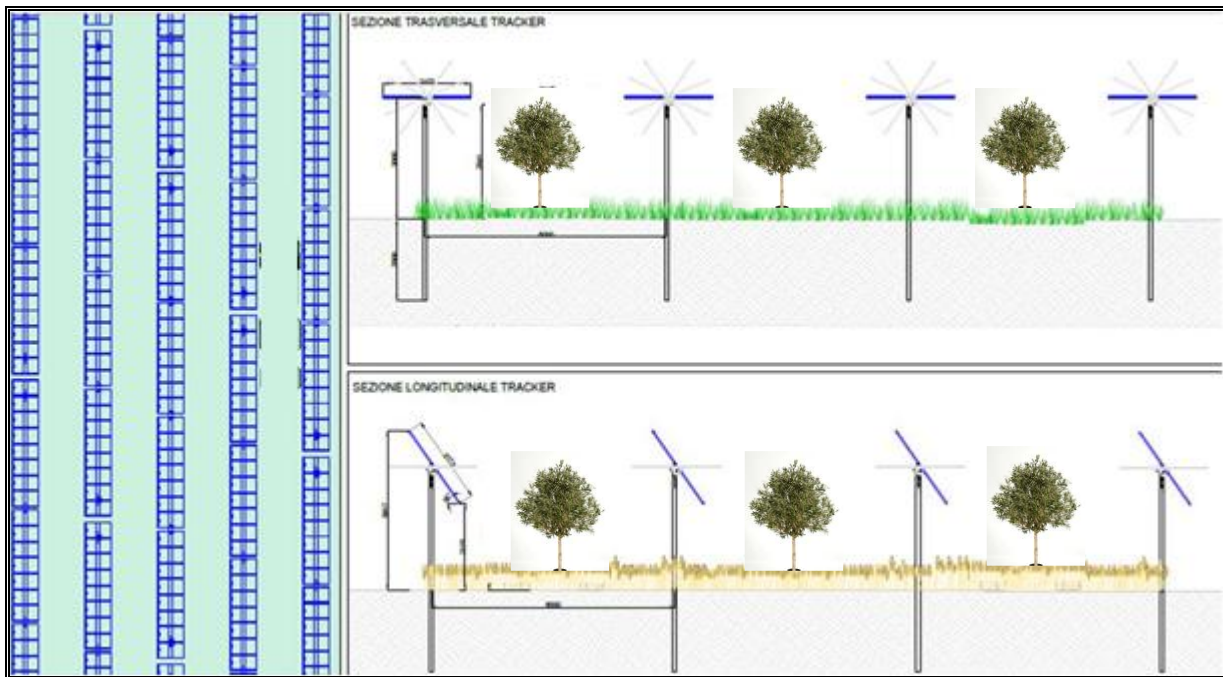
L'area è facilmente raggiungibile dalla strada statale SS106, a cui è collegata mediante una strada comunale di circa km 2.2, che garantisce una facile accessibilità al sito. Le strade comunali esistenti non necessitano di interventi di adeguamento, risultando già, nelle condizioni in cui versano, di buona percorribilità.



Inquadramento territoriale rispetto alla viabilità di accesso

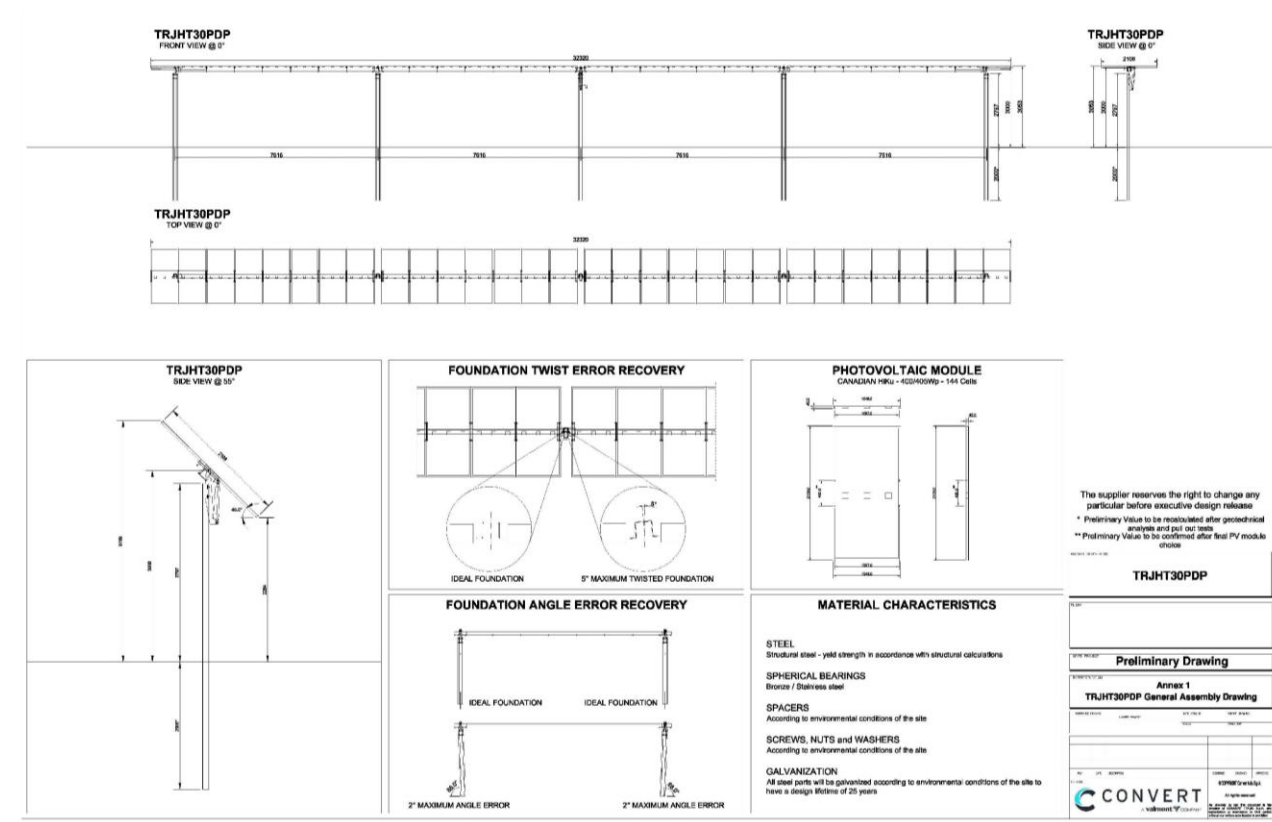
2.1.2 Strutture metalliche di sostegno

I telai ospitanti i pannelli saranno sorretti da montanti infissi nel terreno a file parallele ed opportunamente distanziate per mantenere gli spazi necessari sia per evitare il loro reciproco ombreggiamento, sia per la definizione di “corridoi” naturali transitabili con piccole macchine operatrici per la coltivazione delle specie piantate.



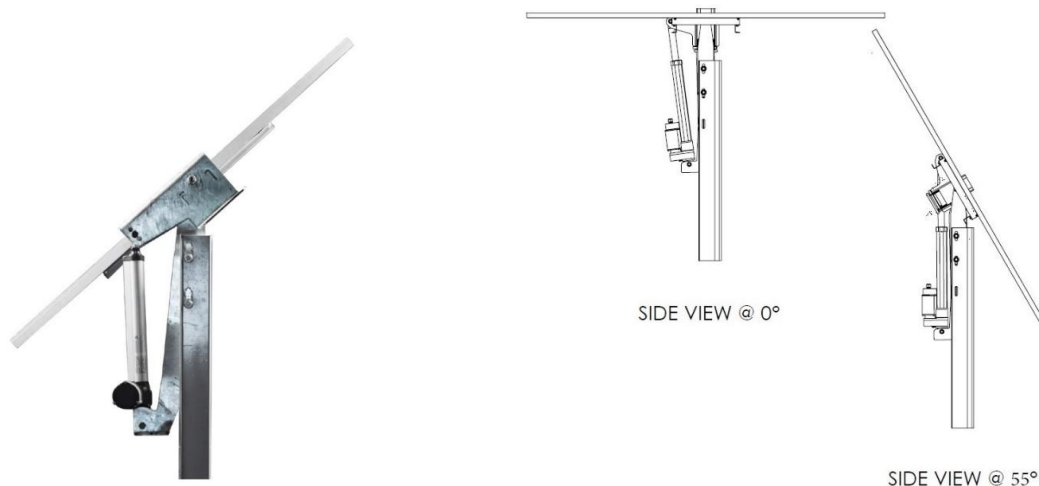
Particolari delle strutture di sostegno

La struttura di sostegno è un sistema costituito dall'assemblaggio di profili metallici, in grado di sostenere e ancorare al suolo una struttura raggruppante un insieme di moduli fotovoltaici, nonché di ottimizzare l'esposizione di quest'ultimi nei confronti della radiazione solare. In particolare, i moduli fotovoltaici verranno montati su strutture di sostegno ad inseguimento automatico su un asse e verranno ancorate al terreno mediante paletti di fondazione infissi nel terreno naturale esistente sino ad una profondità variabili tra di 1,5 m e 3 m circa. Le strutture di sostegno saranno distanziate con un interasse, le une dalle altre, in direzione est-ovest, di circa 7 m in modo da evitare fenomeni di ombreggiamento reciproco, che si manifestano nelle primissime ore e nelle ultime ore della giornata. I Trackers sono ad inseguimento orizzontale ad asse singolo (nord-sud), a fila singola con il modulo fotovoltaico in verticale.



Particolari strutture di sostegno Tracker

Ogni tracker si muove indipendentemente dagli altri, guidati dal proprio sistema di guida; le seguenti figure mostrano le posizioni estreme, la posizione assunta al mezzogiorno solare e gli intervalli di rotazione.



Particolari strutture di sostegno Tracker monoassiali

Tali strutture verranno fissate su pali di fondazione denominati “pali battuti”; il loro dimensionamento verrà calcolato, dal punto di vista statico, in base al progetto e sarà stabilito definitivamente a seconda delle condizioni del suolo e dell’ubicazione. La profondità

d'infissione di tali strutture verrà accuratamente valutata mediante prove dirette condotte in situ mediante dinamometro; tali prove consisteranno nella valutazione delle condizioni di rottura per taglio del terreno di sedime, raggiunte applicando una forza orizzontale in testa all'elemento e nella verifica allo sfilamento. L'utilizzo dei "pali battuti" consente l'ancoraggio delle strutture di sostegno dei moduli, determinando un impatto trascurabile sul terreno rispetto alle strutture di fondazione convenzionali (plinti in c.a.). Questa tecnica presenta numerosi vantaggi, quali:

- l'immediata utilizzazione dell'opera, che potrà essere direttamente sottoposta al carico;
- la stabilità e durevolezza dell'intervento, grazie alle operazioni di ancoraggio;
- l'economicità e compatibilità ambientale dell'intervento, riducendo al minimo il disturbo e l'occupazione del suolo, rispetto alle strutture di fondazione convenzionali (plinti e platee di fondazione);

2.1.3 Moduli fotovoltaici

L'impianto è stato progettato con un layout che prevede l'installazione di un numero di moduli fotovoltaici pari a 20745 di potenza unitaria pari 725W policristallino con rendimento medio garantito all' 9% per 20 anni (725 Wp cadauno – valore di targa del singolo modulo fotovoltaico nelle condizioni d'irraggiamento pari a 1.000 W/m² e alla temperatura ambiente di 25°C, A.M. 1,5, condizioni contemplate nelle STC ovvero Standard Test Condition). Essi saranno collegati fra loro in stringhe mediante connettori ad innesto rapido su scatola di giunzione stagna.

2.1.4 Moduli di conversione

I dispositivi di conversione, (inverter e/o trasformatori BT/MT), trasformeranno la corrente continua, fornita dai pannelli, in corrente alternata. Essi saranno genericamente distribuiti secondo un sistema di sottocampi della potenzialità pari a 300 KWp circa ciascuno. I sistemi di trasformazione citati saranno sistemati all'interno di un numero variabile di strutture, rappresentate da manufatti (cabine) prefabbricati, della superficie di occupazione lorda non eccedenti i mq. 40/50, e di un'altezza non superiore a mt. 3, opportunamente tinteggiati in colore tenue terroso per ottimizzare il loro inserimento cromatico nell'ambiente.





FRONT
BACK

TOPBiHiKu7

N-type Bifacial TOPCon Technology


695 W ~ 725 W

CS7N-695 | 700 | 705 | 710 | 715 | 720 | 725TB-AG

MORE POWER

-  Module power up to 725 W
Module efficiency up to 23.3 %
-  Up to 85% Power Bifaciality,
more power from the back side
-  Excellent anti-LeTID & anti-PID performance.
Low power degradation, high energy yield
-  Lower temperature coefficient (Pmax): -0.29%/°C,
increases energy yield in hot climate
-  Lower LCOE & system cost

MORE RELIABLE

-  Tested up to ice ball of 35 mm diameter
according to IEC 61215 standard
-  Minimizes micro-crack impacts
-  Heavy snow load up to 5400 Pa,
wind load up to 2400 Pa*

12 Years Enhanced Product Warranty on Materials and Workmanship*

30 Years Linear Power Performance Warranty*

1st year power degradation no more than 1%
Subsequent annual power degradation no more than 0.4%

*According to the applicable Canadian Solar Limited Warranty Statement.

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATES*

ISO 9001: 2015 / Quality management system
ISO 14001: 2015 / Standards for environmental management system
ISO 45001: 2018 / International standards for occupational health & safety
IEC 62941: 2019 / Photovoltaic module manufacturing quality system

PRODUCT CERTIFICATES*

IEC 61215 / IEC 61730 / CE / MCS / UKCA / CGC
CEC listed (US California) / FSEC (US Florida)
UL 61730 / IEC 61701 / IEC 62716
UNI 9177 Reaction to Fire: Class 1 / Take-e-way









* The specific certificates applicable to different module types and markets will vary, and therefore not all of the certifications listed herein will simultaneously apply to the products you order or use. Please contact your local Canadian Solar sales representative to confirm the specific certificates available for your Product and applicable in the regions in which the products will be used.

CSI Solar Co., Ltd. is committed to providing high quality solar photovoltaic modules, solar energy and battery storage solutions to customers. The company was recognized as the No. 1 module supplier for quality and performance/price ratio in the IHS Module Customer Insight Survey. Over the past 23 years, it has successfully delivered over 150 GW of premium-quality solar modules across the world.

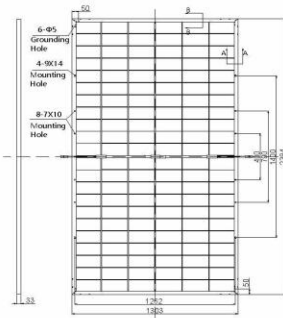
* For detailed information, please refer to the Installation Manual.

CSI Solar Co., Ltd.
199 Lushan Road, SND, Suzhou, Jiangsu, China, 215129, www.csisolar.com, support@csisolar.com

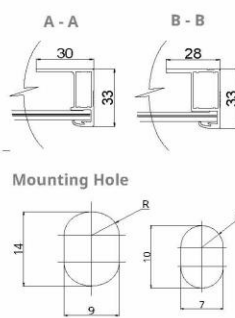
Caratteristiche tecniche del pannello di progetto

ENGINEERING DRAWING (mm)

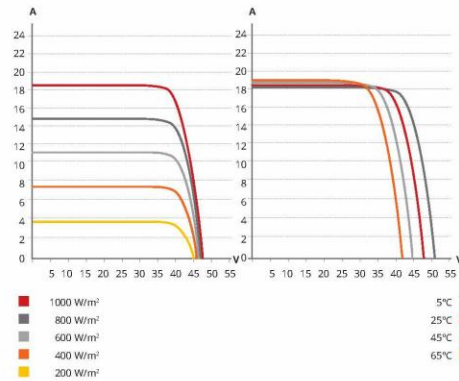
Rear View



Frame Cross Section



CS7N-695TB-AG / I-V CURVES



ELECTRICAL DATA | STC*

	Nominal Max. Power (Pmax)	Opt. Operating Voltage (Vmp)	Opt. Operating Current (Imp)	Open Circuit Voltage (Voc)	Short Circuit Current (Isc)	Module Efficiency
CS7N-695TB-AG	695 W	39.8 V	17.47 A	47.7 V	18.44 A	22.4%
Bifacial Gain**	5% 730 W	39.8 V	18.34 A	47.7 V	19.36 A	23.5%
	10% 765 W	39.8 V	19.22 A	47.7 V	20.28 A	24.6%
	20% 834 W	39.8 V	20.96 A	47.7 V	22.13 A	26.8%
CS7N-700TB-AG	700 W	40.0 V	17.51 A	47.9 V	18.49 A	22.5%
Bifacial Gain**	5% 735 W	40.0 V	18.39 A	47.9 V	19.41 A	23.7%
	10% 770 W	40.0 V	19.26 A	47.9 V	20.34 A	24.8%
	20% 840 W	40.0 V	21.01 A	47.9 V	22.19 A	27.0%
CS7N-705TB-AG	705 W	40.2 V	17.55 A	48.1 V	18.54 A	22.7%
Bifacial Gain**	5% 740 W	40.2 V	18.43 A	48.1 V	19.47 A	23.8%
	10% 776 W	40.2 V	19.31 A	48.1 V	20.39 A	25.0%
	20% 846 W	40.2 V	21.06 A	48.1 V	22.25 A	27.2%
CS7N-710TB-AG	710 W	40.4 V	17.59 A	48.3 V	18.59 A	22.9%
Bifacial Gain**	5% 746 W	40.4 V	18.47 A	48.3 V	19.52 A	24.0%
	10% 781 W	40.4 V	19.35 A	48.3 V	20.45 A	25.1%
	20% 852 W	40.4 V	21.11 A	48.3 V	22.31 A	27.4%
CS7N-715TB-AG	715 W	40.6 V	17.63 A	48.5 V	18.64 A	23.0%
Bifacial Gain**	5% 751 W	40.6 V	18.51 A	48.5 V	19.57 A	24.2%
	10% 787 W	40.6 V	19.39 A	48.5 V	20.50 A	25.3%
	20% 858 W	40.6 V	21.16 A	48.5 V	22.37 A	27.6%
CS7N-720TB-AG	720 W	40.8 V	17.67 A	48.7 V	18.69 A	23.2%
Bifacial Gain**	5% 756 W	40.8 V	18.55 A	48.7 V	19.62 A	24.3%
	10% 792 W	40.8 V	19.44 A	48.7 V	20.56 A	25.5%
	20% 864 W	40.8 V	21.20 A	48.7 V	22.43 A	27.8%
CS7N-725TB-AG	725 W	41.0 V	17.71 A	48.9 V	18.74 A	23.3%
Bifacial Gain**	5% 761 W	41.0 V	18.60 A	48.9 V	19.68 A	24.5%
	10% 798 W	41.0 V	19.48 A	48.9 V	20.61 A	25.7%
	20% 870 W	41.0 V	21.25 A	48.9 V	22.49 A	28.0%

* Under Standard Test Conditions (STC) of irradiance of 1000 W/m², spectrum AM 1.5 and cell temperature of 25°C.

** Bifacial Gain: The additional gain from the back side compared to the power of the front side at the standard test condition. It depends on mounting (structure, height, tilt angle etc.) and albedo of the ground.

ELECTRICAL DATA

Operating Temperature	-40°C ~ +85°C
Max. System Voltage	1500 V (IEC/UL)
Module Fire Performance	TYPE 29 (UL 61730) or CLASS C (IEC61730)
Max. Series Fuse Rating	35 A
Protection Class	Class II
Power Tolerance	0 ~ + 10 W
Power Bifaciality*	80 %

* Power Bifaciality = $P_{max, rear} / P_{max, front}$, both $P_{max, rear}$ and $P_{max, front}$ are tested under STC, Bifaciality Tolerance: $\pm 5\%$

* The specifications and key features contained in this datasheet may deviate slightly from our actual products due to the on-going innovation and product enhancement. CSI Solar Co., Ltd. reserves the right to make necessary adjustment to the information described herein at any time without further notice.

Please be kindly advised that PV modules should be handled and installed by qualified people who have professional skills and please carefully read the safety and installation instructions before using our PV modules.

CSI Solar Co., Ltd.

199 Lushan Road, SND, Suzhou, Jiangsu, China, 215129, www.csisolar.com, support@csisolar.com

ELECTRICAL DATA | NMOT*

	Nominal Max. Power (Pmax)	Opt. Operating Voltage (Vmp)	Opt. Operating Current (Imp)	Open Circuit Voltage (Voc)	Short Circuit Current (Isc)
CS7N-695TB-AG	526 W	37.6 V	13.97 A	45.2 V	14.87 A
CS7N-700TB-AG	529 W	37.8 V	14.00 A	45.4 V	14.91 A
CS7N-705TB-AG	533 W	38.0 V	14.03 A	45.5 V	14.95 A
CS7N-710TB-AG	537 W	38.2 V	14.06 A	45.7 V	14.99 A
CS7N-715TB-AG	541 W	38.4 V	14.09 A	45.9 V	15.03 A
CS7N-720TB-AG	544 W	38.6 V	14.12 A	46.1 V	15.07 A
CS7N-725TB-AG	548 W	38.8 V	14.15 A	46.3 V	15.11 A

* Under Nominal Module Operating Temperature (NMOT), irradiance of 800 W/m²-spectrum AM 1.5, ambient temperature 20°C, wind speed 1 m/s.

MECHANICAL DATA

Specification	Data
Cell Type	TOPCon cells
Cell Arrangement	132 [2 x (11 x 6)]
Dimensions	2384 x 1303 x 33 mm (93.9 x 51.3 x 1.30 in)
Weight	37.8 kg (83.3 lbs)
Front Glass	2.0 mm heat strengthened glass with anti-reflective coating
Back Glass	2.0 mm heat strengthened glass
Frame	Anodized aluminium alloy
J-Box	IP68, 3 bypass diodes
Cable	4.0 mm² (IEC), 12 AWG (UL)
Cable Length (Including Connector)	360 mm (14.2 in) (+) / 200 mm (7.9 in) (-) or customized length*
Connector	T6 or MC4-EVO2 or MC4-EVO2A
Per Pallet	33 pieces
Per Container (40' HQ)	594 pieces or 495 pieces (only for US & Canada)

* For detailed information, please contact your local Canadian Solar sales and technical representatives.

TEMPERATURE CHARACTERISTICS

Specification	Data
Temperature Coefficient (Pmax)	-0.29 % / °C
Temperature Coefficient (Voc)	-0.25 % / °C
Temperature Coefficient (Isc)	0.05 % / °C
Nominal Module Operating Temperature	41 \pm 3°C

PARTNER SECTION



Caratteristiche tecniche del pannello di progetto

SUN2000-330KTL-H1

Smart String Inverter



Max. Efficiency
≥99.0%



Smart Self Clean Fan



Smart DC Connector
Temperature Detect



Smart String Level
Disconnection



28 High Accuracy String
Current Detect



Support IV diagnosis

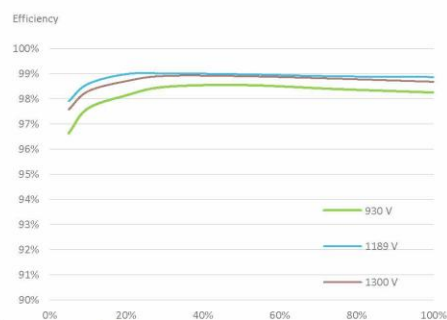


IP 66 protection

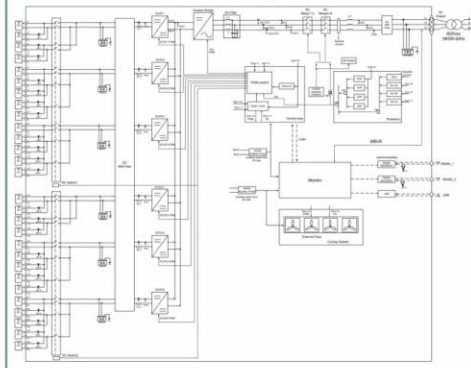


Surge Arresters for
DC & AC

Efficiency Curve



Circuit Diagram



SOLAR.HUAWEI.COM

Caratteristiche tecniche degli inverter di progetto

SUN2000-330KTL-H1

Technical Specifications

Efficiency	
Max. Efficiency	≥99.0%
European Efficiency	≥98.8%
Input	
Max. Input Voltage	1,500 V
Number of MPP Trackers	6
Max. Current per MPPT	65 A
Max. Short Circuit Current per MPPT	115 A
Max. PV Inputs per MPPT	4/5/5/4/5/5
Start Voltage	550 V
MPPT Operating Voltage Range	500 V ~ 1,500 V
Nominal Input Voltage	1,080 V
Output	
Nominal AC Active Power	300,000 W
Max. AC Apparent Power	330,000 VA
Max. AC Active Power (cosφ=1)	330,000 W
Nominal Output Voltage	800 V, 3W + PE
Rated AC Grid Frequency	50 Hz / 60 Hz
Nominal Output Current	216.6 A
Max. Output Current	238.2 A
Adjustable Power Factor Range	0.8 LG ... 0.8 LD
Total Harmonic Distortion	< 1%
Protection	
Smart String-Level Disconnect (SSLD)	Yes
Anti-islanding Protection	Yes
AC Overcurrent Protection	Yes
DC Reverse-polarity Protection	Yes
PV-array String Fault Monitoring	Yes
DC Surge Arrester	Type II
AC Surge Arrester	Type II
DC Insulation Resistance Detection	Yes
AC Grounding Fault Protection	Yes
Residual Current Monitoring Unit	Yes
Communication	
Display	LED Indicators, WLAN + APP
USB	Yes
MBUS	Yes
RS485	Yes
General	
Dimensions (W x H x D)	1,048 x 732 x 395 mm
Weight (with mounting plate)	≤112 kg
Operating Temperature Range	-25 °C ~ 60 °C
Cooling Method	Smart Air Cooling
Max. Operating Altitude without Derating	4,000 m (13,123 ft.)
Relative Humidity	0 ~ 100%
AC Connector	Waterproof Connector + OT/DT Terminal
Protection Degree	IP 66
Topology	Transformerless

SOLAR.HUAWEI.COM

Caratteristiche tecniche degli inverter di progetto

Da un punto di vista tecnologico, è evidente come la scelta della tipologia di pannello edegli inverter sia legata a molteplici fattori dettati soprattutto da condizioni di mercato; è, infatti, legata necessariamente a considerazioni economiche, dal momento che, per impianti di grossa taglia, quale quello proposto, esiste un'economia di scala legata all'utilizzazione di un pannello meno costoso che incide sui piani finanziari dell'investimento. Nell'ottica di un investimento a lungo termine, molto peso è da attribuire alla tenuta della tecnologia del pannello in relazione alla sua efficienza energetica, che, a seconda delle case costruttrici, può essere garantita per un periodo più o meno lungo di anni.

2.1.5 Cabina di trasformazione BT/MT – punto di consegna.

Le cabine di consegna saranno due: una per la sezione Travatura e una per quella di Catenacci. Le dimensioni del vano consegna delle cabine di consegna seguiranno gli standard tecnici e-distribuzione con caratteristiche desumibili dagli elaborati allegati, in ogni caso la lunghezza deve essere superiore e/o uguale a 6,70 ml. Le pareti sia interne che esterne, saranno di spessore non inferiore a 7-8 cm. Il tetto di spessore non inferiore 6-7 cm, sarà a corpo unico con il resto della struttura, impermeabilizzato con guaina bituminosa elastomerica applicata a caldo per uno spessore non inferiore a 4 mm e successivamente protetta. Il pavimento sarà dimensionato per sopportare un carico concentrato di 50 kN/m² ed un carico uniformemente distribuito non inferiore a 5 kN/m².

Sul pavimento saranno predisposte apposite finestrature per il passaggio dei cavi MT e BT, completo di botola di accesso al vano cavi.

L'armatura interna del monoblocco sarà elettricamente collegata all'impianto di terra, in maniera tale da formare una rete equipotenziale uniformemente distribuita su tutta la superficie.

I materiali da utilizzare per le porte e le griglie saranno in vetroresina stampata, o lamiera zincata (norma CEI 11-1 e DPR 547/55 art. 340), ignifughe ed autoestinguenti. La base della cabina sarà sigillata alla platea, secondo lo standard consolidato con E-Distribuzione, mediante l'applicazione di un giunto elastico tipo ECOACRIL 150, successivamente rinforzato mediante cemento anti-ritiro.

Anche le fondazioni della cabina sono prefabbricate e per l'alloggio dovrà essere realizzata un'apposita area con livellazione e costipamento del terreno e predisposizione di un letto di

sabbia, previo uno scavo a sezione ampia per l'asportazione del terreno coltivo.

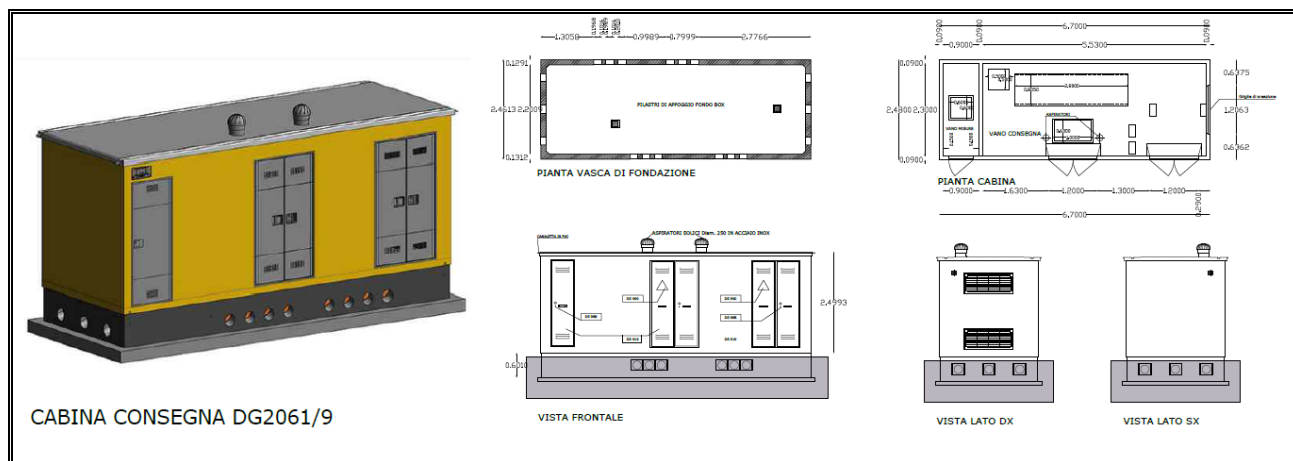
La cabina elettrica di campo sarà costituita da un edificio le cui dimensioni sono riportate nell'elaborato *PR4_Planimetria di connessione alla RTN*.

L'impianto di allacciamento da realizzarsi presso la cabina di consegna nel vano consegna, prevede:

- il quadro compatto in GSM001/2 (3L+ T): (matricola E 162117);
- quadri utente DY808 (matricola E 162036);

L'impianto di terra esterno della cabina di consegna, è costituito da:

- un dispersore intenzionale che realizza un doppio anello in corda di rame nudo da 35 mm² (ETP UNI 5649-71), posato ad una profondità di 0.5=0. 8 m completo di morsetti per il collegamento tra rame e rame.
- morsetti a compressione in rame per realizzare le giunzioni tra i con duttori trasversali alla maglia principale;
- n. 4 dispersori verticali in acciaio zincato (o ramato) H=2 m;
- morsetti in rame stagnato o ottone per il collegamento ai dispersori in acciaio; il tutto come meglio evidenziato negli elaborati allegati.

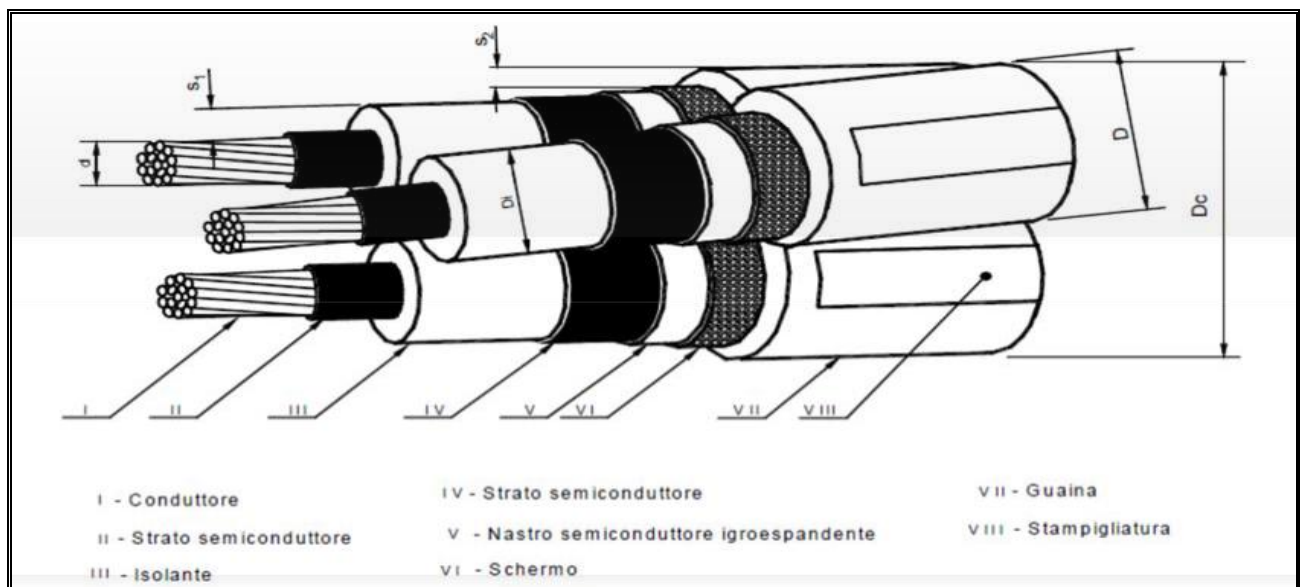


Cabina di trasformazione

2.1.6 Allacciamento alla rete elettrica pubblica

Le linee MT di collegamento delle cabine di consegna con la cabina di trasformazione sarà realizzata mediante la posa di due cavi interrati di Al 185 mm², lungo circa m. 4015 per la sezione Travatura e di 2115 m per la sezione di Catenacci, posti entrambi ad una profondità di

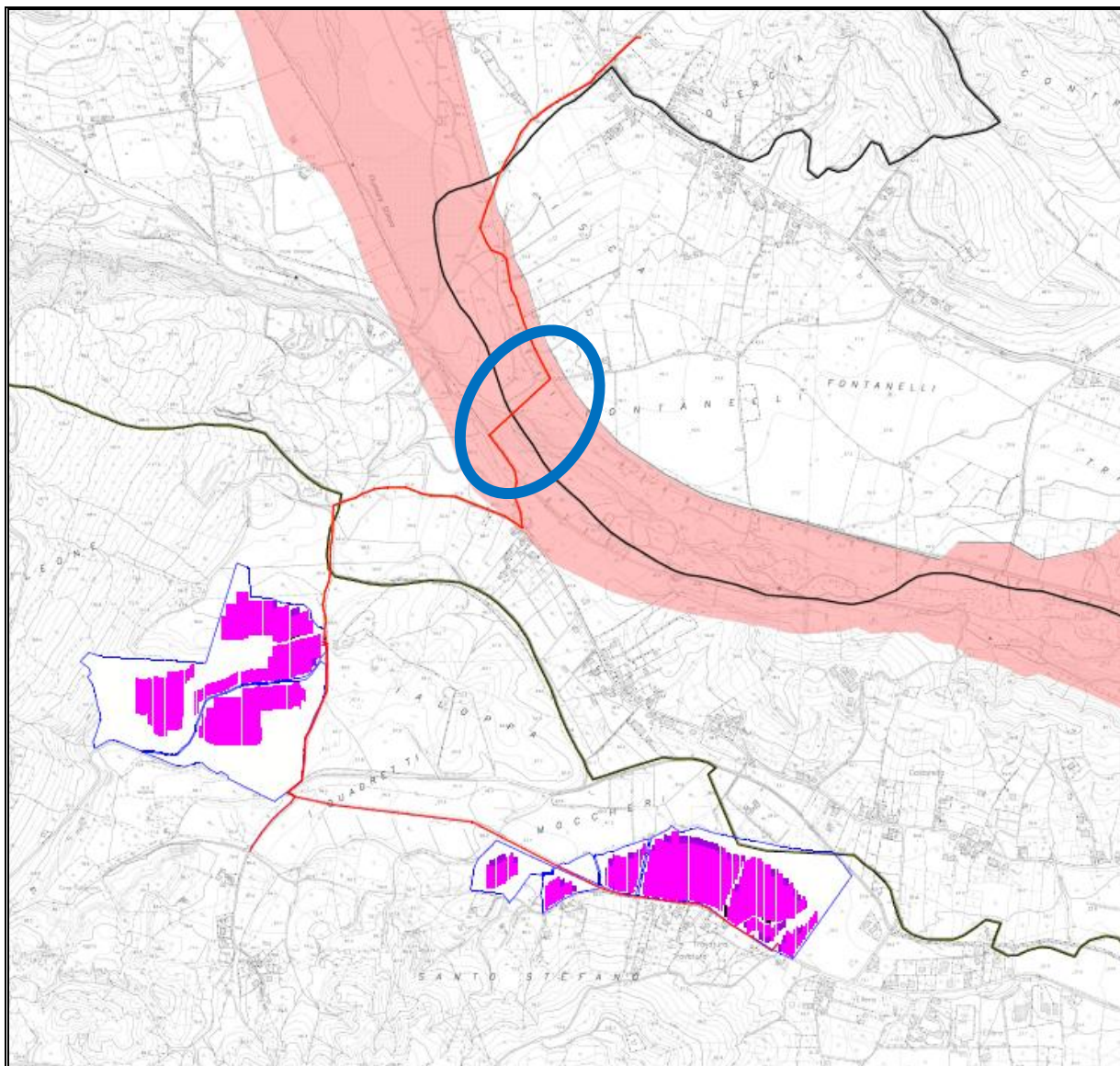
1,2 m in modo da assicurare la profondità maggiore o uguale ad un metro dell'estradosso del cavo (Ved. tavola PR4). Le canalizzazioni, separate ed opportunamente distanziate, verranno riempite con materiale vagliato proveniente da scavo nel quale verrà posto il nastro monitore di segnalazione del cavidotto e la treccia di rame nuda da 35 mmq, dell'impianto di terra. Tale tratto sarà collegato, in corrispondenza della cabina di consegna, attraverso terminali, allo scomparto arrivo linea. Le condotte saranno lontane dagli insediamenti abitativi o aree antropizzate e comunque a distanze ben superiori a quelle minime stabilite dalle normative definite come D.P.A. (Distanze di Prima Approssimazione) al fine di evitare qualsiasi rischio derivante da emissioni elettromagnetiche (Ved. tavola ST6). Inoltre, nel definire il tragitto da percorrere con le condotte interrate di allacciamento e connessione è stato tenuto conto della necessità di evitare, o rendere influenti, qualsiasi ulteriori impatti o disagi sul territorio coinvolto dalla realizzazione di dette opere di connessione. Oltre a ciò si è tenuto ad evitare, o quantomeno ridurre al minimo indispensabile, la costituzione di eventuali servitù passive di servizio su terreni di altrui proprietà.



Caratteristiche dei cavi

Le due terne di cavi, durante il loro tracciato, attraversano la ZCS Vallata dello Stilaro, e, più precisamente, il tratto di golena e savanella dello stesso corso d'acqua per una larghezza complessiva di circa 240 m. Al fine di minimizzare gli impatti sulla zona naturale protetta è stato previsto uno scavo con tecnica della trivellazione orizzontale teleguidata (T.O.C) che

permetterà di eseguire gli interventi alla profondità di scavo desiderata e nella massima sicurezza, rapidamente, garantendo l'inalterazione o il deterioramento delle condizioni naturali preesistenti e il mantenimento della relativa resistenza statica, riducendo pressoché a zero le movimentazioni di terreno.



Attraversamento con la TOC della ZCS Vallata dello Stilaro

Tale tecnica permette di alloggiare il cavidotto nel sottosuolo, al di sotto dell'alveo del corso d'acqua, lasciando del tutto inalterate le sponde e il fondo dell'alveo. Con tali soluzioni si evita qualsiasi tipo di interferenza dei cavidotti con la sezione di deflusso dei fossi, e in ogni caso sarà garantita la non interferenza con le condizioni di officiosità e funzionalità idraulica dei

corsi d'acqua attraversati, e non sarà minimamente alterato né perturbato il regime idraulico. Analogamente, tale soluzione progettuale risulta pienamente compatibile con i vincoli paesaggistici della fascia di rispetto delle acque pubbliche e della tutela delle specificità della ZCS, in quanto non comporta alcuna alterazione visibile dello stato dei luoghi.

Le tubazioni o i cavi saranno, dunque, installati per tiro all'interno di un perforo opportunamente allargato mediante uno o più passaggi di alesatura, a partire da un foro pilota di piccolo diametro che viene realizzato guidando con precisione centimetrica una punta di perforazione nel sottosuolo.

Le fasi operative per la posa di una condotta mediante trivellazione controllata sono essenzialmente tre:

- Esecuzione del foro pilota;
- Alesatura del foro;
- Tiro e posa della tubazione/condotta/corrugato.

2.1.6.1 Esecuzione del foro pilota

Questa è la prima e la più delicata delle fasi di lavoro. La trivellazione avviene mediante l'inserimento nel terreno di una serie di aste la prima delle quali collegata ad una testa orientabile che permette di essere guidata, l'asportazione del terreno in eccesso avviene per mezzo di fanghi bentonitici e vari polimeri che, passando attraverso le aste di perforazione e fuoriuscendo dalla testa, asporta il terreno facendolo defluire a ritroso lungo il foro, fino alla buca di partenza sotto forma di fango. Il sistema di perforazione ad espulsione di fanghi sopra descritto non è impiegabile per la trivellazione in materiali molto compatti e in tutti i tipi di roccia. In tali circostanze si impiegano sistemi di trivellazione a roto-percussione che consistono nell'impiego di speciali martelli pneumatici a fondo foro direzionabili, alimentati da aria compressa additivata da schiume fluide (biodegradabili). Tale sistema non garantisce però un preciso direzionamento. Estremamente più efficace e precisa è invece la perforazione idromeccanica con "mud motor", ottenuta per mezzo di uno speciale motore a turbina, azionata da una circolazione forzata di fanghi a cui è collegato un utensile che, taglia meccanicamente e con facilità le rocce. Il controllo della testa di trivellazione, generalmente avviene ad onde radio o via cavo per mezzo di una speciale sonda che alloggiata all'interno della testa ed in grado di fornire in ogni istante:

- Profondità
- Inclinazione
- Direzione sul piano orizzontale

A tale scopo, esiste una vasta gamma di strumenti disponibili per qualsiasi tipo di intervento più o meno precisi a seconda delle necessità.

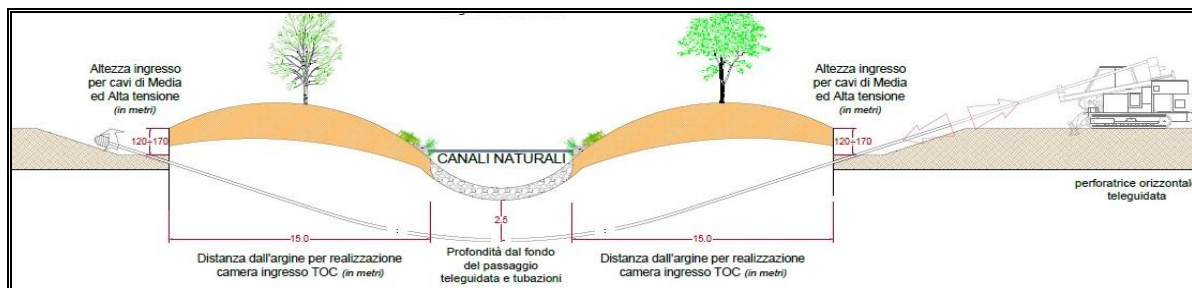
2.1.6.2 Alesatura del foro

Una volta realizzato il foro pilota, indipendentemente dal metodo impiegato, la testa di trivellazione viene sostituita con particolari alesatori che vengono trascinati a ritroso all'interno del foro, che ruotando grazie al moto trasmesso dalle aste esercitano un'azione fresante e quindi allargante sul foro sempre coadiuvati dai getti di fango per l'asportazione del terreno e la stabilizzazione delle pareti del foro (generalmente il diametro dell'alesatura deve essere del 20-30% più grande del tubo/condotta/corrugato da posare).

2.1.6.3 Tiro e posa della tubazione

Terminata la fase di alesatura, viene agganciato il tubo/corrugato o il fascio dietro l'alesatore stesso per mezzo di un giunto rotante ad evitare che il moto di rotazione sia trasmesso al tubo stesso e viene trainato a ritroso fino al punto di partenza. Tali operazioni, apparentemente complesse e difficili, risultano di facile esecuzione una volta acquisita dimestichezza ed esperienza con la tecnologia in discussione, motivo per cui ci si appoggerà in fase realizzativa su operatori qualificati e specializzati in questo ambito.

Si illustra in figura una sezione tipo di un attraversamento in T.O.C:



Sezione tipo dell'attraversamento

Ovviamente, la sezione tipo andrà ad essere definita nell'ambito del progetto esecutivo, prevedendo variazioni dimensionali opportune che saranno valutate all'atto della realizzazione. Gli attraversamenti in sub alveo saranno realizzati con direzione ortogonale all'asse del corso

d'acqua, per limitarne la porzione interessata dai lavori di scavo e ripristino. Le quote di interrimento del cavidotto saranno raccordate nei tratti in prossimità delle sponde, per garantire la giusta immersione del cavidotto al di sotto del fondo dell'alveo. La distanza tra la generatrice superiore del cavidotto e il fondo alveo sarà sempre e comunque uguale o superiore a 2 m (tipicamente in media 2,5 metri).

2.1.6.4 Condizioni e prescrizioni

Verranno osservate le seguenti condizioni e prescrizioni:

- gli argini in corrispondenza degli attraversamenti dei cavidotti sopra indicati, dovranno essere mantenuti inalterati e accessibili
- non dovranno essere presenti impedimenti alla realizzazione di eventuali opere di protezione ed alla manutenzione dei corsi d'acqua che si dovessero eventualmente rendere necessari per esigenze di sicurezza;
- si dovrà usare ogni accorgimento per non turbare il libero deflusso delle acqua e per non alterare le caratteristiche idriche ed idrauliche e l'originaria morfologia e sezione di deflusso;
- ogni eventuale adeguamento delle opere che si rendesse necessario nella fase esecutiva, dovrà essere comunicato alla Provincia, trasmettendo i relativi elaborati di dettaglio;
- la società realizzatrice dovrà provvedere a propria cura e spese, alla sorveglianza e manutenzione ordinaria e straordinaria dell'opera idraulica realizzata;
- nell'area di impianto dovranno essere mantenute libere da qualsiasi opera o struttura, le opportune fasce lungo corsi d'acqua demaniali per una larghezza di 10 ml;

Si osserveranno inoltre le seguenti disposizioni di legge;

- sottoscrizione e registrazione a proprie spese di disciplinare tecnico di concessione redatto secondo lo schema di cui alla D.G.R. n4757/99;
- solleverà la Provincia competente da ogni responsabilità per incidenti o danni che dovessero verificarsi durante o a seguito della esecuzione dei lavori;
- rispetterà nei lavori di sistemazione superficiali in fregio al fosso le indicazioni di cui al R.. 523/1904 art. 96 e R.D. 368/04 art.133;
- trasmetterà alla Provincia, a fine lavori, il certificato di regolare esecuzione firmato da tecnico abilitato

2.1.7 Recinzione dell'impianto

Per garantire la sicurezza delle aree dell'impianto e nel caso fosse necessario, le singole aree di pertinenza potranno essere delimitate da una recinzione metallica integrata da un impianto di allarme antintrusione e di videosorveglianza. Tale recinzione, di colore verde naturale, non presenterà cordoli di fondazione posti alla base, ma si procederà con la sola infissione dei pali a sostegno, ad eccezione delle zone di accesso in cui sono presenti dei pilastri a sostegno delle cancellate d'ingresso. Come sostegni alla recinzione verranno utilizzati pali metallici sagomati. I pali, alti 2,00 ml, verranno conficcati nel terreno per una profondità compatibile alle caratteristiche geologiche del sito. Questi presenteranno giunti di fissaggio laterale della rete sul palo e giunti in metallo per il fissaggio di angoli retti e ottusi. La rete metallica che verrà utilizzata sarà di tipo "a maglia romboidale" con altezza netta pari a 1,70 m e verrà posizionata a 20 cm di altezza rispetto al suolo, garantendo così il passaggio della piccola fauna, con conseguente aumento qualitativo e quantitativo in termini di biodiversità. L'adozione della soluzione a palo infisso senza fondazioni ridurrà praticamente a zero la necessità di livellamenti localizzati, necessari invece in caso di soluzioni a plinto. Un ulteriore aspetto progettuale tenuto in particolare considerazione è la minimizzazione dell'impatto visivo. Al fine di mitigare l'impatto paesaggistico, infatti, anche sulla base delle vigenti normative, verrà predisposta altresì un'adeguata mitigazione, con la messa a dimora di essenze arbustive ed arboree autoctone, in grado di inibirne la veduta dall'esterno, per quanto riguarda la zona di Travatura; per la zona di Catenacci la fascia di mitigazione sarà realizzata mediante il rimpianto degli ulivi espiatati nella zona di installazione dei trackers (totalmente e/o parzialmente a secondo i luoghi e le esigenze riscontrate, ved tavola ST9).



Particolari recinzioni



Tipologia cancello recinzione perimetrale



Particolare mitigazione – Zona Travatura



Particolare mitigazione – Zona Catenacci

2.1.8 Livellamenti

Nelle aree oggetto di intervento potrebbe essere necessario una pulizia propedeutica dei terreni dalle graminacee e dalle piante selvatiche preesistenti. L'adozione della soluzione a palo infisso senza fondazioni ridurrà praticamente a zero la necessità di livellamenti localizzati, necessari invece in caso di soluzioni a plinto. Saranno necessari degli sbancamenti localizzati nelle sole aree previste per la posa delle cabine di campo BT/MT e per la realizzazione delle cabine di impianto e di consegna. La posa della recinzione sarà effettuata in modo da seguire l'andamento del terreno. La posa delle canale portacavi non necessiterà in generale di interventi di livellamento. Il profilo generale del terreno non sarà comunque modificato, lasciando così intatto il profilo orografico preesistente del territorio interessato. Né saranno necessarie opere di contenimento del terreno. In generale gli interventi di spianamento e di livellamento, dovendo essere ridotti al minimo, saranno ottimizzati in fase di direzione lavori.

2.1.9 Scolo acque piovane

Si prevede un sistema di raccolta e incanalamento delle acque piovane. Tale sistema avrà lo scopo di far confluire le acque meteoriche all'esterno del campo seguendo la pendenza naturale del terreno, in modo da prevenire possibili allagamenti. Il sistema di raccolta sarà allacciato ai sistemi di fossi naturali esistenti.

2.1.10 Gestione dell'impianto

L'impianto fotovoltaico non richiederà, di per sé, il presidio da parte di personale preposto. La centrale, infatti, verrà esercita, a regime, mediante il sistema di supervisione che consentirà di rilevare le condizioni di funzionamento e di effettuare comandi sulle macchine ed apparecchiature da remoto, o, in caso di necessità, di rilevare eventi che richiedano l'intervento di squadre specialistiche.

Il sistema di controllo dell'impianto avverrà tramite due tipologie di controllo: controllo locale e controllo remoto.

- Controllo locale: monitoraggi tramite PC centrale, posto in prossimità dell'impianto, tramite software apposito in grado di monitorare e controllare gli inverter;
- Controllo remoto: gestione a distanza dell'impianto tramite modem GPRS con scheda di rete Data-Logger montata a bordo degli inverter.

Il sistema di controllo con software dedicato, permetterà l'interrogazione in ogni istante dell'impianto, al fine di verificare la funzionalità degli inverter installati, con la possibilità di visionare le funzioni di stato, comprese le eventuali anomalie di funzionamento.

Le principali grandezze controllate dal sistema saranno:

- Potenze dell'inverter;
- Tensione di campo dell'inverter;
- Corrente di campo dell'inverter;
- Radiazioni solari;
- Temperatura ambiente;
- Velocità del vento;
- Letture dell'energia attiva e reattiva prodotte.

La connessione tra gli inverter e il PC avverrà tramite un box acquisizione.

2.1.11 Fasi di lavorazione

La realizzazione dell'impianto sarà divisa in varie fasi. Ogni fase potrà prevedere il noleggio di uno o più macchinari (muletti, escavatrici, gru per la posa della cabina prefabbricata, ecc.). A questo proposito è opportuno precisare che non sono previsti interventi di adeguamento della

viabilità pubblica pre-esistente al fine di consentire il transito dei mezzi idonei al montaggio e alla manutenzione. È previsto l'intervento di squadre di operai differenziate a seconda del tipo di lavoro da svolgere.

Verranno impiegati in prima analisi i seguenti tipi di squadre:

- Manovali edili
- Elettricisti
- Montatori meccanici
- Ditte specializzate

2.1.12 Dettaglio fasi di cantiere

Di seguito sono descritte le principali fasi di lavorazione che possono incidere significativamente nella realizzazione dell'opera.

Montaggio del cantiere

I lavori per la realizzazione dell'opera non sono tali da comportare un allestimento di cantiere particolarmente complesso. In particolare le attrezzature e impianti da allestire saranno costituite da:

- 4 o 5 Container attrezzati per la funzione di uffici, uno per la Direzione Lavori e uno o due per le principali imprese appaltatrici
- 1 container uso magazzino per le imprese appaltatrici
- 4 bagni chimici
- Tanica da 1000 litri per acqua di cantiere
- Recinzione provvisoria di cantiere
- Allaccio provvisorio rete BT di cantiere
- Scarrabili per la raccolta degli imballaggi (rifiuti)

Realizzazione recinzione definitiva

La recinzione definitiva dell'impianto viene realizzata come prima opera in maniera tale da delimitare le aree di lavoro. La recinzione viene realizzata, previo picchettamento, mediante piccoli scavi di fondazione in cui vengono cementati i paletti di sostegno della recinzione tipo orso grill. Successivamente viene montata la recinzione di tamponamento mediante operazioni

manuali.

Il lavoro viene realizzato con piccole carotatrici e cemento prodotto con betoniere da cantiere.

Realizzazione strade

Ciascuna strada sarà realizzata mediante rimozione di uno strato di circa 45 cm di terreno, formazione di una massicciata di spessore intorno ai 30 cm e successivo riempimento con breccia. Le strade avranno una larghezza intorno ai 4 metri con degli slarghi in corrispondenza delle cabine per permettere le manovre dei mezzi utilizzati per la posa delle cabine stesse. Inoltre lungo tutto il perimetro interno della recinzione è prevista la realizzazione di una strada di larghezza 3 m realizzata mediante uno scavo di 30 cm con successivo riempimento con stabilizzato e breccia per permettere il passaggio di piccoli mezzi (furgoncini) per gli interventi di manutenzione ordinaria.

Per entrambe le tipologie di strade saranno utilizzati inerti vergini tali da garantire anche un aspetto visivo adeguato per i tracciati.

La realizzazione delle strade richiede l'utilizzo di ruspe ed escavatori per l'esecuzione di scavi e del rullo compressore per il compattamento della strada.

Approvvigionamento materiali

L'attività di approvvigionamento dei materiali è significativa, soprattutto in riferimento a:

- Materiali per strutture di sostegno
- Cabine di campo e di impianto
- Moduli fotovoltaici
- Inerti per opere edili

Lavori preliminari elettrici

I lavori preliminari elettrici sono essenzialmente costituiti dalla realizzazione dei cavidotti interrati. Vengono realizzati gli scavi per i cavidotti, posato uno strato di sabbia e sopra ad esso i tubi in PVC per il passaggio dei cavi. Quindi lo scavo viene riempito con inerti utilizzando piccoli escavatori. Le materie prime utilizzate, oltre ai canali e ai cavi elettrici sono costituite dalla sabbia per la preparazione del fondo dello scavo. I quantitativi sono comunque molto ridotti.

Cabine di campo e cabine di impianto

Le cabine di campo e di impianto sono di tipo prefabbricato. Per il loro posizionamento vengono eseguiti degli scavi per l'alloggiamento della base della cabina integrata con una vasca per la raccolta di eventuali perdite di olio dai trasformatori.

Sul fondo dello scavo viene realizzato uno strato di "magrone" per garantire la stabilità della cabina stessa. La posa delle cabine, sia nel caso che arrivino già assemblate che nell'ipotesi di assemblaggio sul posto avviene con due mezzi affiancati, quello di trasporto e quello munito di gru. Questo giustifica la necessità di ampi spazi di manovra di fronte alle varie cabine.

Montaggio strutture e posa moduli

Il montaggio delle strutture e dei moduli è la fase che ha una durata temporale maggiore. Tale fase consta sostanzialmente di due attività principali di cui una basata sull'utilizzo di macchinari per il fissaggio nel terreno dei profili portanti dei pannelli e una prettamente manuale che prevede il montaggio delle strutture di sostegno dei moduli al disopra dei profili portanti e il fissaggio dei moduli stessi.

La fase che prevede l'utilizzo del battipalo: è certamente quella cui possono essere associati aspetti ambientali in quanto la macchina produce rumore ed è munita di un motore a scoppio con necessità di gasolio e presenza di oli idraulici. Il rumore emesso dalla battipali raggiunge normalmente valori intorno ai 90 dBA ad un metro di distanza dalla macchina.

Lavori elettrici

I lavori elettrici sono sostanzialmente legati al cablaggio dei moduli già montati sulle strutture e all'allestimento dei vari quadri elettrici e cabine di campo. Tali attività vengono svolte manualmente e dal punto di vista ambientale comportano solamente la produzione di modeste quantità di spezzoni di cavo e imballaggi derivanti dai materiali utilizzati.

2.1.13 Smantellamento cantiere

Lo smantellamento del cantiere consiste nell'eliminazione delle strutture provvisorie costituite dai container uffici e magazzino, da bagni chimici e dagli "scarrabili" per il deposito temporaneo dei rifiuti. Verranno inoltre rimosse tutte le attrezzature e i materiali utilizzati per la fase di cantierizzazione e dismessi gli allacci temporanei di acqua e corrente. Le attività richiedono l'accesso al cantiere dei mezzi per il carico delle attrezzature.

2.1.14 DISMISSIONE

A fine vita dell'impianto, non inferiore a 30 anni, è previsto l'intervento sulle opere non più funzionali attraverso quanto previsto dal piano di dismissione, che si allega all'elaborato ST20.

2.2 Integrazione con l'attività agricola

Pur rimandando alla specifica relazione *PR14a_Relazione agronomica* per la rubricazione degli aspetti legati all'attività agricola integrata con l'impianto di produzione di energia elettrica, e demandando all'elaborato ST10_*Relazione sulla verifica dei requisiti dell'impianto agrivoltaico* per la verifica dei parametri di cui alle linee guida Nazionali del 27.06.2022 elaborate dal Gruppo di lavoro coordinato dal MITE, si evidenzia come l'impianto garantisce una perfetta integrazione agricola-energetica preservando la continuità delle attività di coltivazione agricola sul sito di installazione. Nella sezione di Travatura, l'area, attualmente utilizzata a foraggio, sarà interessata dalla piantumazione di agrumeti che, grazie alla loro taglia ridotta, sono adatti a coltivazioni interstringa tra i pannelli senza richiedere l'utilizzo di grossi mezzi meccanici per la relativa raccolta e preservando le esigenze di esposizione solare dell'impianto senza conseguenti fenomeni di ombreggiamento dalla presenza della pianta. Nella sezione di Catenacci, l'impianto di produzione sarà installato tra le fila dell'attuale uliveto, e le piante che saranno estirpate saranno rimpiantate sul confine dell'area di progetto per costituire una fascia di mitigazione visiva.



Travatura - Integrazione tra agrumeto ed impianto di produzione di energia - Particolare



Travatura - Integrazione tra agrumeto ed impianto di produzione di energia - Particolare



Catenacci - Integrazione tra agrumeto ed impianto di produzione di energia - Particolare



Catenacci - Integrazione tra agrumeto ed impianto di produzione di energia - Particolare

3. PIANIFICAZIONE URBANISTICA E VINCOLI

3.1 Pianificazione territoriale e di area vasta- QTR\P

Con deliberazione n. 134 del 01 agosto 2016, è stato approvato dal Consiglio Regionale Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico della Regione Calabria, già pubblicato sul Supplemento Straordinario n. 4 (Vol. I e II) del 15/6/2013 al BURC n. 11 del 1/6/2013 adottato dal Consiglio Regionale con D.C.R. n. 300 del 22 Aprile 2013. Lo strumento previsto dall'Art. 25 della Legge urbanistica Regionale 19/02 e succ. mod. e int., già approvato dalla Giunta Regionale con D.G.R. n° 377 del 22/8/2012, integrato dalla D.G.R. n° 476 del 6/11/2012, interpreta gli Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (d. lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 e s. m. i.), e si propone di contribuire alla formazione di una moderna cultura di governo del territorio e del paesaggio.

L'area di progetto ricade nell'ATP 6A°- Area Bassa Locride, una UPTR che abbraccia una porzione di territorio del versante ionico reggino definita a sud dalla Fiumara Bruzzano, a Nord dalla Fiumara del Torbido e verso l'interno della catena Aspromontana, che si spinge, con le

sue propaggini collinari, fino a pochi chilometri dalla costa.

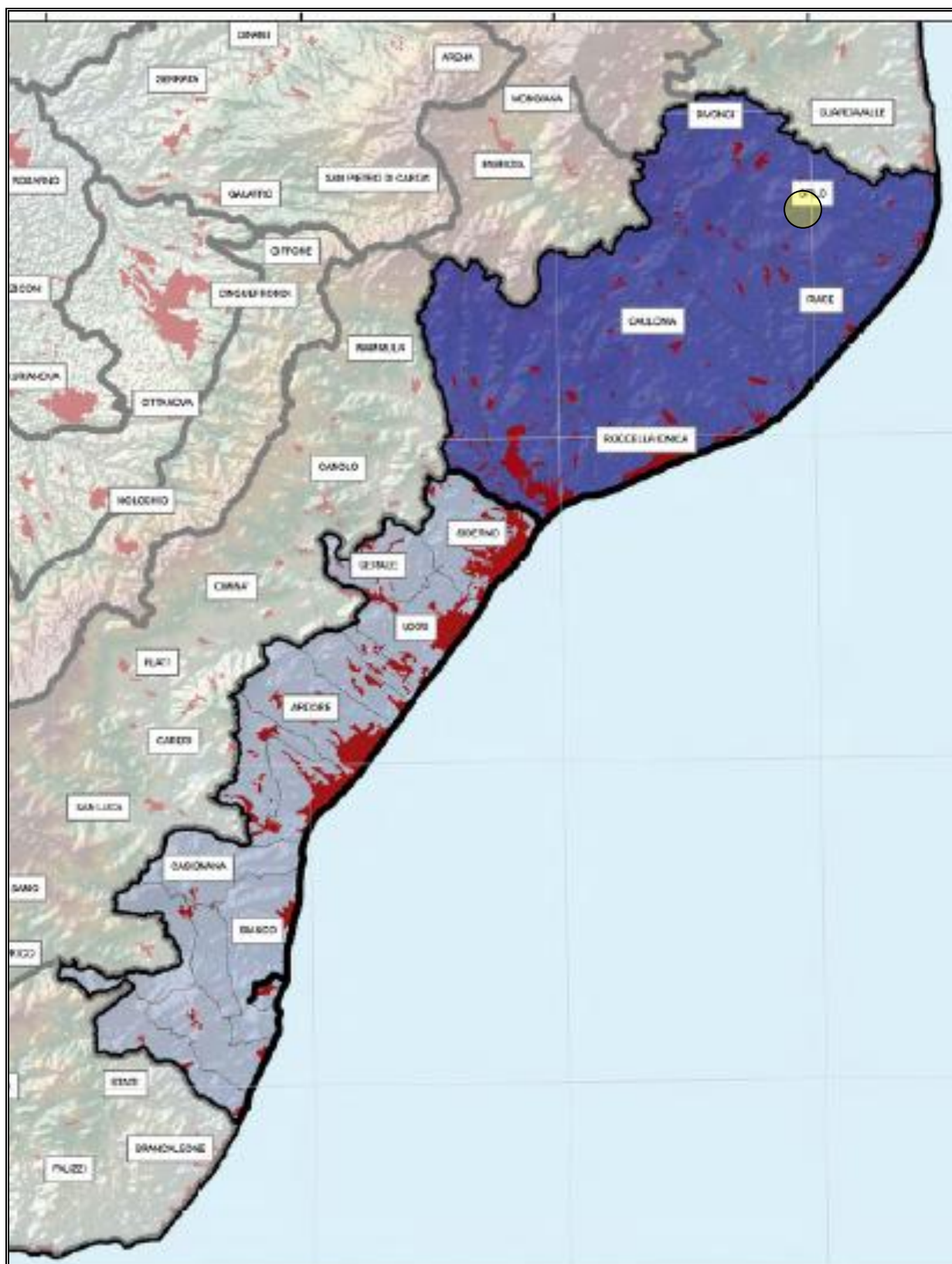
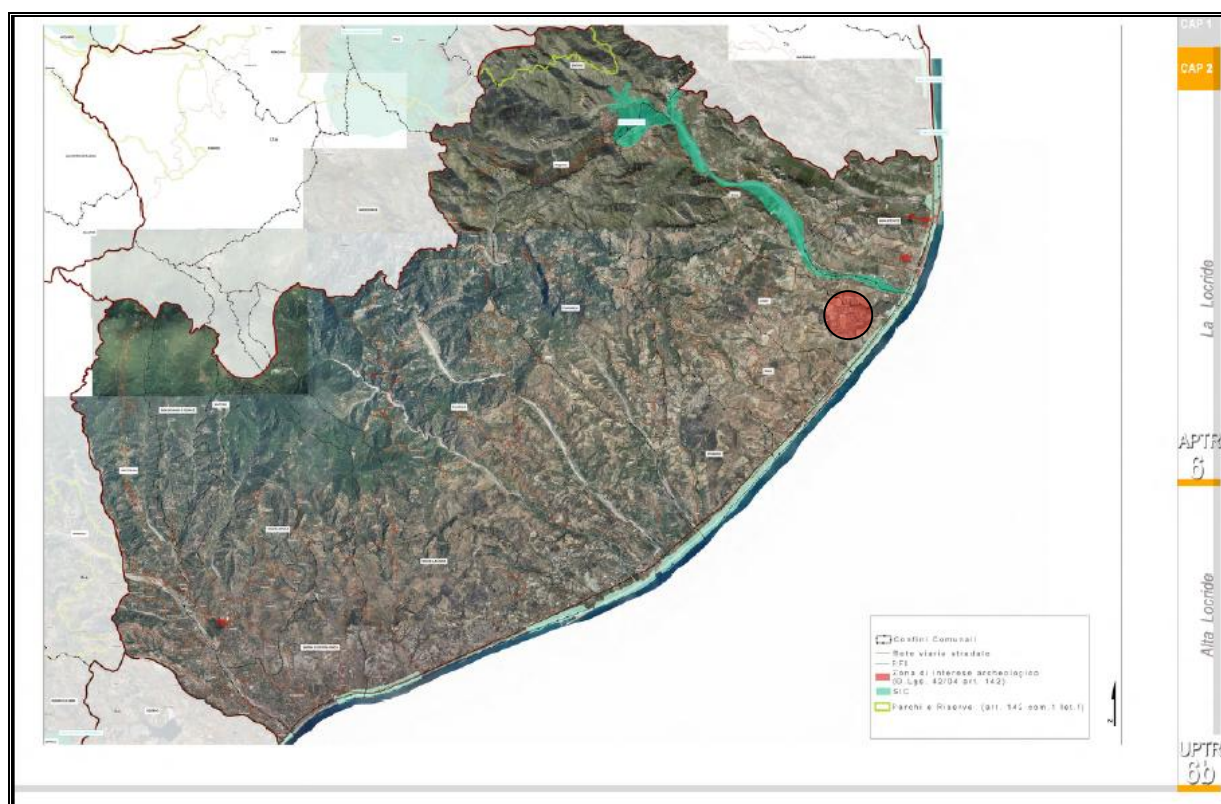
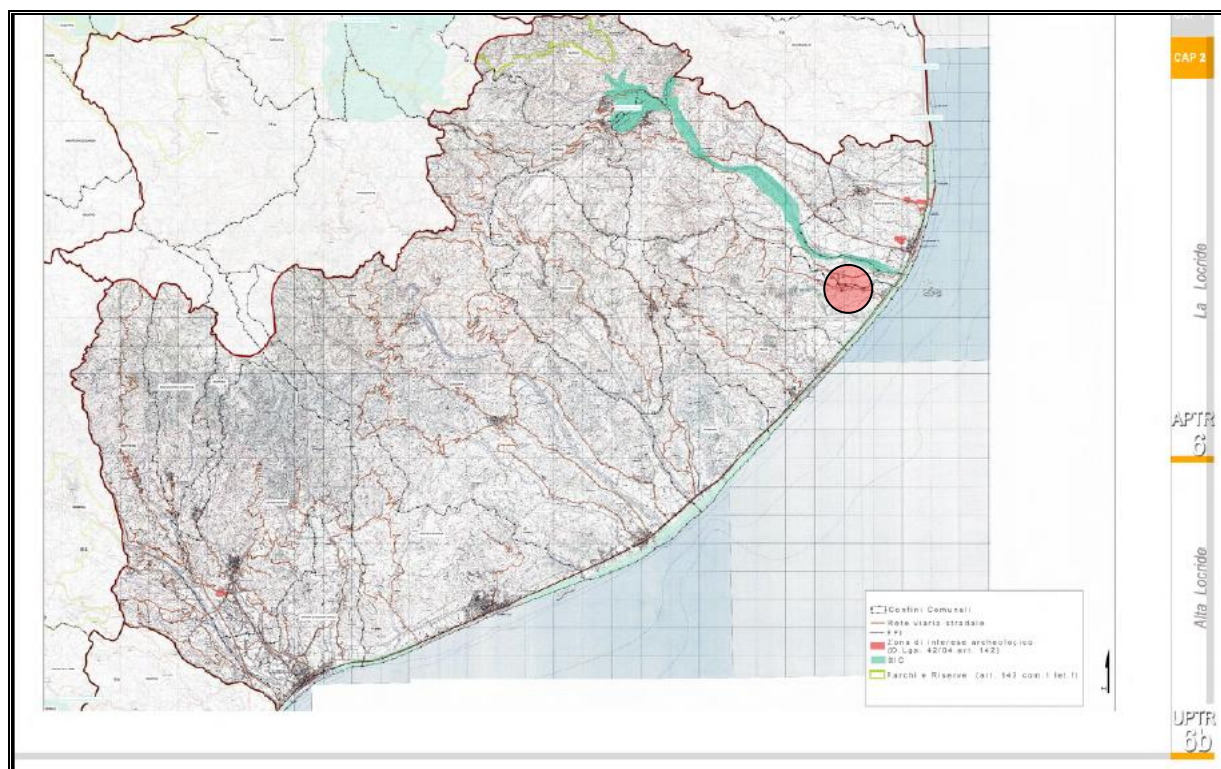


Tavola degli ATP – QTR\P



ATP Bassa Locride – QTR\P

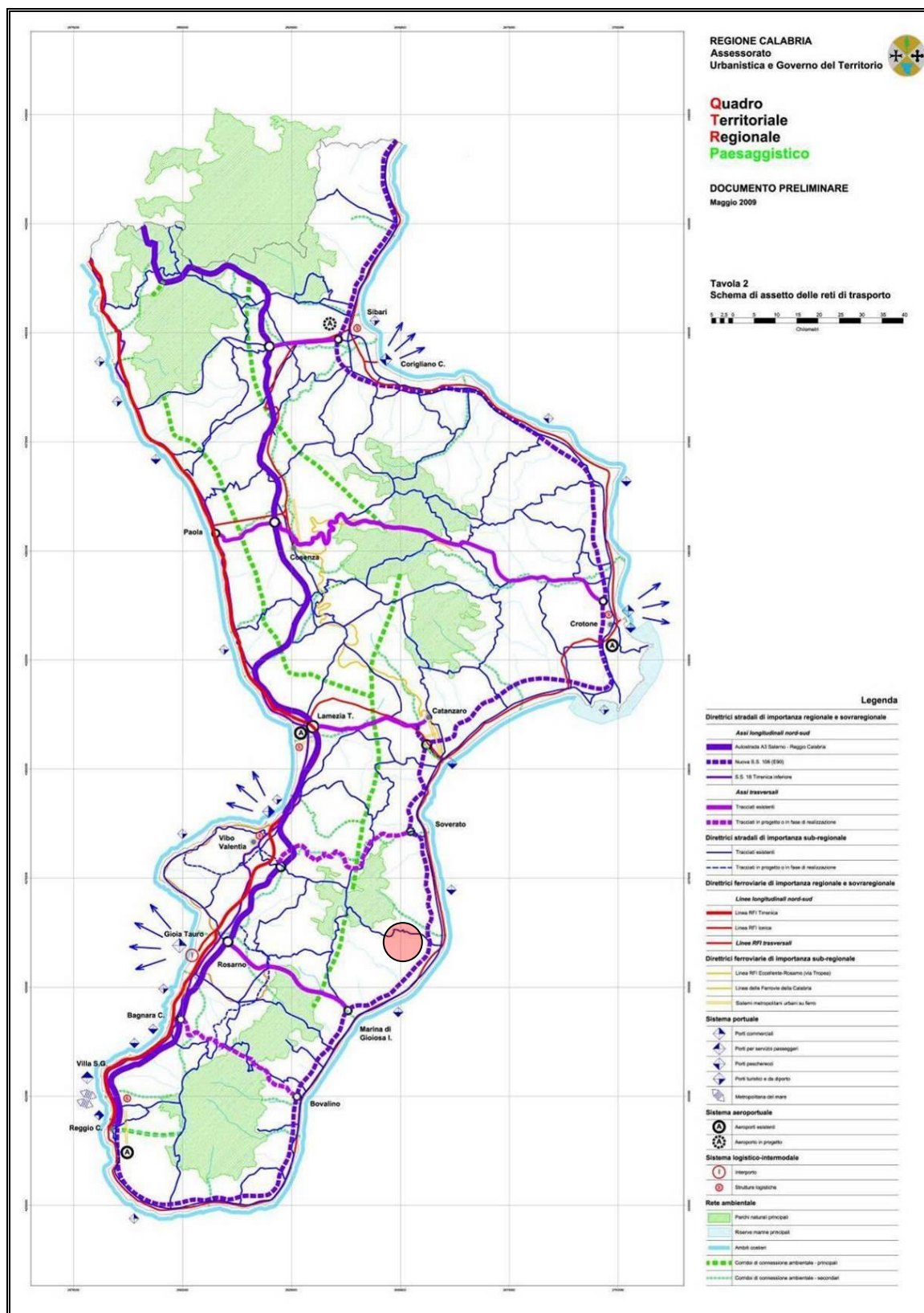
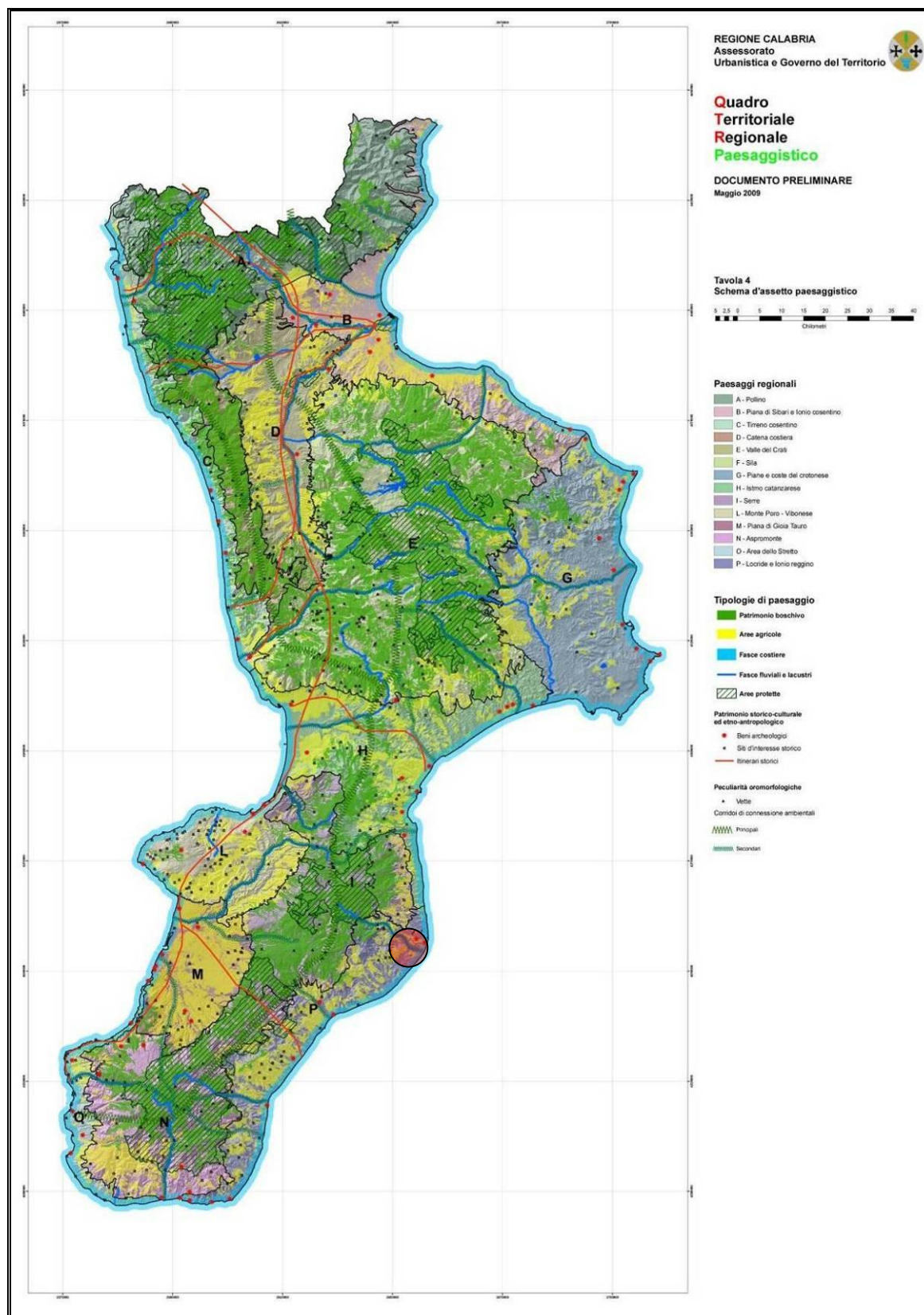
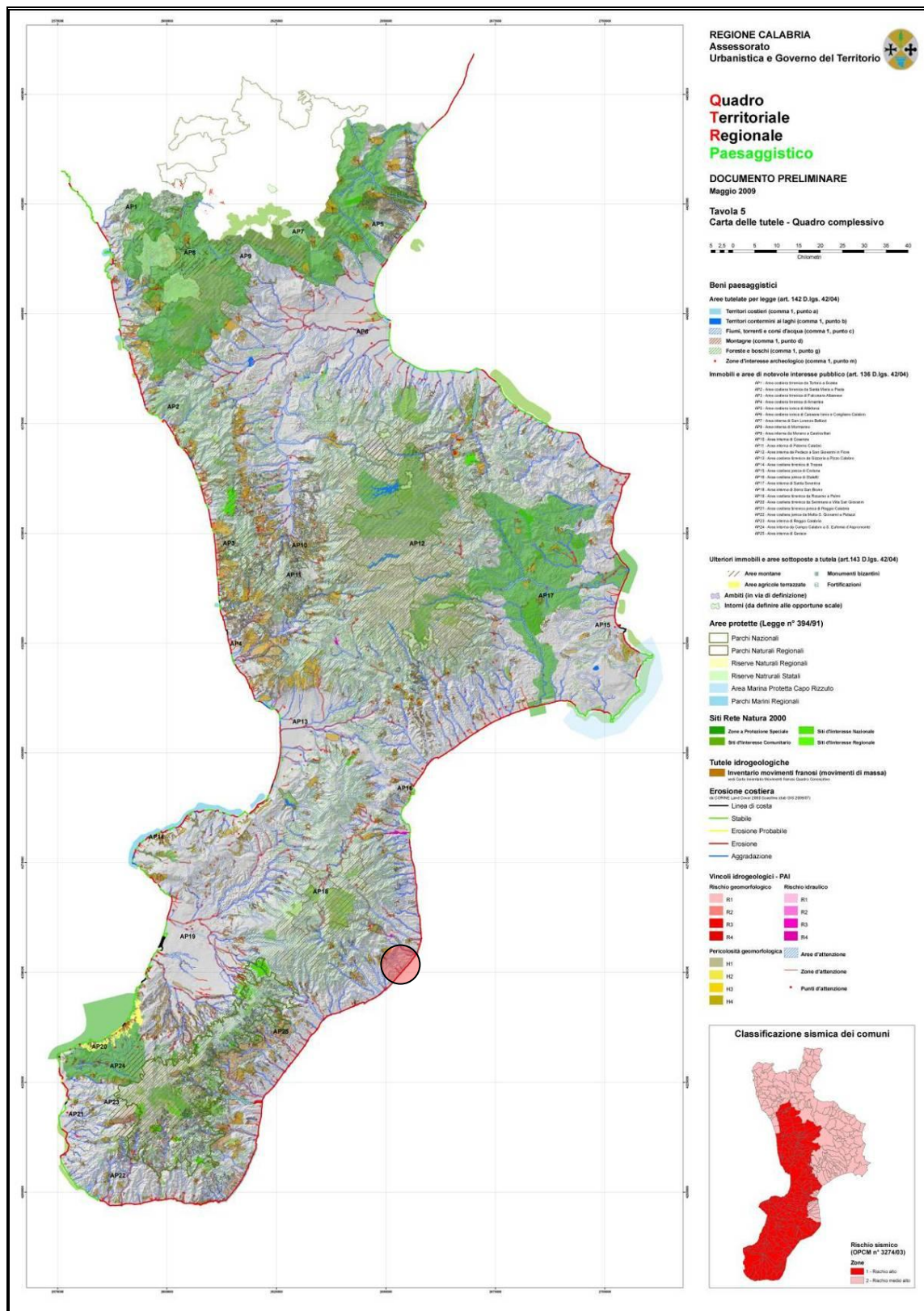


Tavola di assetto dei sistemi di trasporto – QTR\P














Schema di assetto paesaggistico – QTR/P

















Carta delle tutele – QTR\P

Verifica di conformità al QTR/P


Art. 15 , comma 3 - Caratteristiche favorevoli al fine della localizzazione nel sito individuato degli impianti in oggetto	Scarsità di insediamenti o nuclei abitativi che consente di valutare come minimo il livello di disturbo arrecato alle abitazioni ed alle attività antropiche	L'area risulta scarsamente abitata.	
	Buona accessibilità, in relazione alla rete viaria, che consenta di raggiungere agevolmente il sito di progetto dalle direttrici stradali primarie	L'area è facilmente raggiungibile dalla da una strada comunale che giunge fino alla SS106	
	Possibilità di collegare l'impianto alla Rete di Trasmissione Nazionale dell'energia elettrica	Nel vicino comune di Stilo è presente una cabina primaria di trasformazione che rende agevole la connessione dell'impianto	
<u>Art. 15 , comma 4, lettera a</u>	Gli impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili ed in particolare da fonte fotovoltaica soggetti all'Autorizzazione Unica di cui all'art. 12 del D.Lgs n. 387/2003, realizzati a terra in terreni a destinazione agricola ovvero, in particolare, nell'ambito di aziende agricole esistenti, non potranno occupare oltre un decimo dell'area impiegata per le coltivazioni garantendo le caratteristiche progettuali di cui al punto successivo	Gli impianti agrivoltaici non sono soggetti al criterio ai sensi dell'articolo 4 c. 1 della Legge regionale 8 giugno 2022, n. 17 "Modifiche e integrazioni alla legge regionale 16 aprile 2002, n. 19 (Norme per la tutela, governo ed uso del territorio – Legge urbanistica della Calabria). (BURC n. 108 del 9 giugno 2022)	
	1. Siti inseriti nella lista del patrimonio mondiale dell'UNESCO	L'area di progetto non ricade in nessun sito UNESCO	
	2. Aree caratterizzate da situazioni di dissesto e/o rischio idrogeologico e/o segnate da vincolo di inedificabilità assoluta come indicate nel Piano di Assetto Idrogeologico della regione Calabria (P.A.I.) ai sensi del D.L. 180/98 e s.m.i.	L'impianto non insiste su aree vincolate di cui al criterio. Il cavidotto rientra parzialmente in area di attenzione idraulica ai sensi del PAI. Tuttavia, ai sensi dell'articolo 21, è consentita la realizzazione di infrastrutture a rete energetica non altrimenti localizzabili, compresi i manufatti funzionalmente connessi, a condizione che non costituiscano ostacolo al libero deflusso o riduzione dell'attuale capacità di invaso	
	3. Aree che risultano comprese tra quelle di cui alla Legge 365/2000 (decreto Soverato)	L'area su cui e le opere accessorie non ricade in aree comprese tra quelle di cui alla Legge 365/2000	



	<p>4. Zone A e B di Parchi Nazionali e Regionali individuate dagli strumenti di pianificazione vigenti, ovvero, nelle more della definizione di tali strumenti, Zona 1 così come indicato nei decreti istitutivi delle stesse aree protette</p>	<p>L'area non ricade in siti vincolati di cui alla specifica di criterio</p>	
	<p>5. Zone C e D di Parchi Nazionali e Regionali individuate dagli strumenti di pianificazione vigenti, ovvero, nelle more di definizione di tali strumenti, nella Zona 2 laddove indicato dai decreti istitutivi delle stesse aree protette, fatte salve le eventuali diverse determinazioni contenute nei Piani dei Parchi redatti ai sensi della Legge 6 dicembre 1991, n. 394 "Legge quadro sulle aree protette"</p>	<p>L'area non ricade in siti vincolati di cui alla specifica di criterio</p>	
	<p>6. Aree della Rete Ecologica, riportate nell'Esecutivo del Progetto Integrato Strategico della Rete Ecologica Regionale – Misura 1.10 – P. O. R. Calabria 2000-2006, pubblicato sul SS n. 4 al BURC – parti I e II – n. 18 del 1 ottobre 2003), così come integrate dalle presenti norme, e che sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • aree centrali (core areas e key areas); • fasce di protezione o zone di cuscinetto (buffer zone); • fasce di connessione o corridoi ecologici (green ways e blue ways); • aree di restauro ambientale (restoration areas); • aree di ristoro (stepping stones). 	<p>L'area non ricade in siti vincolati di cui alla specifica di criterio ad eccezione del cavidotto interrato che interessa parzialmente la ZSC Vallata dello Stilaro</p>	
	<p>7. Aree afferenti alla Rete Natura 2000, designate in base alla Direttiva 92/43/CEE (Siti di Importanza Comunitaria) ed alla Direttiva 79/409/CEE (Zone di Protezione Speciale), come di seguito indicate, e comprensive di una fascia di rispetto di 500 metri nella quale potranno essere richieste specifiche valutazioni di compatibilità paesaggistica:</p> <p>Siti di Interesse Comunitario (SIC), Siti di Importanza Nazionale (SIN), Siti di Importanza Regionale (SIR).</p>	<p>L'area non ricade in siti vincolati di cui alla specifica di criterio ad eccezione del cavidotto interrato che interessa parzialmente la ZSC Vallata dello Stilaro</p>	

	8. Zone umide individuate ai sensi della convenzione internazionale di Ramsar	L'area non ricade in siti vincolati di cui alla specifica di criterio	
	9. Riserve statali o regionali e oasi naturalistiche	L'area non ricade in siti vincolati di cui alla specifica di criterio	
	10. Important Bird Areas (I.B.A.)	L'area non ricade in siti vincolati di cui alla specifica di criterio	
	11. Aree Marine Protette	L'area non ricade in siti vincolati di cui alla specifica di criterio	
	12. Aree comunque gravate da vincolo di inedificabilità o immodificabilità assoluta	L'area non ricade in siti vincolati di cui alla specifica di criterio	
	13. Aree naturali protette ai diversi livelli (nazionale, regionale, locale) istituite ai sensi della Legge 394/91 ed inserite nell'Elenco Ufficiale delle Aree Protette, con particolare riferimento alle aree di riserva generale orientata di cui all'art. 12, comma 2, lettere a) e b) della legge 394/91 ed equivalente a livello regionale	L'area non ricade in siti vincolati di cui alla specifica di criterio	
	14. Le aree non comprese in quelle di cui ai punti precedenti ma che svolgono funzioni determinanti per la conservazione della biodiversità (fasce di rispetto o aree contigue delle aree naturali protette; istituendo aree naturali protette oggetto di proposta del Governo ovvero di disegno di legge regionale approvato dalla Giunta)	L'area non ricade in siti vincolati di cui alla specifica di criterio	
	15. Aree di connessione e continuità ecologico-funzionale tra i vari sistemi naturali e seminaturali; aree di riproduzione, alimentazione e transito di specie faunistiche protette; aree in cui è accertata la presenza di specie animali e vegetali soggette a tutela dalle Convenzioni internazionali (Berna, Bonn, Parigi, Washington, Barcellona) e dalle Direttive comunitarie (79/409/CEE e 92/43/CEE), specie rare, endemiche, vulnerabili, a rischio di estinzione	L'area non ricade in siti vincolati di cui alla specifica di criterio	

	16. Aree che rientrano nella categoria di Beni paesaggistici ai sensi dell'art. 142 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m.i valutando la sussistenza di particolari caratteristiche che le rendano incompatibili con la realizzazione degli impianti	L'area non ricade in siti vincolati di cui alla specifica di criterio ad eccezione del cavidotto interrato che interessa parzialmente un'area a vincolo paesaggistico di cui al D.Lgs 42/2004 art 142 c.1 lett. c). Ai sensi del Decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 2017, n. 31 Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata (G.U. 22 marzo 2017, n. 68), l'intervento rientra nel punto A.15 dell'allegato A del suddetto DPR	
	17. Aree Archeologiche e Complessi Monumentali individuati ai sensi dell'art. 101 del D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42	L'area non ricade in siti vincolati di cui alla specifica di criterio	
	18. Torri costiere, castelli, cinte murarie e monumenti bizantini di cui all'art. 6 comma 1 lettere h) ed i) della L.R. n. 23 del 12 aprile 1990	L'area non ricade in siti vincolati di cui alla specifica di criterio	
	19. Zone situate in prossimità di parchi archeologici e nelle aree contermini ad emergenze di particolare interesse culturale, storico e/o religioso	L'area non ricade in siti vincolati di cui alla specifica di criterio	
	20. Aree, immobili ed elementi che rientrano nella categoria ulteriori immobili ed aree, (art 143 comma 1 lettera d) del D. Lgs. 42/04 e s. m. i.) specificamente individuati dai Piani Paesaggistici d'ambito costituenti patrimonio identitario della comunità della Regione Calabria (Beni Paesaggistici Regionali), ulteriori contesti (o beni identitari), diversi da quelli indicati all'articolo 134, da sottoporre a specifiche misure di salvaguardia e di utilizzazione con valore identitario (art. 143 comma 1 lett. e) e degli Intorni per come definite ed individuate dal decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m.i. e dalle presenti norme	L'area non ricade in siti vincolati di cui alla specifica di criterio	
	21. Le aree ed i beni di notevole interesse culturale di cui alla Parte Seconda del d.lgs 42 del 2004 nonché' gli immobili ed aree dichiarate di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art.136 del Dlgs 42/04	L'area non ricade in siti vincolati di cui alla specifica di criterio	

	22. Zone all'interno di coni visuali la cui immagine è storicizzata e identifica i luoghi anche in termini di notorietà internazionale di attrattività turistica	L'area non ricade in siti vincolati di cui alla specifica di criterio	
	23. Per i punti di osservazione e/o punti belvedere e coni visuali di questo QTRP a seguito di specifica perimetrazione tecnica derivante da una puntuale analisi istruttoria da consolidare in sede di Piano Paesaggistico d'Ambito	L'area non ricade in siti vincolati di cui alla specifica di criterio	
	24. Aree comprese in un raggio di 500 metri da unità abitative esistenti e con presenza umana costante dalle aree urbanizzate o in previsione, e dai confini comunali.	L'area dista meno di 500 m da unità abitative esistenti e con presenza umana costante dalle aree urbanizzate	
	25. Le "aree "agricole di pregio", considerate "Invarianti strutturali Paesaggistiche" in quanto caratterizzate da colture per la produzione pregiata e tradizionale di cui al paragrafo 1.5 del Tomo 2 "Visione Strategica"	L'area non ricade in siti vincolati di cui alla specifica di criterio. La verifica del criterio è demandata alla valutazione delle autorità competenti in sede di conferenza dei servizi	
	a. Evitare gli interventi che comportino significative alterazioni della morfologia dei suoli, specialmente per quelli situati in pendenza e su versanti collinari	Il progetto non prevede attività di riprofilatura del terreno in quanto lo stesso si presenta sub pianeggiante senza necessità di movimenti terra	
	b. Mantenere i tracciati caratterizzanti riconoscibili sul terreno quali reti di canalizzazioni, opere storiche di presidio idraulico e ogni relativa infrastruttura (ponti, costruzioni, gallerie, ecc...), viabilità storica e gli elementi del mosaico paesaggistico	Il progetto non prevede interferenze con le opere di cui al criterio	
	c. Conservare i segni rurali ancora presenti sui terreni agricoli quali aie, fontanili, lavatoi, forni, edicole,	Il progetto non prevede interferenze con le opere di cui al criterio	
	d. Organizzare a terra i filari delle vele fotovoltaiche prevedendo idonei spazi o filari "verdi", anche rivegetati, per attenuare la continuità visiva determinata dai pannelli fotovoltaici	L'integrazione dell'impianto di produzione con la coltivazione agricola consente di rispettare il criterio- Vedi Elaborato PR0	
	e. Comporre una disposizione planimetrica delle vele secondo comparti non rigidamente geometrici ma di andamento adatto alla morfologia del luogo, per conseguire forme planimetriche dell'impianto di elevata qualità architettonica inserite nel contesto e nella trama del paesaggio locale;	Vedi Elaborato PR0	

	f. Prevedere opportune schermature vegetali non secondo schemi rigidi e continui per mitigare l'impatto visivo dell'impianto, utilizzando essenze autoctone con ecotipi locali, al fine di una migliore integrazione con il contesto di riferimento;	Vedi Elaborato PR0	
--	--	--------------------	---

	CRITERIO VERIFICATO		CRITERIO NON VERIFICATO		CRITERIO da VERIFICARE
---	---------------------	---	-------------------------	---	------------------------

Relazione con il progetto

A seguito di una verifica puntuale dei 25 criteri indicati nell'articolo 15 e di quelli indicati nell'articolo 25, si può attestare una sostanziale verifica di conformità del progetto alle prescrizioni in termini di tutela e di rispetto delle aree non idonee all'installazione di impianti fotovoltaici.

L'unico aspetto in contrasto parzialmente con tali norme è l'attraversamento del cavidotto interrato che interessa parzialmente la **ZSC Vallata dello Stilaro** e la possibile interferenza con abitazioni a carattere residenziale continuo.

Occorre, tuttavia, evidenziare come *"una piana lettura della disposizione rende palese come il Q.T.R.P. non individua direttamente le aree non idonee all'installazione di impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica, demandando piuttosto tale specificazione ai successivi Piani di Settore. Esso, invero, si limita a indicare venticinque categorie di aree, specificando che i singoli Piani di Settore individuare tra queste i siti non idonei all'installazione degli impianti eolici. Dunque, ben potrebbe accadere che i singoli Piani di Settore non proibiscano la realizzazione degli impianti di cui si discorre nel raggio di 500 m. dalle abitazioni, dalle aree urbanizzate o dai confini comunali, oppure individuino come inidonea l'area ricompresa in un raggio di minore estensione. Ne deriva che deve escludersi che il Q.T.R.P. abbia efficacia immediatamente lesiva nei confronti del proponente un nuovo impianto (Cfr. Sentenza del Tribunale Amministrativo Regionale II sez. **01579/2017 REG.PROV.COLL.N. 01021/2017 REG.RIC.**)"*

Tale conclusione si rinviene, peraltro, nella stessa nota della Regione Calabria – Dipartimento 11 del 26 maggio 2017, prot. n. 176791, "La Regione, interpellata da un Comune "nell'ambito dell'ordinaria attività consultiva", ha rilevato, in particolare, che: *"La lettura letterale e*

sistematica delle disposizioni sopra richiamate, porta a concludere che le aree di cui all'art. 15, comma 4, lett. b), fatti salvi i provvedimenti normativi concorrenti, sono da ritenersi oggi potenzialmente non idonee e, potranno risultare effettivamente inidonee all'installazione degli impianti di energia elettrica con l'approvazione dei succitati Piani di settore. Resta inteso, tuttavia, che, nelle more di tale approvazione, le suddette aree potenzialmente non idonee, così come individuate dal QTRP dovranno essere opportunamente considerate dalle autorità competenti e procedenti in materia ambientale nell'ambito del processo valutativo finalizzato al rilascio dei provvedimenti di competenza".

In conclusione,

- ✓ Considerato che l'art.15 del Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico - non rende, in modo automatico e immediato, inidonee all'installazione degli impianti di energia elettrica le aree ubicate a meno di 500 metri di distanza dal confine comunale e/o dalle unità abitative a carattere residenziale;
- ✓ Ritenuto che i contenuti di cui all'art. 15 costituiscono vere e proprie direttive, ovvero norme e indirizzi da seguire nell'ambito degli interventi in questione e nell'ambito del procedimento di formazione dei Piani di Settore e le aree in esso indicate sono solo potenzialmente inidonee all'installazione degli impianti di energia elettrica, mentre "potranno" risultare effettivamente inidonee solo con l'approvazione del su citato Piano;

si attesta la conformità del progetto al QTRP, subordinando la stessa al un processo valutativo finalizzato al rilascio del provvedimento di approvazione da parte dell'amministrazione competente.

3.2 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale PTCP

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale ha il carattere di strumento programmatico e strategico le cui direttive ed indirizzi assumono carattere di "criteri qualitativi da seguire per l'orientamento delle dinamiche insediative locali, piuttosto che definire prescrizioni, ad esempio basate su indicatori quantitativi connessi alle ipotesi di dinamica demografica, e/o alle volumetrie realizzabili". In particolare, per le tematiche ambientali, risulta evidente dai dispositivi normativi regionali che il PTCP deve recepire delle indicazioni del QTR e dei relativi Piani paesaggistici d'ambito (PPdA). Gli obiettivi strategici prioritari del PTCP con i quali si confronta il PSC di

Camini sono alla base delle scelte per progettare lo sviluppo del territorio:

- *Realizzazione di una compiuta ecologia del territorio, mediante la tutela e valorizzazione delle risorse naturali, paesaggistiche e insediative.*
- *Valorizzazione del patrimonio ambientale, storico-culturale e identitario ai fini di una fruizione consapevole e compatibile.*
- *Miglioramento dei quadri di vita, attraverso uno sviluppo armonico dell'insediamento, dei servizi di qualità, delle reti infrastrutturali e dei servizi di trasporto.*
- *Sviluppo consapevole e sostenibile delle economie locali.*
- *Realizzazione di una progettualità congrua e sinergica e partecipata.*
- *Costruzione di una rete di informazione dinamica ed accessibile.*

Il P.T.C.P. , raccordandosi obbligatoriamente alle previsioni del Quadro Territoriale regionale (Q.T.R.) ne specifica ulteriormente a scala territoriale provinciale i contenuti ed in particolare :

- *intendere l'aumento di benessere come esito di azioni di carattere collaborativo e cooperativo che stimolino a raggiungere quadri di vita desiderati e condivisi, organizzati dal basso piuttosto che imposti dall'esterno;*
- *favorire l'individuazione delle risorse considerate costitutive dell'identità locali e indispensabili per il raggiungimento dei quadri di vita;*
- *favorire l'aumento del benessere senza che venga intaccato il patrimonio di risorse naturali, materiali e culturali costitutive, perseguendo così una logica di risparmio e di parsimonia;*
- *definire un utilizzo delle risorse naturali locali che migliori la funzionalità degli ecosistemi;*
- *avviare processi di utilizzo delle risorse culturali locali non rivolti solo alla conservazione, ma anche al loro rinnovo e sviluppo, secondo il principio di consapevolezza e responsabilità;*
- *giungere alle decisioni attraverso un processo di interazione sociale che sia in grado di coinvolgere tutte le componenti della collettività locale, ed in cui la Provincia assuma un ruolo di guida, di orientamento, di facilitazione, anche nei rapporti con i soggetti esterni da coinvolgere.*

Tali politiche introducono gli obiettivi generali del PTCP, di seguito elencati, che guidano il processo progettuale ed indirizzano la dimensione strategica del piano:

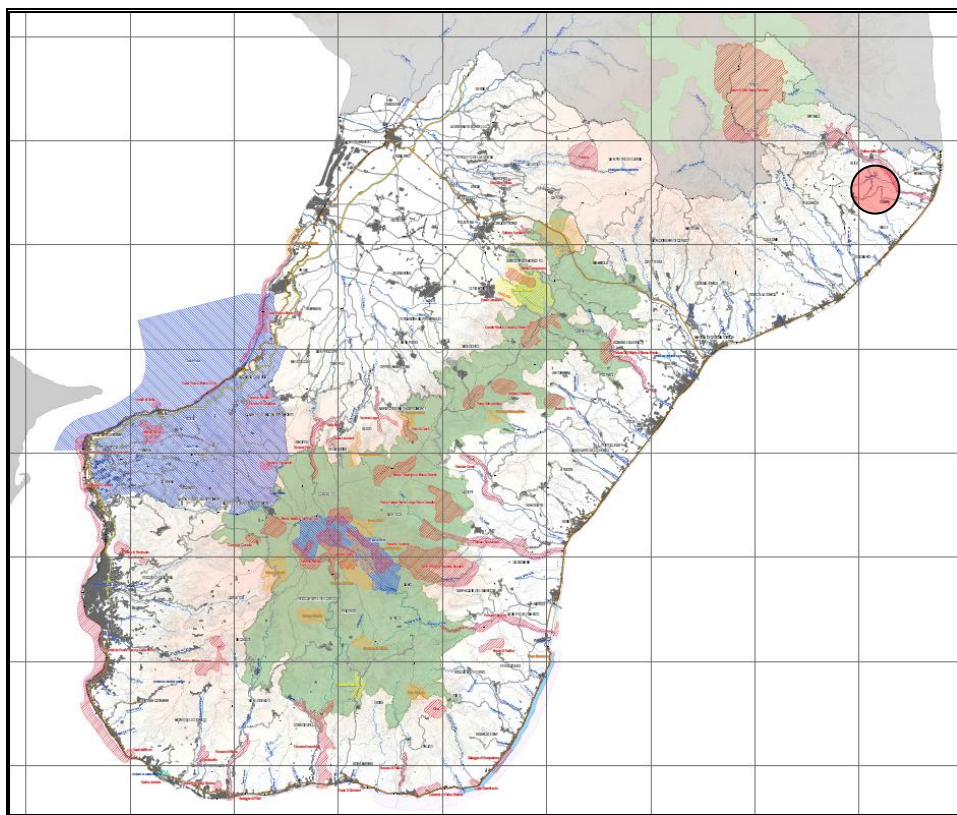
- *Realizzazione di una compiuta ecologia del territorio, mediante la tutela e valorizzazione delle risorse naturali, paesaggistiche e insediative.*
- *Valorizzazione del patrimonio ambientale, storico-culturale e identitario ai fini di una fruizione consapevole e compatibile.*
- *Miglioramento dei quadri di vita, attraverso uno sviluppo armonico dell'insediamento, dei servizi di qualità, delle reti infrastrutturali e dei servizi di trasporto.*
- *Sviluppo consapevole e sostenibile delle economie locali.*
- *Realizzazione di una progettualità congrua e sinergica e partecipata.*
- *Costruzione di una rete di informazione dinamica ed accessibile.*

Di seguito sono riportati gli specifici Progetti evidenziati nel seguente schema:

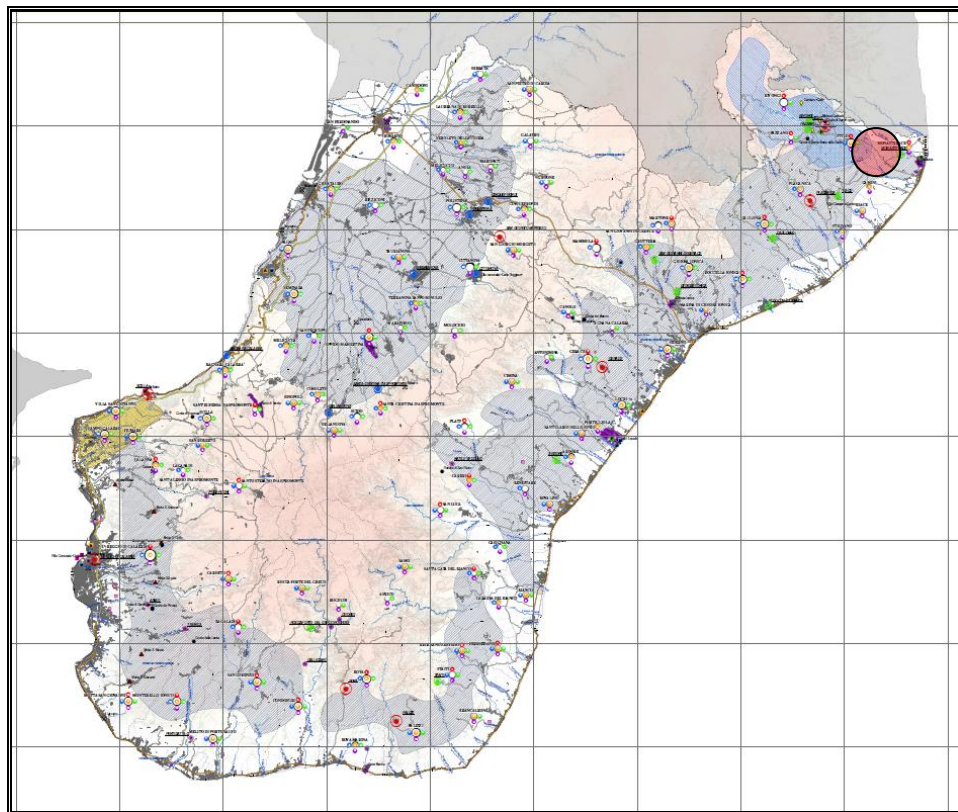
	STRATEGIE	OBIETTIVI PRIORITARI	PROGETTI
SCENARIO TERRITORIALE STRATEGICO	REALIZZARE UNA COMPIUTA ECOLOGIA DEL TERRITORIO	Tutela attiva e valorizzazione del patrimonio ambientale e storico-culturale (tavv. O.P.1.1 e O.P.1.2)	Rete ecologica provinciale
			Armatura storico-culturale e sistemi di fruizione integrata
		Mitigazione dei rischi ambientali (tavv. O.P.2.1 e O.P.2.2.)	Ambiti del turismo verde
			Rete dell'emergenza
			Città e insediamenti sicuri
			Salvaguardia delle risorse naturali
	EQUILIBRARE L'ARMATURA TERRITORIALE	Rafforzamento della rete di accessibilità, mobilità e logistica (tavv. O.P.3.1 e O.P.3.2)	Grandi direttrici
			Reti comprensoriali e locali
			Rete portuale locale
		Riequilibrio dell'armatura territoriale (tav. O.P.4.1)	Sistema logistico per il trasporto merci
			Mobilità e servizi per il trasporto collettivo
	STRUTTURARE NODI E RETI DEI SISTEMI PRODUTTIVI LOCALI	Orientamento compatibile delle dinamiche insediative (tavv. O.P.5.1 e O.P.5.2)	Specializzazione del territorio tripolare
		Rafforzamento e valorizzazione ambiti a vocazioni economico-produttive specifiche (tav. O.P.6.1.)	Rifunzionalizzazione dei sistemi sovra-locali e locali
			Riordino morfologico degli insediamenti
			Orientamento sostenibile dell'insediamento
			Macrofilere e microfilere
			Polarità produttive locali

Obiettivi e progetti del PTCP

All'interno dell'Obiettivo Prioritario 6, è presente il Progetto 2 "Polarità produttive locali" Azione strategica 8 Sviluppo di progetti pilota per le attività nel settore energetico (produzione da fonti rinnovabili) e della produzione di manufatti da materiali riciclati: questa Azione strategica mira a diffondere la produzione di energie da fonti rinnovabili e a sostenere la creazione di opportunità per il sistema produttivo derivanti dal settore del riciclo dei rifiuti e degli scarti di lavorazione. Tale azione è correlata all'Azione Strategica 16 Rigenerazione di centri della memoria viva come nodi di una rete per l'accoglienza di qualità che prevede tra le linee di intervento la "Sperimentazione di tecnologie e metodi di insediamento ecologicamente sostenibili (**produzione di energie dal fotovoltaico**, recupero dell'acqua, uso di materiali locali naturali, tecniche culturali biologiche, mezzi di trasporto alternativi, ecc.).", All'interno delle norme tecniche di attuazione del PTCP, l'Art. 62 *Indirizzi e direttive in materia di risparmio energetico degli insediamenti e la localizzazione di impianti ad energia rinnovabile*, sancisce che per la localizzazione degli impianti ad energia rinnovabile il PTCP recepisce le disposizioni di cui al D.M. 10 settembre 2010 Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili e della presa d'atto avvenuta con D.G.R. n. 871 del 29/12/2010.



Carta Delle aree protette– PTCP



Ambiti ed elementi del patrimonio storico-culturale– PTCP

☒ Area di cui al DM 10 settembre 2010 Allegato 3 lettera f)

- ☐ i siti inseriti nella lista del patrimonio mondiale dell'UNESCO, le aree ed i beni di notevole interesse culturale di cui alla Parte Seconda del D.Lgs. n. 42 del 2004, nonché gli immobili e le aree dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 dello stesso decreto legislativo;
- ☐ zone all'interno di cono visuali la cui immagine è storicizzata e identifica i luoghi anche in termini di notorietà internazionale di attrattiva turistica;
- ☐ zone situate in prossimità di parchi archeologici e nelle aree contermini ad emergenze di particolare interesse culturale, storico e/o religioso;
- ☐ le aree naturali protette ai diversi livelli (nazionale, regionale, locale) istituite ai sensi della Legge n. 394/1991 ed inserite nell'Elenco Ufficiale delle Aree Naturali Protette, con particolare riferimento alle aree di riserva integrale e di riserva generale orientata di cui all'articolo 12, comma 2, lettere a) e b) della legge n. 394/1991 ed equivalenti a livello regionale;
- ☐ le zone umide di importanza internazionale designate ai sensi della convenzione di Ramsar;
- ☒ le aree incluse nella Rete Natura 2000 designate in base alla direttiva 92/43/CEE (Siti

di importanza Comunitaria) ed alla direttiva 79/409/CEE (Zone di Protezione Speciale);

Solo per il cavidotto di connessione alla RTN

- ☐ le Important Bird Areas (I.B.A.);
- ☐ le aree non comprese in quelle di cui ai punti precedenti ma che svolgono funzioni determinanti per la conservazione della biodiversità (fasce di rispetto o aree contigue delle aree naturali protette); istituendo aree naturali protette oggetto di proposta del Governo ovvero di disegno di legge regionale approvato dalla Giunta; aree di connessione e continuità ecologico-funzionale tra i vari sistemi naturali e seminaturali; aree di riproduzione, alimentazione e transito di specie faunistiche protette; aree in cui è accertata la presenza di specie animali e vegetali soggette a tutela dalle Convenzioni internazionali (Berna, Bonn, Parigi, Washington, Barcellona) e dalle Direttive comunitarie (79/409/CEE e 92/43/CEE), specie rare, endemiche, vulnerabili, a rischio di estinzione;
- ☒ le aree agricole interessate da produzioni agricolo-alimentari di qualità (produzioni biologiche, produzioni D.O.P., I.G.P., S.T.G., D.O.C., D.O.C.G., produzioni tradizionali) e/o di particolare pregio rispetto al contesto paesaggistico-culturale, in coerenza e per le finalità di cui all'art. 12, comma 7, del decreto legislativo n. 387 del 2003 anche con riferimento alle aree, se previste dalla programmazione regionale, caratterizzate da un'elevata capacità d'uso del suolo;

Da verificare in sede di Conferenza dei servizi

- ☒ le aree caratterizzate da situazioni di dissesto e/o rischio idrogeologico perimetrate nei Piani di Assetto Idrogeologico (P.A.I.) adottati dalle competenti Autorità di Bacino ai sensi del D.L. n. 180/1998 e s.m.i.;

L'impianto non insiste su aree vincolate di cui al criterio. Il cavidotto rientra parzialmente in area di attenzione idraulica ai sensi del PAI. Tuttavia, ai sensi dell'articolo 21, è consentita la realizzazione di infrastrutture a rete energetica non altrimenti localizzabili, compresi i manufatti funzionalmente connessi, a condizione che non costituiscano ostacolo al libero deflusso o riduzione dell'attuale capacità di invaso.

- ☒ zone individuate ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. n. 42 del 2004 valutando la sussistenza di particolari caratteristiche che le rendano incompatibili con la realizzazione degli impianti.

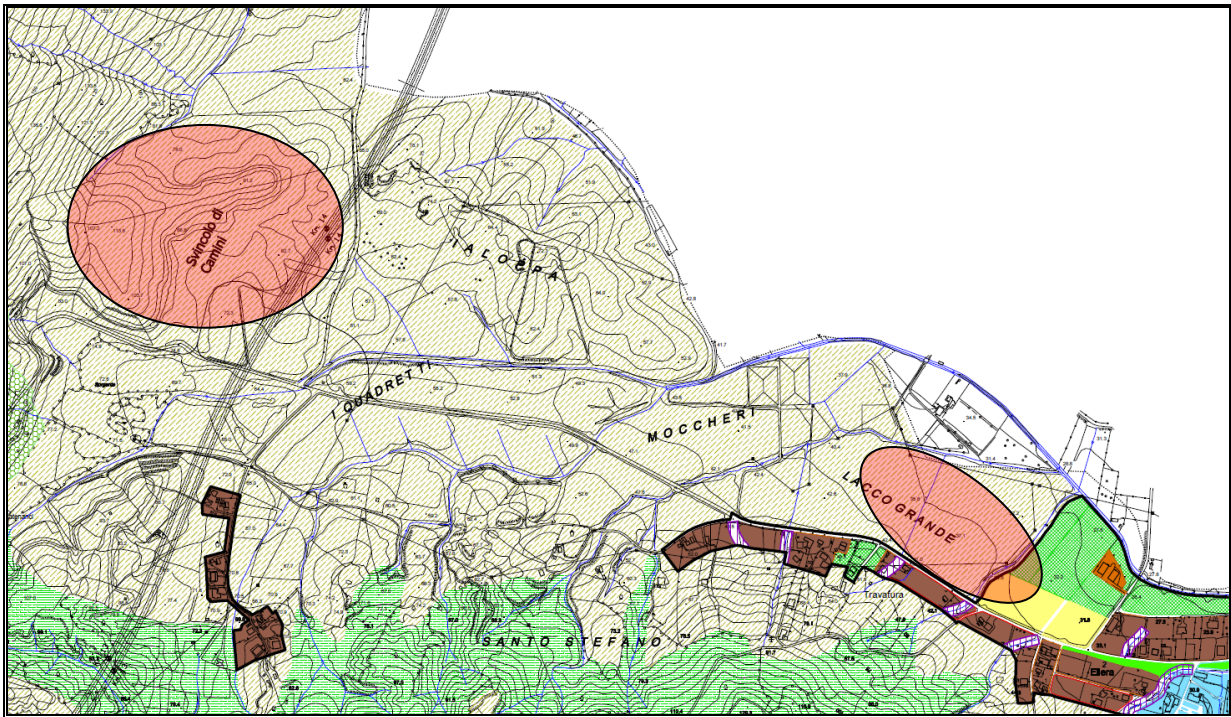
L'area non ricade in siti vincolati di cui alla specifica di criterio ad eccezione del cavidotto interrato che interessa parzialmente un'area a vincolo paesaggistico di cui al D.Lgs 42/2004 art 142 c.1 lett. c). Ai sensi del Decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 2017, n. 31 Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata (G.U. 22 marzo 2017, n. 68), l'intervento rientra nel punto A.15 dell'allegato A del suddetto DPR)

Relazione con il progetto

Ai sensi dell'articolo 62 delle norme tecniche di attuazione, essendo la produzione di energia rinnovabile inserita in molti programmi di valenza nazionale sanciti dalle Linee guida nazionali approvate con decreto del Ministro dello Sviluppo Economico del 10 settembre 2010, la conformità al PTCP, sostanzialmente, viene rispettata. La verifica del rispetto delle linee guida Nazionali viene demandata agli enti competenti invitati in conferenza dei servizi.

3.3 Pianificazione urbanistica comunale

Il PSC del Comune di Camini identifica l'area d'intervento come zona agricola; nello strumento di piano, inoltre, l'area in esame non risulta interessata dalla presenza di altri vincoli, anche derivati da strumenti di livello superiore, né di tipo idrogeologico né di tipo ambientale.



Zonizzazione urbanistica – PSC

Solo una piccola parte, ed in particolare inerente la particella 346 del foglio 14, è classificata come Area della trasformazione attraverso PAU. Il Certificato di Destinazione Urbanistica rilasciato dal Comune di Camini conferma tale destinazione d'uso. Il Permesso di Costruire da parte del Comune potrà essere rilasciato senza ricorrere ad alcuna variante allo strumento urbanistico, **ai sensi del D.L. 387 del 29/12/2003 art. 12 comma 7**, il quale dispone che gli impianti di produzione di energia elettrica mediante tecnologia fotovoltaica “*possono essere*

ubicati anche in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici”. Ai sensi dell’articolo 6 c. 9 bis del D.Lgs 28/2011 è consentita l'edificazione diretta degli impianti fotovoltaici anche qualora la pianificazione urbanistica richieda piani attuativi per l'edificazione.

Relazione con il progetto

Il progetto risulta, pertanto, compatibile con il Piano strutturale comunale.

3.4 Vincoli paesaggistici

Il progetto non ricade all’interno in nessuna delle aree comprese tra quelle specificamente elencate come aree soggette a vincolo paesaggistico ai sensi del D.Lgs 42/2004, art. 142 c. 1, ad eccezione del cavidotto interrato che interessa una parte di area soggetta a vincolo di cui al D.Lgs 42/2004, art. 142 c. 1 lettera c). Ai sensi del Decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 2017, n. 31 Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall’autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata (G.U. 22 marzo 2017, n. 68), l’intervento rientra nel punto A.15 dell’allegato A.15. *fatte salve le disposizioni di tutela dei beni archeologici nonché le eventuali specifiche prescrizioni paesaggistiche relative alle aree di interesse archeologico di cui all’art. 149, comma 1, lettera m) del Codice, la realizzazione e manutenzione di interventi nel sottosuolo che non comportino la modifica permanente della morfologia del terreno e che non incidano sugli assetti vegetazionali, quali: volumi completamente interrati senza opere in soprasuolo; condotte forzate e reti irrigue, pozzi ed opere di presa e prelievo da falda senza manufatti emergenti in soprasuolo; impianti geotermici al servizio di singoli edifici; serbatoi, cisterne e manufatti consimili nel sottosuolo; tratti di canalizzazioni, tubazioni o cavi interrati per le reti di distribuzione locale di servizi di pubblico interesse o di fognatura senza realizzazione di nuovi manufatti emergenti in soprasuolo o dal piano di campagna; l’allaccio alle infrastrutture a rete. Nei casi sopraelencati è consentita la realizzazione di pozzetti a raso emergenti dal suolo non oltre i 40 cm;*

Relazione con il progetto

L’intervento, pertanto, non è soggetto ad autorizzazione paesaggistica.

3.5 Vincoli ambientali

Il progetto non ricade all'interno in nessuna delle aree comprese tra quelle specificamente elencate come aree protette, ad eccezione del cavidotto interrato che interessa la ZSC Vallata dello Stilaro.

Relazione con il progetto

L'intervento, pertanto, è soggetto a valutazione di incidenza e viene allegata la relazione di incidenza ambientale di cui alle Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (V.Inc.A.) di cui alla DGR n. 65 del 28 febbraio 2022.







3.6 Vincoli idrogeologici


Un tratto di cavidotto lungo il suo tracciato interessa, tra le diverse zone a differente pericolosità e rischio, un'area P3 a rischio R4, che rappresenta la condizione più gravosa: la sua realizzazione è consentita dal PSDgDAM ai sensi dell'articolo 4 comma 2 lettera a) recante la *“Aree ad alta pericolosità idraulica P3 ricadenti in subareali di rischio R4. Interventi ammissibili e divieti”*. Nel dettaglio, è il comma 2 del suddetto articolo a definire gli interventi consentiti in tali aree, che riporta nella lettera a) *la possibilità di realizzare nuove infrastrutture, incluse quelle lineari di trasporto, comprensive dei relativi manufatti di servizio, purché essenziali e non diversamente localizzabili; a condizione che non costituiscano ostacolo al libero deflusso, o riduzione dell'attuale capacità d'invaso, previo parere dell'ABR”*

Relazione con il progetto

Il cavidotto, rientrando nella fattispecie rubricata nel suddetto comma 2 in quanto nuova infrastruttura elettrica non altrimenti localizzabile, risulta compatibile con il regime di vincolo. Lo studio di compatibilità idraulica allegata alla presente, dimostra che l'intervento non costituisce ostacolo al libero deflusso, né riduce l'attuale capacità d'invaso e l'officiosità idraulica del fiume Stilaro.

4. IDENTIFICAZIONE RISPETTO ALLE AREE IDONEE (ai sensi dell'art. 20 c.8 del D.Lgs. 199/2021)

TIPOLOGIA DI AREE IDONEE	Verifica idoneità
Siti ove sono già installati impianti della stessa fonte e in cui vengono realizzati interventi di modifica, anche sostanziale, per rifacimento, potenziamento o integrale ricostruzione, eventualmente abbinati a sistemi di accumulo, che non comportino una variazione dell'area occupata superiore al 20 per cento. Il limite percentuale di cui al primo periodo non si applica per gli impianti fotovoltaici, in relazione ai quali la variazione dell'area occupata è soggetta al limite di cui alla lettera c-ter), numero 1)''	
Aree dei siti oggetto di bonifica (Titolo V, Parte quarta D.Lgs. n. 152/06 e smi);	
Cave e miniere cessate, non recuperate o abbandonate o in condizioni di degrado ambientale, o le porzioni di cave e miniere non suscettibili di ulteriore sfruttamento;	
c-bis) i siti e gli impianti nelle disponibilità delle società del gruppo Ferrovie dello Stato italiane e dei gestori di infrastrutture ferroviarie nonché delle società concessionarie autostradali, dei sedimi aeroportuali, ivi inclusi quelli all'interno del perimetro di pertinenza degli aeroporti delle isole minori	
(c-bis.1) siti e impianti nella disponibilità delle società di gestione aeroportuale all'interno del perimetro di pertinenza degli aeroporti delle isole minori (all. 1 decreto MISE 14/02/2017), ferme restando le necessarie verifiche tecniche da parte dell'Ente nazionale per l'aviazione civile (ENAC)	
c-ter) esclusivamente per gli impianti fotovoltaici, anche con moduli a terra, in assenza di vincoli ai sensi della parte seconda del codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004 n° 42, -le aree classificate agricole, racchiuse in un perimetro i cui punti distino non più di 500 (metri da zone a destinazione industriale, artigianale e commerciale, compresi i siti di interesse nazionale, nonché le cave e le miniere; -le aree interne agli impianti industriali e agli stabilimenti, questi ultimi come definiti dall'articolo 268, comma 1, lettera h), del decreto legislativo 3 aprile 2006, 152, nonché le aree classificate agricole racchiuse in un perimetro i cui punti distino non più di 500 metri dal medesimo impianto o stabilimento; -le aree adiacenti alla rete autostradale entro una distanza non superiore a 300 metri	

<p>c-quater) fatto salvo quanto previsto alle lettere a), b), c), c-bis) e c-ter), le aree che non sono ricomprese nel perimetro dei beni sottoposti a tutela ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, incluse le zone gravate da usi civici di cui all'articolo 142, comma 1, lettera h), del medesimo decreto, "né ricadono nella fascia di rispetto dei beni sottoposti a tutela ai sensi della parte seconda oppure dell'articolo 136 del medesimo decreto legislativo. Ai soli fini della presente lettera, la fascia di rispetto è determinata considerando una distanza dal perimetro di beni sottoposti a tutela di tre chilometri per gli impianti eolici e di 500 m per gli impianti fotovoltaici. Resta ferma l'applicazione dell'articolo 30 del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, convertito, con modificazioni, dalla legge 29 luglio 2021, n. 108.</p> <p>Resta ferma, nei procedimenti autorizzatori, la competenza del Ministero della cultura a esprimersi in relazione ai soli progetti localizzati in aree sottoposte a tutela secondo quanto previsto all'articolo 12, comma 3-bis, del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387.</p>	
---	---

 CRITERIO VERIFICATO	 CRITERIO NON VERIFICATO	 CRITERIO non APPLICABILE
---	---	--

Relazione con il progetto

L'area di progetto non è acrivibile a quelle idonee di cui ai sensi dell' art. 20 c.8 del d.lgs 199/2021) . Per quanto non si può applicare la riduzione di un terzo del termine delle procedure di autorizzazione (art. 22 comma 1 lett. b).

Si specifica, tuttavia, che le aree di installazione dei pannelli non sono ricomprese nel perimetro dei beni sottoposti a tutela ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, "né ricadono nella fascia di rispetto di 500 m dei beni sottoposti a tutela ai sensi della parte seconda oppure dell'articolo 136 del medesimo decreto legislativo. La verifica demaniale per l'identificazione delle zone gravate da usi civici di cui all'articolo 142, comma 1, lettera h), del medesimo decreto, viene demandata al competente dipartimento regionale. Inoltre, parte della sezione di impianto "Catenacci", rientra nel perimetro di 500 m di un impianto fotovoltaico esistente e, pertanto, in forza all'interpello MASE 0130318 del 08/08/23, risulta idonea ai sensi del dell'art. 20 c.8 del D.Lgs. 199/2021 c. c-ter2.

In ogni caso, la mancata inclusione nel novero delle aree idonee non presuppone la dichiarazione di inidoneità (art. 20 co. 7 D.Lgs. n. 199/2021).

5. ITER AUTORIZZATIVO

5.1 D. Lgs 190/2024 Disciplina dei regimi amministrativi per la produzione di energia da fonti rinnovabili, in attuazione dell'articolo 26, commi 4 e 5, lettera b) e d) , della legge 5 agosto 2022, n. 118.

☐ Interventi di cui all'allegato A = Intervento soggetti ad edilizia libera

Nuove costruzioni

- ☐ a) impianti solari fotovoltaici, di potenza inferiore a 12 MW, integrati su coperture di strutture o edifici esistenti o sulle relative pertinenze, con la stessa inclinazione e lo stesso orientamento della falda, senza modifiche della sagoma della struttura o dell'edificio e con superficie non superiore a quella della copertura su cui è realizzato;
- ☐ b) impianti solari fotovoltaici a servizio di edifici collocati al di fuori della zona A) di cui all'articolo 2 del decreto del Ministro per i lavori pubblici 2 aprile 1968, 1444, di potenza:
 - 1. inferiore a 12 MW, se installati su strutture o edifici esistenti o sulle relative pertinenze o posti su strutture o manufatti fuori terra diversi dagli edifici;
 - 2. fino a 1 MW, se collocati a terra in adiacenza agli edifici esistenti cui sono asserviti;
- ☐ c) impianti solari fotovoltaici di potenza inferiore a 5 MW installati a terra ubicati nelle zone e nelle aree a destinazione industriale, artigianale e commerciale, nonché in discariche o lotti di discarica chiusi e ripristinati ovvero in cave o lotti o porzioni di cave non suscettibili di ulteriore sfruttamento;
- ☐ d) impianti solari fotovoltaici ubicati in aree nella disponibilità di strutture turistiche o termali, finalizzati a utilizzare prioritariamente l'energia autoprodotta per i fabbisogni delle medesime strutture, di potenza:
 - 1. inferiore a 10 MW, se installati su strutture o edifici esistenti o sulle relative pertinenze o posti su strutture o manufatti fuori terra diversi dagli edifici;
 - 2. fino a 1 MW, se collocati a terra in adiacenza agli edifici esistenti cui sono asserviti;
- ☐ e) impianti agrivoltaici di potenza inferiore a 5 MW che consentono la continuità dell'attività agricola e pastorale;
- ☐ f) singoli generatori eolici installati su edifici esistenti con altezza complessiva non superiore a 1,5 metri e diametro non superiore a 1 metro;

- ☐ g) torri anemometriche finalizzate alla misurazione temporanea del vento per un periodo non superiore a 36 mesi, realizzate mediante strutture mobili, semifisse o comunque amovibili, fermo restando l'obbligo alla ri- mozione delle stesse e al ripristino dello stato dei luoghi entro un mese dalla conclusione della rilevazione;
- ☐ h) impianti eolici con potenza complessiva fino a 20 kW posti al di fuori delle zone A) e B) di cui all'arti- colo 2 del decreto del Ministro dei lavori pubblici n. 1444 del 1968;
- ☐ i) impianti eolici con potenza complessiva fino a 20 kW e altezza non superiore a 5 metri;
- ☐ l) impianti alimentati da biomasse, gas di discarica, gas residuati dai processi di depurazione e biogas con potenza fino a 50 kW operanti in assetto cogenerativo;
- ☐ m) impianti solari termici a servizio di edifici, con potenza nominale utile fino a 10 MW, installati su strutture o edifici esistenti o sulle loro pertinenze o posti su strutture o manufatti fuori terra diversi dagli edifici o collocati a terra in adiacenza agli edifici esistenti cui sono asserviti, purché al di fuori della zona A) di cui all'artico- lo 2 del decreto del Ministro per i lavori pubblici n. 1444 del 1968;
- ☐ n) pompe di calore a servizio di edifici per la climatizzazione e l'acqua calda sanitaria;
- ☐ o) impianti a biomassa per la produzione di energia termica a servizio di edifici per la climatizzazione e l'acqua calda sanitaria, installati negli edifici esistenti e negli spazi liberi privati annessi, con potenza nominale utile fino a 200 kW;
- ☐ p) unità di microcogenerazione di cui all'artico- lo 2, comma 1, lettera e), del decreto legislativo 8 febbraio 2007, n. 20;
- ☐ q) impianti di cogenerazione di cui all'articolo 2, comma 1, lettera a), del decreto legislativo n. 20 del 2007 a servizio di edifici per la climatizzazione e l'acqua calda sanitaria con potenza nominale utile fino a 200 kW;
- ☐ r) generatori di calore a servizio di edifici, diversi da quelli di cui alle lettere m), n), o), p), q), per la climatizzazione e l'acqua calda sanitaria;
- ☐ s) sonde geotermiche a circuito chiuso a servizio di edifici esistenti, che non alterano volumi e/o superfici, né comportano modifiche delle destinazioni di uso, in- terventi su parti strutturali dell'edificio, aumento del nu- mero delle unità immobiliari o incremento dei parametri urbanistici, con potenza termica complessiva fino a 50 kW e con profondità non superiore a 2 metri dal piano di campagna, se orizzontali, e non superiore a 80 metri dal piano di campagna, se verticali;
- ☐ t) impianti di accumulo elettrochimico con poten- za fino a 10 MW;

- ☐ u) elettrolizzatori, compresi compressori e depositi, con potenza fino a 10 MW;
- ☐ v) le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli impianti di cui alle precedenti lettere, comprensive delle opere di connessione alla rete di distribuzione e alla rete di trasmissione nazionale necessarie all'immissione dell'energia prodotta dall'impianto, risultanti dalla soluzione di connessione rilasciata dal gestore di rete

☐ **Interventi di cui all'allegato B = Intervento soggetti a PAS**

Nuove costruzioni

- ☐ a) impianti solari fotovoltaici, di potenza inferiore a 10 MW, diversi da quelli di cui alle lettere a) e b), numero 1, della sezione I dell'allegato A, i cui moduli sono collocati con qualsiasi modalità su edifici e per i quali la superficie complessiva dei moduli fotovoltaici dell'impianto non sia superiore a quella del tetto dell'edificio sul quale i moduli sono collocati;
- ☐ b) impianti solari fotovoltaici, diversi da quelli di cui alle lettere a), b), c) e d) della sezione I dell'allegato A e da quelli di cui alla presente sezione, di potenza inferiore a 10 MW nelle aree classificate idonee ai sensi dell'articolo 20 del decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 199, ivi comprese le aree di cui al comma 8 del medesimo articolo 20;
- ☐ c) impianti solari fotovoltaici di potenza inferiore a 10 MW i cui moduli sono installati in sostituzione di coperture di edifici su cui è operata la completa rimozione dell'eternit o dell'amianto;
- ☐ d) impianti solari fotovoltaici di potenza pari a 5 MW e fino a 15 MW installati a terra ubicati nelle zone e nelle aree a destinazione industriale, artigianale e commerciale, nonché in discariche o lotti di discarica chiusi e ripristinati ovvero in cave o lotti o porzioni di cave non suscettibili di ulteriore sfruttamento;
- ☐ e) impianti fotovoltaici di potenza inferiore a 10 MW collocati in modalità flottante sullo specchio d'acqua di invasi e di bacini idrici su aree pubbliche o demaniali, compresi gli invasi idrici nelle cave dismesse o in esercizio, o installati a copertura dei canali di irrigazione, diversi da quelli di cui all'allegato C, sezione I, lettera aa) e sezione II, lettera z);»;
- ☐ f) impianti solari fotovoltaici o agrivoltaici, diversi da quelli di cui alle lettere a), b), c), d) ed e) della sezione I dell'allegato A nonché da quelli di cui alla presente sezione, di potenza fino a 1 MW;
- ☐ g) impianti eolici con potenza superiore a 20 kW e inferiore a 60 kW, posti al di fuori

di aree protette o appartenenti a Rete Natura 2000;

- ☐ h) torri anemometriche finalizzate alla misurazione temporanea del vento per un periodo superiore a 36 mesi, realizzate mediante strutture mobili, semifisse o comunque amovibili, fermo restando l'obbligo alla rimozione delle stesse e al ripristino dello stato dei luoghi entro un mese dalla conclusione della rilevazione;
- ☐ i) impianti idroelettrici con capacità di generazione inferiore a 100 kW di potenza di concessione;
- ☐ l) impianti alimentati da biomasse, gas di discarica, gas residuati dai processi di depurazione con potenza superiore a 50 kW e inferiore a 1 MW, operanti in assetto cogenerativo;
- ☐ m) impianti per la produzione di energia elettrica alimentati da biomasse, gas di discarica, gas residuati dai processi di depurazione e biogas non operanti in assetto cogenerativo e aventi capacità di generazione:
 - inferiore a 200 kW, per impianti a biomassa;
 - inferiore a 300 kW, per gas di discarica, gas residuati dai processi di depurazione e biogas;
- ☐ n) sonde geotermiche a circuito chiuso con potenza termica complessiva superiore a 50 kW e inferiore a 100 kW, con profondità non superiore a 3 metri dal piano di campagna, se orizzontali, e non superiore a 170 metri dal piano di campagna, se verticali;
- ☐ o) impianti solari termici, con potenza termica nominale utile fino a 10 MW, a servizio di edifici installati su strutture o edifici esistenti o sulle loro pertinenze o posti su strutture e manufatti fuori terra diversi dagli edifici o collocati a terra in adiacenza, all'interno della zona A) di cui all'articolo 2 del decreto del Ministro per i lavori pubblici n. 1444 del 1968;
- ☐ p) impianti solari termici, con potenza termica fino a 10 MW, asserviti a processi produttivi;
- ☐ q) pompe di calore asservite a processi produttivi con potenza termica utile nominale fino a 50 MW;
- ☐ r) impianti a biomassa per la produzione di energia termica asserviti a processi produttivi con potenza termica utile nominale fino a 1 MW;
- ☐ s) impianti a biomassa per la produzione di energia termica a servizio di edifici per la climatizzazione e l'acqua calda sanitaria, installati negli edifici esistenti e negli spazi liberi privati annessi, con potenza nominale utile superiore a 200 kW e fino a 2 MW;
- ☐ t) impianti di cogenerazione di cui all'articolo 2, comma 1, lettera a), del decreto legislativo n. 20 del 2007, a servizio di edifici per la climatizzazione e l'acqua calda

sanitaria con potenza termica utile nominale superiore a 200 kW e inferiore a 2 MW;

- ☐ u) impianti di cogenerazione di cui all'articolo 2, comma 1, lettera a), del decreto legislativo n. 20 del 2007, asserviti a processi produttivi con potenza termica utile nominale fino a 1 MW;
- ☐ v) generatori di calore, diversi da quelli di cui alle lettere o), p), q), r), s), t), u), asserviti a processi produttivi con potenza termica utile nominale fino a 1 MW;
- ☐ z) impianti a biometano di capacità produttiva fino a 500 standard metri cubi/ora;
- ☐ aa) impianti di accumulo elettrochimico ubicati esclusivamente all'interno del perimetro di impianti industriali di qualsiasi natura, anche non più operativi o in corso di dismissione, di impianti di produzione di energia elettrica esistenti, o all'interno di aree di cava o di produzione e trattamento di idrocarburi liquidi e gassosi in via di dismissione, per i quali la realizzazione dell'impianto di accumulo non comporta l'aumento degli ingombri in altezza rispetto alla situazione esistente, né richiede variante agli strumenti urbanistici adottati;
- ☐ bb) elettrolizzatori, compresi compressori e depositi, con potenza superiore a 10 MW ubicati all'interno di aree industriali ovvero di aree ove sono situati impianti industriali anche per la produzione di energia da fonti rinnovabili, ancorché non più operativi o in corso di dismissione, la cui realizzazione non comporti occupazione in estensione delle aree stesse, né aumento degli ingombri in altezza rispetto alla situazione esistente e che non richiedano una variante agli strumenti urbanistici adottati;
- ☐ cc) le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli impianti di cui alle precedenti lettere, comprensive delle opere di connessione alla rete di distribuzione e alla rete di trasmissione nazionale necessarie all'immissione dell'energia prodotta dall'impianto, risultanti dalla soluzione di connessione rilasciata dal gestore di rete.

☒ **Interventi di cui all'allegato C = Intervento soggetti ad Autorizzazione unica**

Nuove costruzioni

- ☒ a) **impianti fotovoltaici di potenza pari o superiore a 1 MW e fino a 300 MW**
- ☐ b) impianti solari termodinamici di potenza fino a 300 MW
- ☐ c) impianti eolici di potenza pari o superiore a 60 kW e fino a 300 MW, nonché quelli posti all'interno di aree protette o appartenenti a Rete Natura 2000
- ☐ d) impianti idroelettrici di potenza pari o superiore a 100 kW e fino a 300 MW
- ☐ e) impianti geotermoelettrici di potenza fino a 300 MW, esclusi gli impianti pilota di

cui all'articolo 1, comma 3-bis, del decreto legislativo 11 febbraio 2010, n. 22;

- ☐ e) impianti a biometano di capacità produttiva superiore a 500 standard metri cubi/ora;
- ☐ f) impianti a biometano di capacità produttiva superiore a 500 standard metri cubi/ora;
- ☐ g) impianti alimentati da biomasse, gas di discarica, gas residuati dai processi di depurazione e biogas operanti in assetto cogenerativo di potenza pari o superiore a 1 MW e fino a 300 MW
- ☐ h) impianti per la produzione di energia elettrica alimentati da biomasse, gas di discarica, gas residuati dai processi di depurazione e biogas non operanti in assetto cogenerativo aventi capacità di generazione:
 - 1. pari o superiore a 200 kW e fino a 300 MW, per impianti a biomassa;
 - 2. pari o superiore a 300 kW e fino a 300 MW, per gas di discarica, gas residuati dai processi di depurazione e biogas;
- ☐ i) pompe di calore asservite a processi produttivi con potenza termica utile nominale superiore a 50 MW e fino a 300 MW
- ☐ l) impianti a biomassa per la produzione di energia termica asserviti a processi produttivi con potenza termica utile nominale superiore a 1 MW e fino a 300 MW
- ☐ m) impianti a biomassa per la produzione di energia termica a servizio di edifici per la climatizzazione e l'acqua calda sanitaria, installati negli edifici esistenti e negli spazi liberi privati annessi, con potenza nominale utile superiore a 2 MW fino a 300 MW
- ☐ n) impianti solari termici, con potenza termica superiore a 10 MW e fino a 300 MW, a servizio di edifici installati su strutture e edifici esistenti o sulle loro pertinenze o posti su strutture e manufatti fuori terra diversi dagli edifici o collocati a terra in adiacenza;
- ☐ o) impianti solari termici, con potenza termica superiore a 10 MW e fino a 300 MW, asserviti a processi produttivi
- ☐ p) impianti di cogenerazione di cui all'articolo 2, comma 1, lettera a), del decreto legislativo n. 20 del 2007, a servizio di edifici per la climatizzazione e l'acqua calda sanitaria con potenza termica utile nominale superiore a 2 MW fino a 300 MW;
- ☐ q) impianti di cogenerazione di cui all'articolo 2, comma 1, lettera a), del decreto legislativo n. 20 del 2007 asserviti a processi produttivi con potenza termica utile nominale superiore a 1 MW e fino a 300 MW;
- ☐ r) generatori di calore, asserviti a processi produttivi, con potenza termica utile

superiore a 1 MW e fino a 300 MW;

- ☐ s) elettrolizzatori stand alone e le infrastrutture connesse, compresi compressori e depositi, da realizzare in connessione a impianti di produzione di energia elettrica di cui alla presente sezione;
- ☐ t) impianti di accumulo elettrochimico connessi o asserviti ad impianti di produzione di energia elettrica di potenza uguale o inferiore a 300 MW autorizzati ma non ancora realizzati;
- ☐ u) impianti di accumulo elettrochimico ubicati in aree diverse da quelle individuate alla lettera aa) della sezione I dell'allegato B, in grado di erogare autonomamente servizi a beneficio della rete elettrica nazionale, di potenza inferiore o pari a 200 MW
- ☐ v) opere connesse e infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli impianti di cui alle precedenti lettere, comprensive delle opere di connessione alla rete di distribuzione e alla rete di trasmissione nazionale necessarie all'immissione dell'energia prodotta dall'impianto, risultanti dalla soluzione di connessione rilasciata dal gestore di rete;
- ☐ z) modifiche, ivi incluse quelle consistenti in potenziamento, ripotenziamento, rifacimento, riattivazione e ricostruzione, sostituzioni o riconversioni di impianti esistenti o autorizzati che comportino una potenza complessiva fino a 300 MW, unitamente alle opere connesse e alle infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli impianti oggetto di modifica, sostituzione o riconversione, comprensive delle opere di connessione alla rete di distribuzione e alla rete di trasmissione nazionale necessarie all'immissione dell'energia prodotta dagli impianti medesimi, risultanti dalla soluzione di connessione rilasciata dal gestore di rete;
- ☐ aa) impianti solari fotovoltaici collocati in modalità flottante sullo specchio d'acqua di invasi realizzati da dighe diverse da quelle di cui all'articolo 1 del decreto- legge 8 agosto 1994, n. 507, convertito, con modificazioni, dalla legge 21 ottobre 1994, n. 584.

Ai sensi del D. Lgs 190/2024 Disciplina dei regimi amministrativi per la produzione di energia da fonti rinnovabili, in attuazione dell'articolo 26, commi 4 e 5, lettera b) e d) , della legge 5 agosto 2022, n. 118, l'impianto rientra tra gli interventi di cui all'Allegato C punto a) e , pertanto, è soggetto ad autorizzazione unica di cui all'articolo 12 del D.Lgs. 387/2003.

6. VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE (D.Lgs. 152/2006)**6.1 Criteri specifici al paragrafo 4 del DM 10 30.03.2015**

- ☐ l'impianto è di nuova realizzazione e non ricade, neanche parzialmente, all'interno di "Aree naturali protette" come definite dalla L. 394/1991 e dalle leggi regionali (punto 3.2. dell'Allegato al D.M. 30.03.2015) e/o di "Siti della Rete Natura 2000" (art. 6, comma 7, lett. b) del D.Lgs 152/2006).
- ☐ **Cumulo con altri progetti**
- ☐ **Localizzazione dei progetti**
- ☐ Zone umide
 - ☐ Zone costiere
 - ☐ Zone montuose
 - ☐ Riserve e parchi naturali, zone classificate o protette ai sensi della normativa nazionale.
 - ☐ le zone umide di importanza internazionale designate ai sensi della convenzione di Ramsar;
 - ☐ Zone protette speciali designate ai sensi delle direttive 2009/147/CE e 92/43/CEE.
 - ☐ Zone a forte densità demografica.
 - ☐ Zone di importanza storica, culturale o archeologica.
- ☐ **Ricadendo nell'ambito di applicazione dei suddetti "Criteri specifici", le soglie individuate nell'allegato IV della parte seconda del D.Lgs. n. 152/2006 sono da intendersi ridotte del 50%.**

Relazione con il progetto

Il progetto non ricade all'interno tra quelle indicate dal decreto del Ministro dello sviluppo economico 10 settembre 2010, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 219 del 18 settembre 2010. (VED. Elaborato PR4), ad eccezione del cavidotto interrato che interessa la ZSC della Vallata dello Stilaro.

6.2 Ambito di applicazione D.Lgs 152/2006 art. 23

- ☐ **A1** Impianto fotovoltaico avente potenza ≥ 15 MW installato su strutture o edifici esistenti, sulle relative pertinenze o posti su strutture o manufatti fuori terra diversi dagli edifici (punto 2 lett. d-bis Parte II Allegato IV D.Lgs. n. 152/06 e ss.mm.ii. e par. 14.8 linee guida D.M. 10/09/2010).
- ☒ **A2** Impianto fotovoltaico o agrivoltaico avente potenza ≥ 12 MW in zone classificate agricole che consenta l'effettiva compatibilità e integrazione con le attività agricole (punto 2 lett. d-ter Parte II Allegato IV D.Lgs. n. 152/06 e ss.mm.ii. e par. 14.8 linee guida D.M. 10/09/2010).
- ☐ **A3** Impianto fotovoltaico avente potenza > 12 MW e ≤ 25 MW nelle aree classificate idonee ai sensi dell'art. 20 del D.Lgs. 199/2021 (punto 2 lett. d-quater Parte II Allegato IV, punto 1 lett. a-bis Parte II Allegato II-bis D.Lgs. n. 152/06 e ss.mm.ii. e par. 14.8 linee guida D.M. 10/09/2010).
- ☐ **A4** Impianto fotovoltaico avente potenza ≥ 15 MW e ≤ 30 MW installato a terra ubicato nelle zone e nelle aree a destinazione industriale, artigianale e commerciale, nonché in discariche o lotti di discarica chiusi e ripristinati ovvero in cave o lotti o porzioni di cave non suscettibili di ulteriore sfruttamento (punto 2 lett. d-quinquies Parte II Allegato IV, punto 1 lett. a-ter Parte II Allegato II-bis D.Lgs. n. 152/06 e ss.mm.ii. e par. 14.8 linee guida D.M. 10/09/2010).

Relazione con il progetto

Il progetto è soggetto a procedure di cui al D.Lgs 152/2006, articolo 6 comma 7 lettera b) “ i progetti di cui agli allegati II-bis e IV alla parte seconda del suddetto decreto, relativi ad opere o interventi di nuova realizzazione, che ricadono, anche parzialmente, all'interno di aree naturali protette come definite dalla legge 6 dicembre 1991, n. 394, ovvero all'interno di siti della rete Natura 2000”

7. CONCLUSIONI

Considerato il rispetto dei requisiti richiesti per la definizione di impianto agrivoltaico, complessivamente si può concludere che l'intervento proposto si inserisca coerentemente nella programmazione energetica ambientale comunitaria, nazionale, regionale e provinciale, nonché nel rispetto dei vincoli legislativi e normativi, integrandosi, peraltro, pienamente nella strategia generale dello sviluppo sostenibile, presupposto imprescindibile per un collettivo miglioramento della qualità della vita.

Ing. ~~Eugenio~~ CANINO
A. 2183
ORDINE PROVINCIALE INGEGNERI - CATANZARO