

COMUNE DI ROCCAGLIORIOSA

PROVINCIA DI SALERNO

Centrale fotovoltaica "SOLEIL – ENERGY"

- PROGETTO DEFINITIVO -



RELAZIONE PAESAGGISTICA

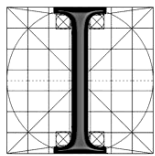
Redatta ai sensi dell'art.146 comma 3 D.L. 22.01.2004 n. 42

il richiedente : Sig. Nicola Pierro

Il Tecnico



Torre Orsaia / Roccagloriosa Settembre 2023



RELAZIONE PAESAGGISTICA

Redatta ai sensi dell'art. 146 comma 3 del D.L. 22.01.2004 n. 42

PREMESSA

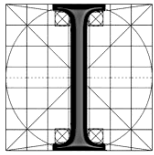
La presente Relazione Paesaggistica prevista ai sensi dell'art. 146 comma 3, del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004 n. 42 recante il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, corredata, unitamente al progetto dell'intervento che si propone di realizzare, l'istanza di autorizzazione paesaggistica di cui agli art. 159, comma 1, art. 146, comma 2 del Codice.

Nella presente relazione sono contenuti tutti gli elementi necessari alla verifica di compatibilità paesaggistica dell'intervento assumendo a base della documentazione le analisi paesaggistiche e/o ambientali degli strumenti urbanistici di ambito e territoriali.

La presente relazione, mediante opportuna documentazione, descrive:

- 1) lo stato dei luoghi ovvero il contesto paesaggistico prima dell'esecuzione delle opere edilizie;*
- 2) le caratteristiche dell'intervento edilizio progettato;*
- 3) lo stato dei luoghi dopo l'intervento nonché la verifica di compatibilità del progetto.*

1. ANALISI DELLO STATO DEI LUOGHI OVVERO DEL CONTESTO PAESAGGISTICO PRIMA DELL'ESECUZIONE DELL'INTERVENTO PREVISTO.



L'area su cui sarà realizzato l'intervento, che prevede la realizzazione di una Centrale fotovoltaica di 12.800 KWp, censita catastalmente al foglio 26 p.lle 32 e 51, è sita in località Macchia del Comune di Roccagloriosa.

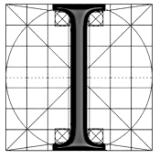
L'impianto fotovoltaico sorgerà su un'area agricola (Tipo E) in località "La Macchia" con estensione complessiva di ha 20.00.00 circa avente una potenza complessiva di 12.800 Kwp.

L'area interessata presenta le seguenti coordinate geografiche :

Lat: 40°05'22"N. Long.:15°26'11"E Alt. 250 m. s. m. La centrale fotovoltaica sarà suddivisa in quattro sotto campi, attestati in cabine per la trasformazione DC/AC tramite una coppia di convertitori statici (inverter) di potenza pari a 1600 KVA.

L'area in oggetto ricade all'esterno del Perimetro dei Centri Abitati del Comune di Roccagloriosa, definito ai sensi dell'art. 3 della L.R. 17/82, art. della L. 756/67 e dell'art.18 della L. 865/71 , ed approvato con decreto del Presidente della Comunità Montana "Lambro e Mingardo", e non ricade nella Perimetrazione del Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano. L'area suddetta risulta sottoposta a vincolo idrogeologico di cui al R.D. 3267/23.

Il lotto del terreno interessato dai lavori, di natura agricola, ha un andamento caratterizzato da una leggera pendenza e costante, che in fase di esecuzione dei lavori permette di limitare i movimenti terra. La vegetazione presente è di tipo agricolo, tipica della zona con presenza di vegetazione spontanea, che si alterna a culture foraggere.



Essendo esterna al centro abitato, quindi inserita in un'area prevalentemente agricola, risulta priva di qualunque valenza naturalistica.

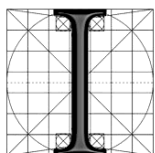
L'intervento è ammissibile in quanto l'intervento non stravolge il naturale andamento del terreno. La realizzazione di un impianto fotovoltaico non prevede occupazione o frammentazione di habitat, né ostacoli al compimento di cicli biologici delle specie floristiche e faunistiche presenti.

In merito alla compatibilità rispetto all'attuale regime dei vincoli sovraordinati, invece, si precisa che il sito d'intervento:

- non ricade all'esterno della perimetrazione del Parco Nazionale Cilento e Vallo di Diano approvata con D.P.R. 5/6/1995;
- non rientra all'interno dei siti di pregio ambientale individuati nell'ambito del programma Natura 2000 (aree SIC E ZPS);
- non rientra in zona sottoposta a vincolo paesaggistico (ai sensi del D.Lgs. 42/2004), né in fascia di rispetto (stradale, cimiteriale, ecc.) o del demanio idraulico;
- ricade in zona classificata a rischio idrogeologico da frana medio e moderato mentre non ricade in area classificata a rischio d'alluvione dal vigente Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico approvato dalla competente Autorità di Bacino.

In conclusione:

- viste le condizioni morfologiche ed idrogeologiche dell'area interessata dall'intervento;



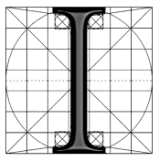
- considerate le caratteristiche dell'impianto fotovoltaico (ubicazione relativa, ampiezza, ecc.).

Per quanto detto, quindi, si precisa che l'impianto non determina apprezzabili interferenze con l'idrografia superficiale né, in particolare, con aree del demanio idrico.

A titolo esemplificativo si riportano due Tabelle dove sono stati elencati alcuni parametri per la lettura delle caratteristiche paesaggistiche riferite all'ambito territoriale di cui l'area interessata fa parte, *ambito collinare*, e al sito oggetto dell'intervento edilizio.

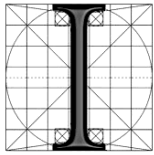
Parametri di lettura di qualità paesaggistica:

PARAMETRI		ambito collinare		sito d'intervento	
		presente	assente	presente	assente
DIVERSITA' riconoscimento di caratteri elementi peculiari e distintivi	Naturali	X			X
	Antropici	X		X	
	Storici		X	X	
	Culturali		X	X	
	Simbolici		X		X
INTEGRITA' Permanenza di caratteri distintivi	sistemi naturali	X			X
	sistemi antropici		X		X
QUALITA' VISIVE presenza di particolari qualità	sceniche	x			x
	panoramiche	x			x
RARITA' Presenza di elementi caratteristici esistenti in numero ridotto e/o in alcuni siti o aree particolari					X
DEGRADO Perdita e deturpazione di risorse	Naturali		X	X	
	Culturali		X	X	
	storiche		X	X	
	visive		X		X
	morfologiche		X		X
	testimonili		X		X



Parametri di lettura del rischio paesaggistico, antropico e ambientale:

PARAMETRI	ambito collinare		sito d'intervento	
	presente	assente	presente	assente
SENSIBILITA' Capacità dei luoghi di accogliere i cambiamenti, entro certi limiti, senza effetti di alterazione o diminuzione dei caratteri connotativi o degrado della qualità visiva	X		X	
VULNERABILITA'/FRAGILITA' Condizione di facile alterazione o distruzione dei caratteri connotativi	X			X
CAPACITA' DI ASSORBIMENTO VISUALE Attitudine ad assorbire visivamente le modifiche, senza diminuzione sostanziale della qualità	X		X	
STABILITA' Capacità di mantenimento dell'efficienza funzionale dei sistemi ecologici o situazioni di assetti antropici consolidate	X		X	
INSTABILITA' Situazioni di instabilità delle componenti fisiche e biologiche o degli assetti antropici		X		X



I parametri di lettura della qualità paesaggistica e quelli del rischio paesaggistico, antropico ed ambientale innanzi riportati saranno tenuti a base per l'attività di verifica della compatibilità paesaggistica dell'intervento progettato.

2. LE CARATTERISTICHE DELL'INTERVENTO PROGETTATO.

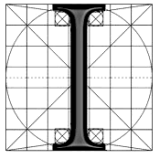
Nella proposta di progetto sono stati studiati attentamente tutti gli effetti che la realizzazione di una nuova struttura avrebbe potuto determinare sul paesaggio.

I movimenti di terra previsti sono limitati lasciando l'andamento originario del terreno, assecondando la morfologia del sito che è caratterizzato da un'area leggermente in pendenza.

Caratteristiche principali del progetto e componenti

L'impianto fotovoltaico avrà una potenza nominale di 12.800 KW, mentre la potenza immessa in rete ammonta a 12.600 KW in ragione della potenza necessaria all'alimentazione dei servizi ausiliari in auto produzione e quindi sottratta dal valore della potenza nominale.

L'impianto sarà suddiviso indicato in precedenza, in n°4 sotto campi di 3.200KWp. Gli stessi si attesteranno in cabina di campo dove avverrà la trasformazione DC/AC.

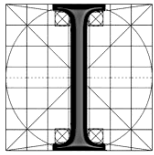


Il generatore fotovoltaico sarà realizzato sui strutture portanti mobili, definiti Tracker, che avranno un solo grado di libertà, ovvero di movimento di rotazione lungo l'asse nord-sud, realizzando un movimento basculante, con rotazione di circa 150°, in grado di seguire la posizione del sole lungo il percorso tracciato dall'eclittica, rispetto al piano di campagna.

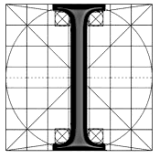
1. Ciascun tracker sarà costituito da n° 120 moduli fotovoltaici, disposti su due file, 60+60, che ruoteranno lungo l'asse nord-sud, creando un movimento circolare da est a ovest, e poi ritornare in posizione di riposo a fine giornata. Il numero di tracker previsto è di 267, in grado di portare circa 32.000 moduli fotovoltaici della potenza di 400Wp, del tipo monocristallino. Le fondazioni sono realizzate con sistema di martellatura diretta. I pali sono realizzati in acciaio S355 JR più adatto per essere sollecitato agli sforzi senza deformazioni.

Il fissaggio dei pannelli fotovoltaici viene effettuato con viti in acciaio inossidabile e rondella in acciaio inossidabile per evitare fenomeni di accoppiamento galvanico e corrosivo.

2. Ciascun tracker, contenente n.120 moduli, avrà una potenza di picco $120 \times 400 = 48.000 \text{ Wp}$. Per cui per ogni 30 tracker è stato predisposto un inverter di 1.600 Kwp, in grado di realizzare la conversione dell'energia da continua in alternata.



3. Gli inverter saranno posizionati nelle cabine di campo, in coppia, al fine di ridurre il numero di linee incaco, ottimizzando i costi e il numero di cavidotti necessari al passaggio dei cavi. A seguito della conversione dell'energia prodotta, si avrà una tensione in BT a 400V che alimenterà un trasformatore BT/MT 20 kV. L'energia, mediante un cavidotto interrato sarà consegnata nella cabina di raccolta posizionata all'interno del campo fotovoltaico.
4. Per ciascuna coppia di inverter sono previsti dispositivi di sezionamento e interruttori gestiti da sistemi di protezione.
5. Ciascuna cabina di campo sarà costituita da n.1 trasformatore con potenza di 3.500KVA. Per ciascun trasformatore saranno previste le protezioni sia sul lato BT a 400V, che all'uscita in MT 20 kV. I trasformatori saranno alloggiati all'interno della stessa cabina di campo le quali saranno posizionati su platee di cemento, cui confluiranno i vari cavidotti di ciascuna sezione dell'impianto.
6. Le cabine di campo che trasformeranno la tensione da 0,4 KV a 20KV in MT, saranno collegate con la cabina principale di raccolta con cavidotto interrato. Da questa sarà realizzata la linea in MT in doppia trina di collegamento alla RTN come risulterà dalla soluzione di connessione di TERNA.
7. L'impianto è stato strutturato per avere una viabilità perimetrale, lungo la quale saranno predisposti gli impianti di illuminazione e video



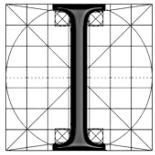
sorveglianza, per permettere il controllo; mentre lungo la viabilità interna di collegamento delle varie cabine di campo saranno allocati i cavidotti interrati di collegamento delle varie sezioni di impianti.

8. La distribuzione ed i cavidotti dei vari collegamenti, di cui sarà composto l'impianto saranno realizzati sui bordi della viabilità interna per rendere semplice l'ispezione da parte di tecnici incaricati. Lungo la viabilità interna oltre ai cavi di energia saranno predisposte le linee dei vari servizi di cui sarà dotato il parco fotovoltaico. Tra questi vi saranno impianto di illuminazione, la rete di collegamento della video sorveglianza, la rete telematica dei segnali per il collegamento delle varie cabine di campo e dei vari Inverter, necessari per il monitoraggio e controllo in rete.

9. Il pannello fotovoltaico, del tipo monocristallino, è costituito da 72 celle PERC in silicio monocristallino da 158,75x158,75 mm, con potenza di picco di 400 Wp e +/-5 di tolleranza , avente dimensioni di 2979x1002x40mm.

10. L'impianto di illuminazione è previsto su tutto il perimetro dell' impianto e sarà realizzato con pali tra loro distanti circa 40mt e altezza 6mt. Essi saranno dotati di lampade a LED della potenza di 100W.

11. L'impianto di videosorveglianza sarà realizzato usando la struttura dell'impianto di illuminazione.



12. Un sistema di allarme antiintrusione, da posizionarsi lungo il perimetro dell' impianto.

13. Occorrerà considerare anche una linea di telecomando per eventuale sgancio in caso di anomalia dell'impianto.

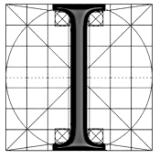
Questo sistema è stato scelto in quanto rappresenta quello meno invasivo e di facile e rapida manutenzione e rimozione .

3. LO STATO DEI LUOGHI DOPO L'INTERVENTO NONCHE' LA VERIFICA DI COMPATIBILITA' DEL PROGETTO.

A fine di consentire la valutazione di compatibilità e l'effetto delle opere progettate nel contesto paesaggistico nonché l'adeguatezza delle soluzioni progettuali adeguate, basate su criteri di congruità paesaggistica quali forme, rapporti volumetrici, colori e materiali, si è fatto riferimento alla simulazione dettagliata dello stato dei luoghi per effetto della realizzazione del progetto resa mediante foto modellazione realistica .

Attraverso la simulazione dettagliata e la sua base della lettura dei parametri riportati nelle Tabelle e dei principali tipi di modificazione o alterazioni che possono incidere sul paesaggio con maggiore rilevanza, è stata verificata la compatibilità paesaggistica e la valutazione puntuale dei rischi, degli effetti e delle trasformazioni dal punto di vista paesaggistico:

modificazione delle morfologie del terreno



Il progetto non prevede sbancamenti o movimenti di terra significativi in quanto i pannelli verranno ancorati al suolo mediante viti di fondazione di acciaio zincato a caldo .

Modificazione della compagine vegetale

Non sono previsti tagli di alberi significativi in quanto non sono presenti essendo il terreno Pascolo Arborato .

Modificazione dell'assetto percettivo, scenico, panoramico

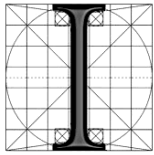
L'intervento proposto non incide sull'assetto panoramico precludendo visuali di pubblico godimento e non altera l'equilibrio scenico. Punti di visibilità dell'impianto sono Strade a scorrimento veloce, la Variante SP 430 e la Variante SS 417. Entrambi i casi non rappresentano i principali punti di vista panoramici.

4. CONCLUSIONI

Dall'analisi condotta, finalizzata alla verifica puntuale degli effetti e delle trasformazioni che l'intervento progettato avrebbe potuto determinare sul paesaggio, è possibile trarre le seguenti considerazioni conclusive:

A) l'opera progetta, realizzata rispetto dei caratteri materici, coloristici e costruttivi, non modifica l'assetto percettivo , scenico e panoramico.

B) l'opera progettata non incide sulla morfologia del terreno e non modifica la compagine vegetale. Sulla base di queste considerazioni espone, e dalla verifica eseguita con foto modellazione, l'opera



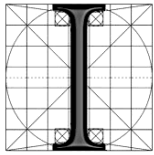
progettata non introduce nel bene del progetto modifiche che attentino all'integrità di quelle caratteristiche estetiche, morfologiche, funzionali che costituiscono la ragione stessa del vincolo.

Sintesi non Tecnica

L'intervento in progetto consiste nella realizzazione di un impianto fotovoltaico in agro del Comune di Roccagloriosa (SA), su un'area di proprietà privata, riportata in catasto al Foglio n.26 part.lla n. 32 e 51.

L'area da asservire all'impianto sarà, pertanto, pari a circa 200.000 mq, di questa solo una parte sarà occupata dai pannelli fotovoltaici.

Le unità di base verranno ancorate al suolo a mezzo di viti di fondazione in acciaio zincato a caldo della lunghezza di 1.60 mt. (come da progetto), che mediante una piastra in acciaio verranno collegate al sostegno dei moduli. Tale soluzione progettuale evita l'utilizzo di calcestruzzo come tipologia di fondazione, risultando, pertanto meno invasivo, nonché di facile rimozione. Per quanto appena espresso, è evidente che il ripristino dello stato dei luoghi, a dismissione dell'impianto avvenuta, risulterà estremamente semplice, poco oneroso, celere e senza movimenti di terra. I moduli fotovoltaici verranno posizionati sul sito avendo l'accortezza di lasciare la distanza sufficiente (vedi layout di cantiere) tra una fila e l'altra, scongiurando, così, il verificarsi di fenomeni di ombreggiamento e quindi perdite di produttività dell'impianto.



ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA
PROVINCIA DI SALERNO

È bene precisare, che, l'impianto fotovoltaico in progetto, ricade su di un'area posta all'esterno della perimetrazione del Parco Nazionale Cilento e Vallo di Diano approvata con D.P.R. 5/6/1995 e non rientra all'interno dei siti di pregio ambientale individuati nell'ambito del programma Natura 2000 (aree SIC E ZPS).

Inoltre, la distanza tra l'area sulla quale dovrà sorgere il realizzando impianto fotovoltaico e i siti individuati dalla **Rete natura 2000** è tale da escludere, con ragionevole certezza scientifica, che la realizzazione dell'opera in progetto e la successiva fase di esercizio possano causare disturbi alle componenti biotiche ed abiotiche.

In sintesi, viste le condizioni ambientali esistenti ed i criteri progettuali previsti, la realizzazione dell'impianto in oggetto non costituisce una minaccia per il sistema ambientale in cui esso si inserisce.

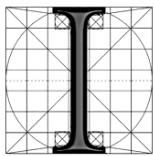
Quindi non vi è nessun motivo ostativo affinché tale progetto non possa realizzarsi

Torre Orsaia / Roccagloriosa settembre 2023

Il richiedente

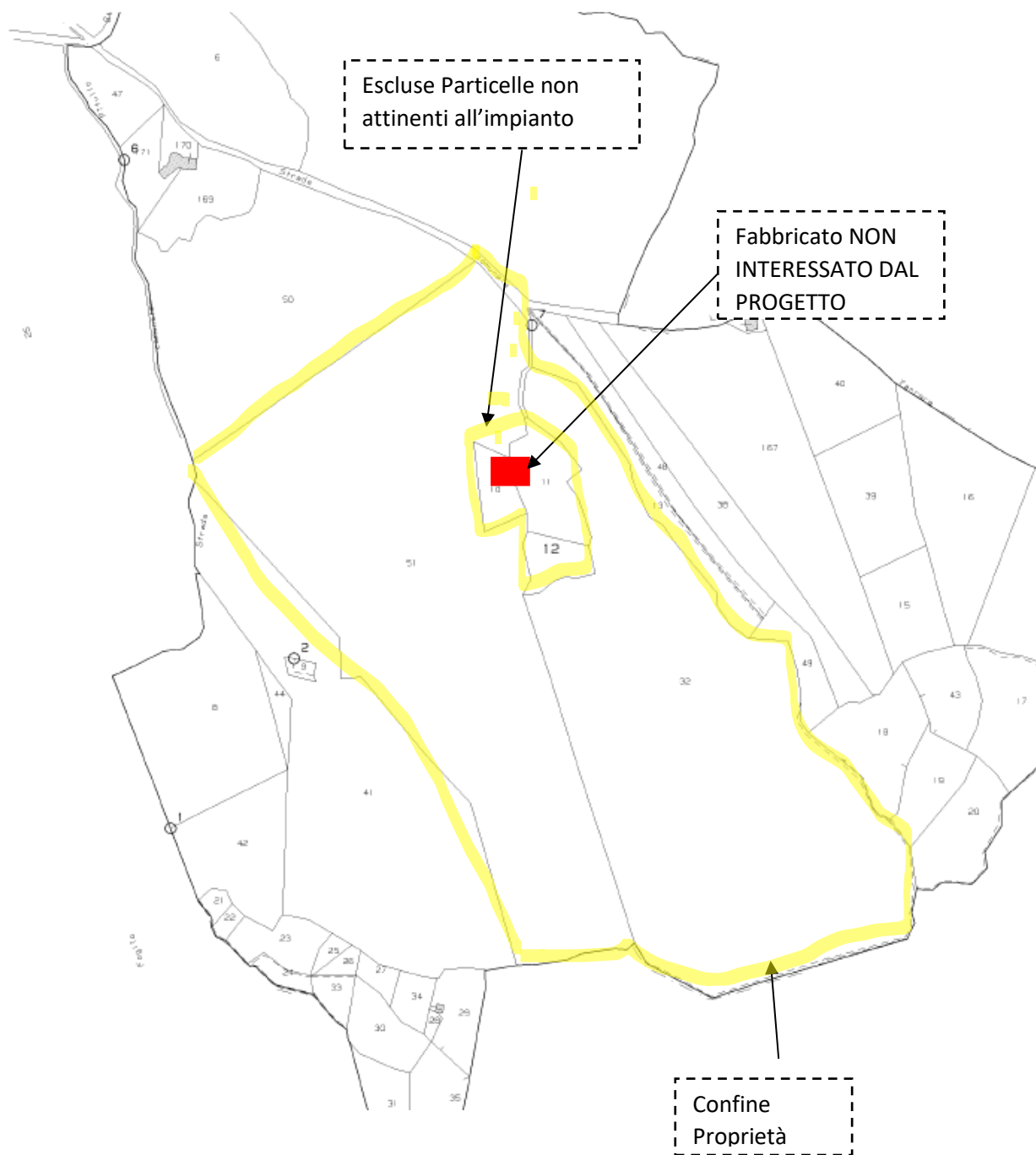
Il tecnico

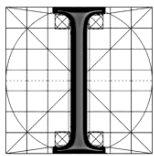




Planimetria catastale comune di Roccagloriosa (Sa)

foglio n 26 particelle 32 e 51

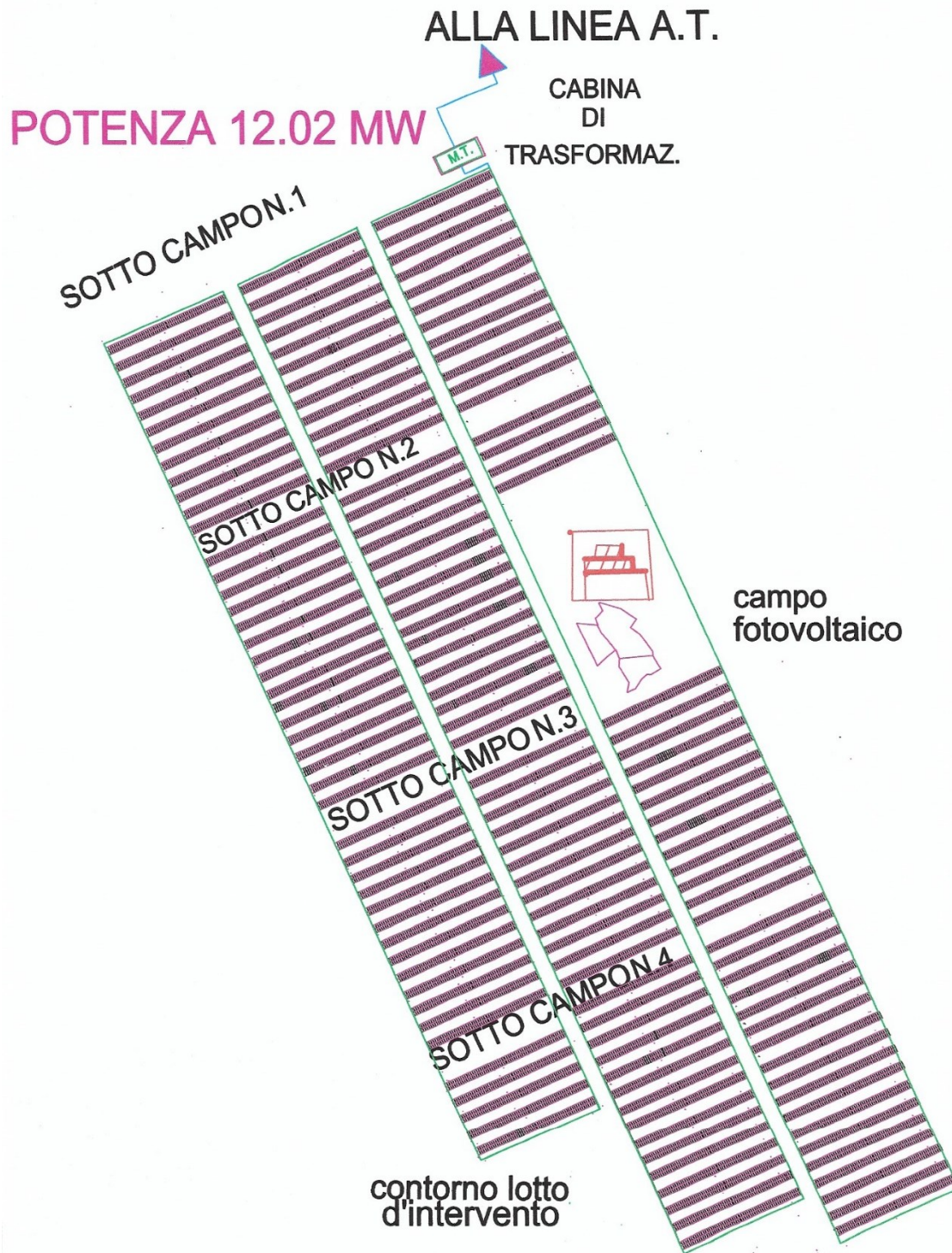
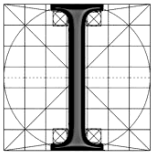




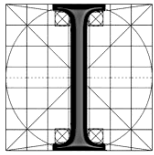
Loc. Macchia del comune di Roccagloriosa (Sa)

Lat: 40°05'22"N. Long.:15°26'11"E Alt. 250 m. s. m.

Orto foto



LAYOUT IMPIANTO



Inserimento pannelli su ortofoto

foto 1



VISTA DALL'ALTO

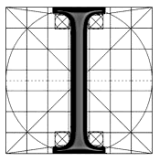


Foto 2

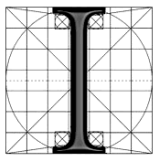


VISTA DA OVEST

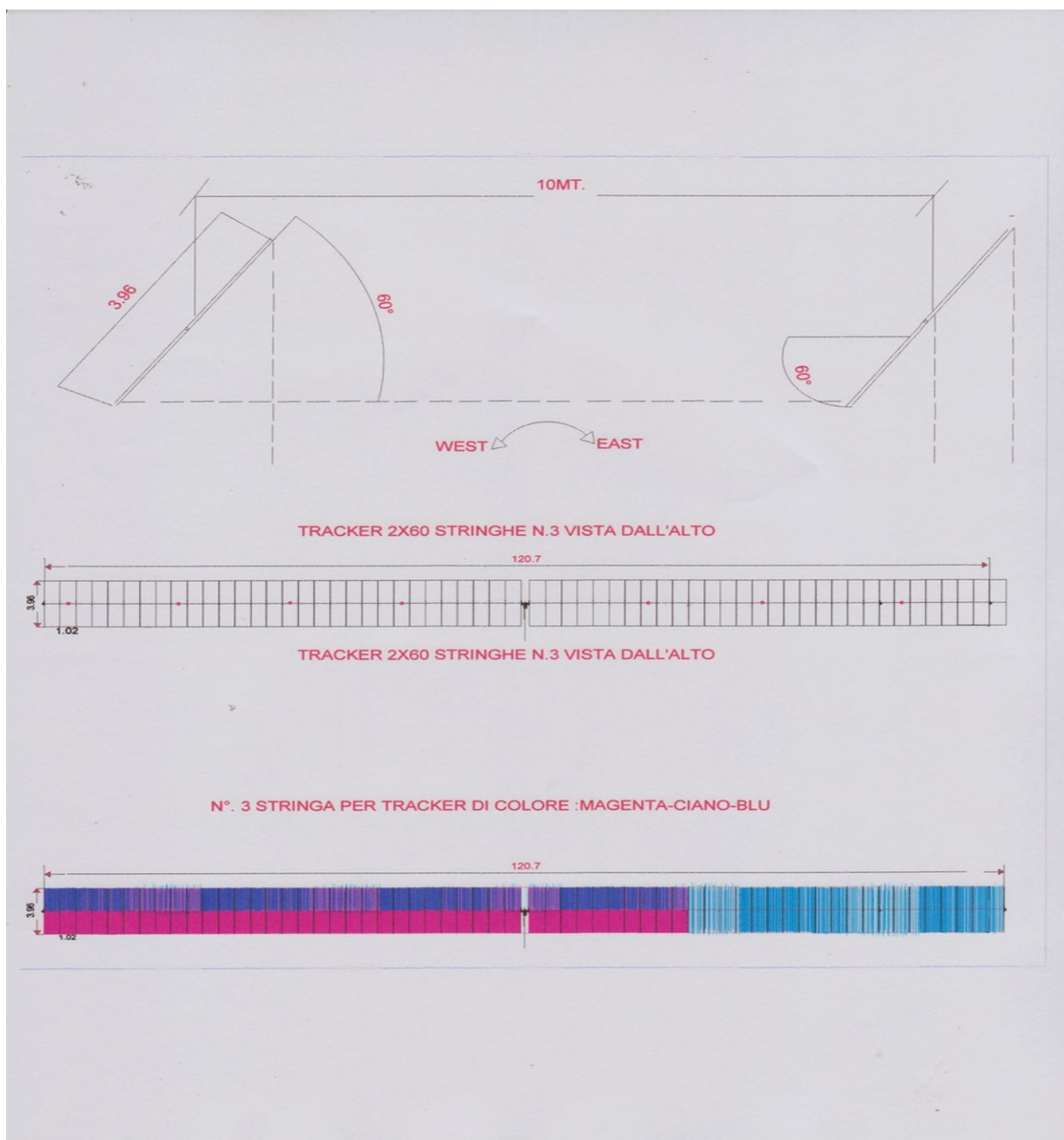


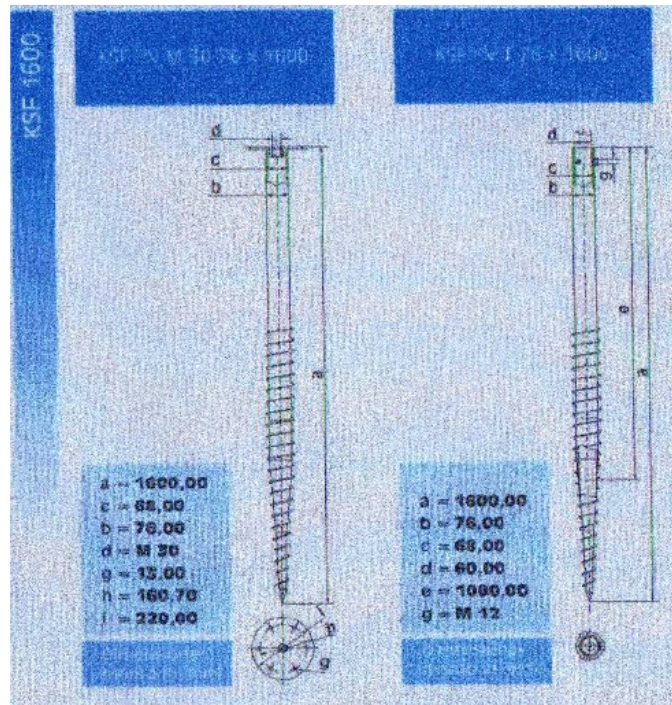
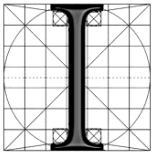
VISTA DA SUD

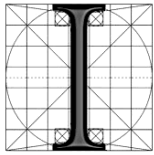
Foto 3



Schema di connessione stringhe per tracker 2x60

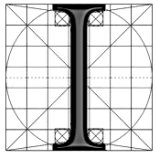


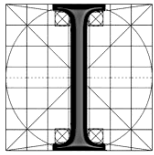


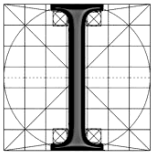


Documentazione Fotografica









ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA
PROVINCIA DI SALERNO



Enzo Risoli