

# REGIONE PUGLIA

Provincia di Foggia (FG)

COMUNE DI CERIGNOLA



2	EMISSIONE PER INTEGRAZIONE	21/04/23	BAIARDO G.	SIGNORELLO A.	NASTASI A.
1	EMISSIONE PER ENTI ESTERNI	15/07/21	ANTEX	FURNO C.	NASTASI A.
0	EMISSIONE PER COMMENTI	04/07/21	ANTEX	FURNO C.	NASTASI A.
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	CONTROL.	APPROV.

Committente:

**HERGO RENEWABLES S.P.A.**



Sede legale in via Privata Maria Teresa, 8, 20123, Milano  
Partita I.V.A. 10416260965, R.E.A. n. 2529663

Società di Progettazione:

*Ingegneria & Innovazione*



Via Jonica, 16 Loc. Belvedere - 96100 Siracusa (SR) Tel. 0931.1663409  
Web: [www.antexgroup.it](http://www.antexgroup.it) e-mail: [info@antexgroup.it](mailto:info@antexgroup.it)

Progetto:

**Progetto di un impianto agro-naturalistico-fotovoltaico avente potenza pari a 40,0752 MWp e relative opere di connessione, integrato con coltivazione di foraggio, da realizzarsi nel comune di Cerignola (Loc. "Tavoletta")**

Progettista/Resp. Tecnico:

Dott. Ing. Antonino Signorello  
Ordine degli Ingegneri  
della Provincia di Catania  
n° 6105 sez. A

Elaborato:

RELAZIONE TECNICA CEI 0-2

Scala:

--:--

Nome DIS/FILE:

C21025S05-PD-RT-03-02

Allegato:

1/1

F.to:

A4

Livello:



**DEFINITIVO**

Il presente documento è di proprietà della ANTEX GROUP srl.  
È vietato la comunicazione a terzi o la riproduzione senza il permesso scritto della suddetta.  
La società tutela i propri diritti a rigore di Legge.



*INDICE*

1.	PREMESSA.....	3
2.	SCOPO .....	3
3.	PROPONENTE.....	3
4.	CONNESSIONE ALLA RTN (Codice Pratica: 202100672).....	4
5.	DATI DI PROGETTO .....	4
	Modulo 1 - Dati di progetto di carattere generale .....	4
	Modulo 2 – Dati di progetto relativi all’opera .....	15
	Modulo 3 – Dati di progetto relativi alle influenze esterne.....	15
	Modulo 4 – Dati di progetto relativi all’impianto elettrico .....	16

	<p>PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO AVENTE POTENZA PARI A 40,0752 MW<sub>p</sub> E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE, INTEGRATO CON LA COLTIVAZIONE DI FORAGGIO, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI CERIGNOLA (Loc. "TAVOLETTA")</p> <p style="text-align: center;"><b>RELAZIONE CEI 0-2</b></p>	 <p style="text-align: center;">Ingegneria &amp; Innovazione</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td data-bbox="1136 257 1252 293">21/04/2023</td> <td data-bbox="1257 257 1364 293">REV: 2</td> <td data-bbox="1369 257 1471 293">Pag.3</td> </tr> </table>	21/04/2023	REV: 2	Pag.3
21/04/2023	REV: 2	Pag.3			

## 1. PREMESSA

Su incarico di Hergo Renewables S.p.a., la società ANTEX GROUP Srl ha redatto il progetto definitivo per la realizzazione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte solare, denominato Impianto Fotovoltaico "TAVOLETTA", da realizzarsi nei territori del Comune di Cerignola (FG) – Regione Puglia.

Hergo Renewables S.p.a ha già ricevuto ed accettato il preventivo di connessione inviato da Terna per la connessione di un impianto di generazione da fonte rinnovabile (fotovoltaica) per una potenza in immissione pari a 41,29 MW.

È stato richiesto a Terna dalla Società Hergo Solare Italia S.r.l. il riesame della STMG, che prevede una soluzione di connessione a 36 kV.

Tale STMG prevede l'inserimento dell'impianto alla RTN mediante collegamento in antenna a 36 kV su una nuova Stazione Elettrica (SE) della RTN a 150/36 kV da inserire in entra-esce alla linea a 150 kV "Stornara – CP Cerignola – CP Canosa", previa realizzazione:

- di un nuovo elettrodotto RTN a 150 kV di collegamento tra la nuova SE suddetta e una futura SE RTN a 380/150 kV da inserire in entra-esce alla linea 380 kV della RTN "Foggia - Palo del Colle";
- di due elettrodotti RTN a 150 kV tra una nuova SE 150 kV della RTN da inserire in entra-esce alla linea "CP Ortanova - Stornara" e una futura SE RTN a 380/150 kV da inserire in entra-esce alla linea 380 kV della RTN "Foggia - Palo del Colle";
- del potenziamento/rifacimento dell'elettrodotto RTN a 150 kV "CP Trompiello – Stornara – CP Cerignola" nel tratto compreso tra la nuova SE 150 kV suddetta e la nuova SE 150/36 kV suddetta.



L'impianto fotovoltaico di tipo agrovoltaico, prevede di installare 66.240 moduli fotovoltaici monofacciali in silicio monocristallino da 605 W<sub>p</sub> ciascuno, su strutture ad inseguimento monoassiale, realizzate in acciaio zincato a caldo. Tutta l'energia elettrica prodotta verrà ceduta alla rete. Le attività di progettazione definitiva sono state sviluppate dalla società di ingegneria ANTEX Group Srl. ANTEX Group Srl è una società che fornisce servizi globali di consulenza e management ad Aziende private ed Enti pubblici che intendono realizzare opere ed investimenti su scala nazionale ed internazionale. È costituita da selezionati e qualificati professionisti uniti dalla comune esperienza professionale nell'ambito delle consulenze ingegneristiche, tecniche, ambientali, gestionali, legali e di finanza agevolata. Sia ANTEX che HERGO RENEWABLES S.P.A. pongono a fondamento delle attività e delle proprie iniziative, i principi della qualità, dell'ambiente e della sicurezza come espressi dalle norme ISO 9001, ISO 14001 e OHSAS 18001 nelle loro ultime edizioni.



## 2. SCOPO

Scopo della presente relazione è illustrare le caratteristiche generali ed elettriche (ai sensi della CEI 0-2) dell'impianto di produzione di energia elettrica da fonte solare da 40.075,2 kW<sub>p</sub>, denominato **Impianto Fotovoltaico "TAVOLETTA"**, che **Hergo Renewables S.p.a.** intende realizzare nei terreni del Comune di Cerignola (FG) – Regione Puglia.

## 3. PROPONENTE

Il proponente del progetto è **Hergo Renewables S.p.a.**, con sede in Via Privata Maria Teresa 8, 20123 Milano (MI).

<p>Il presente documento è di proprietà della ANTEX GROUP srl. È vietato la comunicazione a terzi o la riproduzione senza il permesso scritto della suddetta. La società tutela i propri diritti a rigore di Legge.</p>	<p>Comm.: C21-025-S05</p>  
---	---

	PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO AVENTE POTENZA PARI A 40,0752 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE, INTEGRATO CON LA COLTIVAZIONE DI FORAGGIO, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI CERIGNOLA (Loc. "TAVOLETTA")	 Ingegneria & Innovazione		
		21/04/2023	REV: 2	Pag.4

**RELAZIONE CEI 0-2**

**4. CONNESSIONE ALLA RTN (Codice Pratica: 202100672)**

Richiesta di connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) per un impianto di generazione da fonte rinnovabile (fotovoltaico) da 41,29 MW.

**Codice Pratica: 202100672.**

La Soluzione Tecnica Minima Generale prevede che la centrale venga collegata in antenna a 36 kV su una nuova Stazione Elettrica (SE) della RTN a 150/36 kV da inserire in entra-esce alla linea a 150 kV “Stornara – CP Cerignola – CP Canosa”, previa realizzazione:

- di un nuovo elettrodotto RTN a 150 kV di collegamento tra la nuova SE suddetta e una futura SE RTN a 380/150 kV da inserire in entra-esce alla linea 380 kV della RTN "Foggia - Palo del Colle";
- di due elettrodotti RTN a 150 kV tra una nuova SE 150 kV della RTN da inserire in entra-esce alla linea “CP Ortanova - Stornara” e una futura SE RTN a 380/150 kV da inserire in entra-esce alla linea 380 kV della RTN "Foggia - Palo del Colle";
- del potenziamento/rifacimento dell’elettrodotto RTN a 150 kV “CP Trompiello – Stornara – CP Cerignola” nel tratto compreso tra la nuova SE 150 kV suddetta e la nuova SE 150/36 kV suddetta.

Inoltre, il nuovo elettrodotto in antenna a 36 kV per il collegamento della centrale allo stallo a 36 kV della nuova Stazione Elettrica della RTN costituisce impianto di utenza per la connessione, mentre lo stallo arrivo produttore a 36 kV nella suddetta stazione costituisce impianto di rete per la connessione.

**5. DATI DI PROGETTO**

I dati riportati nel seguito risultano strutturati e suddivisi secondo quanto riportato nella Guida CEI 0-2.

**Modulo 1 - Dati di progetto di carattere generale**

Pos	Dati	Valori stabiliti
1.1	<b>Committente</b>	<b>Hergo Renewables S.p.A.</b> Via Privata Maria Teresa 8, 20123 Milano (MI).
1.2	<b>Contatto</b>	-

Il presente documento è di proprietà della ANTEX GROUP srl.  
 È vietato la comunicazione a terzi o la riproduzione senza il permesso scritto della suddetta.  
 La società tutela i propri diritti a rigore di Legge.

Comm.: C21-025-S05

ISO 9001  
 BUREAU VERITAS  
 Certification





PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO AVENTE POTENZA PARI A 40,0752 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE, INTEGRATO CON LA COLTIVAZIONE DI FORAGGIO, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI CERIGNOLA (Loc. "TAVOLETTA")



**RELAZIONE CEI 0-2**

21/04/2023

REV: 2

Pag.5

1.3	<b>Estremi del progettista</b>	<p>ANTEX GROUP srl          Email: info@antexgroup.it          Sito: www.antexgroup.it</p>																																																		
1.4	<b>Ubicazione</b>	<p>L'ubicazione dell'impianto rientra nei territori comunali di Cerignola, nella Regione Puglia, nella provincia di Foggia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vedasi Elenco Ditte allegato</li> </ul>																																																		
1.5	<b>Scopo del lavoro</b>	<p>Il progetto in esame è un impianto di produzione di energia elettrica da fonte solare che prevede di installare 66.240 moduli fotovoltaici monofacciali in silicio monocristallino da 605 Wp ciascuno, su strutture ad inseguimento monoassiale in acciaio zincato a caldo.</p> <p>L'impianto fotovoltaico sarà costituito complessivamente da 6 sottocampi fotovoltaici. Ogni sottocampo fotovoltaico sarà dotato di una Power Block, composta da un numero massimo di 24 inverter, con una potenza da 300 kW ciascuno, per la conversione dell'energia elettrica da CC a CA, e 1 trasformatore BT/AT 0,69/36 kV con una potenza fino a 7.200 kW. I sottocampi sono stati configurati nel seguente modo:</p> <table border="1" data-bbox="402 1462 1434 1935"> <thead> <tr> <th colspan="5">Power Block 1</th> </tr> <tr> <th>Device</th> <th>Device amount</th> <th>DC power, kWp</th> <th>AC power, kW</th> <th>DC/AC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Central inverter 1</b></td> <td>14/24</td> <td>4428,600</td> <td>4200,000</td> <td>1,05</td> </tr> <tr> <td>DC combiner DCB 1-1</td> <td>18</td> <td>326,700</td> <td>300</td> <td>1,09</td> </tr> <tr> <td>DC combiner DCB 1-2</td> <td>18</td> <td>326,700</td> <td>300</td> <td>1,09</td> </tr> <tr> <td>DC combiner DCB 1-3</td> <td>18</td> <td>326,700</td> <td>300</td> <td>1,09</td> </tr> <tr> <td>DC combiner DCB 1-4</td> <td>18</td> <td>326,700</td> <td>300</td> <td>1,09</td> </tr> <tr> <td>DC combiner DCB 1-5</td> <td>18</td> <td>326,700</td> <td>300</td> <td>1,09</td> </tr> <tr> <td>DC combiner DCB 1-6</td> <td>18</td> <td>326,700</td> <td>300</td> <td>1,09</td> </tr> <tr> <td>DC combiner DCB 1-7</td> <td>17</td> <td>308,550</td> <td>300</td> <td>1,03</td> </tr> </tbody> </table>	Power Block 1					Device	Device amount	DC power, kWp	AC power, kW	DC/AC	<b>Central inverter 1</b>	14/24	4428,600	4200,000	1,05	DC combiner DCB 1-1	18	326,700	300	1,09	DC combiner DCB 1-2	18	326,700	300	1,09	DC combiner DCB 1-3	18	326,700	300	1,09	DC combiner DCB 1-4	18	326,700	300	1,09	DC combiner DCB 1-5	18	326,700	300	1,09	DC combiner DCB 1-6	18	326,700	300	1,09	DC combiner DCB 1-7	17	308,550	300	1,03
Power Block 1																																																				
Device	Device amount	DC power, kWp	AC power, kW	DC/AC																																																
<b>Central inverter 1</b>	14/24	4428,600	4200,000	1,05																																																
DC combiner DCB 1-1	18	326,700	300	1,09																																																
DC combiner DCB 1-2	18	326,700	300	1,09																																																
DC combiner DCB 1-3	18	326,700	300	1,09																																																
DC combiner DCB 1-4	18	326,700	300	1,09																																																
DC combiner DCB 1-5	18	326,700	300	1,09																																																
DC combiner DCB 1-6	18	326,700	300	1,09																																																
DC combiner DCB 1-7	17	308,550	300	1,03																																																

Il presente documento è di proprietà della ANTEX GROUP srl.  
 È vietato la comunicazione a terzi o la riproduzione senza il permesso scritto della suddetta.  
 La società tutela i propri diritti a rigore di Legge.

Comm.: C21-025-S05





PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO  
 AVENTE POTENZA PARI A 40,0752 MWp E RELATIVE  
 OPERE DI CONNESSIONE, INTEGRATO CON LA  
 COLTIVAZIONE DI FORAGGIO, DA REALIZZARSI NEL  
 COMUNE DI CERIGNOLA (Loc. "TAVOLETTA")



**RELAZIONE CEI 0-2**

21/04/2023

REV: 2

Pag.6

DC combiner DCB 1-8	17	308,550	300	1,03
DC combiner DCB 1-9	17	308,550	300	1,03
DC combiner DCB 1-10	17	308,550	300	1,03
DC combiner DCB 1-11	17	308,550	300	1,03
DC combiner DCB 1-12	17	308,550	300	1,03
DC combiner DCB 1-13	17	308,550	300	1,03
DC combiner DCB 1-14	17	308,550	300	1,03
	<b>244</b>			
<b>Power Block 2</b>				
<b>Device</b>	<b>Device amount</b>	<b>DC power, kWp</b>	<b>AC power, kW</b>	<b>DC/AC</b>
Central inverter 2	14/24	4428,600	4200,000	1,05
DC combiner DCB 2-1	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 2-2	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 2-3	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 2-4	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 2-5	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 2-6	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 2-7	17	308,550	300	1,03
DC combiner DCB 2-8	17	308,550	300	1,03
DC combiner DCB 2-9	17	308,550	300	1,03
DC combiner DCB 2-10	17	308,550	300	1,03
DC combiner DCB 2-11	17	308,550	300	1,03
DC combiner DCB 2-12	17	308,550	300	1,03
DC combiner DCB 2-13	17	308,550	300	1,03
DC combiner DCB 2-14	17	308,550	300	1,03
	<b>244</b>			
<b>Power Block 3</b>				
<b>Device</b>	<b>Device amount</b>	<b>DC power, kWp</b>	<b>AC power, kW</b>	<b>DC/AC</b>
<b>Central inverter 3</b>	24/24	7750,050	7200,000	1,08
DC combiner DCB 3-1	18	326,700	300	1,089
DC combiner DCB 3-2	18	326,700	300	1,089

Il presente documento è di proprietà della ANTEX GROUP srl.  
 È vietato la comunicazione a terzi o la riproduzione senza il permesso scritto della suddetta.  
 La società tutela i propri diritti a rigore di Legge.

Comm.: C21-025-S05





PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO  
 AVENTE POTENZA PARI A 40,0752 MWp E RELATIVE  
 OPERE DI CONNESSIONE, INTEGRATO CON LA  
 COLTIVAZIONE DI FORAGGIO, DA REALIZZARSI NEL  
 COMUNE DI CERIGNOLA (Loc. "TAVOLETTA")



**RELAZIONE CEI 0-2**

21/04/2023

REV: 2

Pag.7

DC combiner DCB 3-3	18	326,700	300	1,089
DC combiner DCB 3-4	18	326,700	300	1,089
DC combiner DCB 3-5	18	326,700	300	1,089
DC combiner DCB 3-6	18	326,700	300	1,089
DC combiner DCB 3-7	18	326,700	300	1,089
DC combiner DCB 3-8	18	326,700	300	1,089
DC combiner DCB 3-9	18	326,700	300	1,089
DC combiner DCB 3-10	18	326,700	300	1,089
DC combiner DCB 3-11	18	326,700	300	1,089
DC combiner DCB 3-12	18	326,700	300	1,089
DC combiner DCB 3-13	18	326,700	300	1,089
DC combiner DCB 3-14	18	326,700	300	1,089
DC combiner DCB 3-15	18	326,700	300	1,089
DC combiner DCB 3-16	18	326,700	300	1,089
DC combiner DCB 3-17	18	326,700	300	1,089
DC combiner DCB 3-18	18	326,700	300	1,089
DC combiner DCB 3-19	18	326,700	300	1,089
DC combiner DCB 3-20	17	308,550	300	1,0285
DC combiner DCB 3-21	17	308,550	300	1,0285
DC combiner DCB 3-22	17	308,550	300	1,0285
DC combiner DCB 3-23	17	308,550	300	1,0285
DC combiner DCB 3-24	17	308,550	300	1,0285
	<b>427</b>			
<b>Power Block 4</b>				
Device	Device amount	DC power, kWp	AC power, kW	DC/AC
<b>Central inverter 4</b>	24/24	7822,650	7200,000	1,09
DC combiner DCB 4-1	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 4-2	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 4-3	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 4-4	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 4-5	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 4-6	18	326,700	300	1,09

Il presente documento è di proprietà della ANTEX GROUP srl.  
 È vietato la comunicazione a terzi o la riproduzione senza il permesso scritto della suddetta.  
 La società tutela i propri diritti a rigore di Legge.

Comm.: C21-025-S05





PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO  
 AVENTE POTENZA PARI A 40,0752 MWp E RELATIVE  
 OPERE DI CONNESSIONE, INTEGRATO CON LA  
 COLTIVAZIONE DI FORAGGIO, DA REALIZZARSI NEL  
 COMUNE DI CERIGNOLA (Loc. "TAVOLETTA")



**RELAZIONE CEI 0-2**

21/04/2023

REV: 2

Pag.8

DC combiner DCB 4-7	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 4-8	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 4-9	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 4-10	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 4-11	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 4-12	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 4-13	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 4-14	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 4-15	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 4-16	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 4-17	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 4-18	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 4-19	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 4-20	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 4-21	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 4-22	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 4-23	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 4-24	17	308,550	300	1,03
	<b>431</b>			
<b>Power Block 5</b>				
Device	Device amount	DC power, kWp	AC power, kW	DC/AC
<b>Central inverter 5</b>	24/24	7822,650	7200,000	1,09
DC combiner DCB 5-1	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 5-2	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 5-3	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 5-4	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 5-5	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 5-6	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 5-7	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 5-8	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 5-9	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 5-10	18	326,700	300	1,09

Il presente documento è di proprietà della ANTEX GROUP srl.  
 È vietato la comunicazione a terzi o la riproduzione senza il permesso scritto della suddetta.  
 La società tutela i propri diritti a rigore di Legge.

Comm.: C21-025-S05







PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO  
 AVENTE POTENZA PARI A 40,0752 MWp E RELATIVE  
 OPERE DI CONNESSIONE, INTEGRATO CON LA  
 COLTIVAZIONE DI FORAGGIO, DA REALIZZARSI NEL  
 COMUNE DI CERIGNOLA (Loc. "TAVOLETTA")



**RELAZIONE CEI 0-2**

21/04/2023

REV: 2

Pag.9

DC combiner DCB 5-11	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 5-12	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 5-13	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 5-14	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 5-15	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 5-16	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 5-17	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 5-18	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 5-19	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 5-20	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 5-21	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 5-22	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 5-23	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 5-24	17	308,550	300	1,03
	<b>431</b>			
<b>Power Block 6</b>				
Device	Device amount	DC power, kWp	AC power, kW	DC/AC
Central inverter 6	24/24	7822,650	7200,000	1,09
DC combiner DCB 6-1	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 6-2	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 6-3	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 6-4	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 6-5	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 6-6	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 6-7	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 6-8	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 6-9	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 6-10	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 6-11	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 6-12	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 6-13	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 6-14	18	326,700	300	1,09

Il presente documento è di proprietà della ANTEX GROUP srl.  
 È vietato la comunicazione a terzi o la riproduzione senza il permesso scritto della suddetta.  
 La società tutela i propri diritti a rigore di Legge.

Comm.: C21-025-S05





PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO  
AVENTE POTENZA PARI A 40,0752 MW<sub>p</sub> E RELATIVE  
OPERE DI CONNESSIONE, INTEGRATO CON LA  
COLTIVAZIONE DI FORAGGIO, DA REALIZZARSI NEL  
COMUNE DI CERIGNOLA (Loc. "TAVOLETTA")



**RELAZIONE CEI 0-2**

21/04/2023

REV: 2

Pag.10

DC combiner DCB 6-15	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 6-16	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 6-17	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 6-18	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 6-19	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 6-20	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 6-21	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 6-22	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 6-23	18	326,700	300	1,09
DC combiner DCB 6-24	17	308,550	300	1,03
	<b>431</b>			

La tensione interna al campo fotovoltaico sarà pari a 36 kV. Le linee elettriche AT, in uscita dalle Power Block, verranno poi collegate ad una Cabina di Centrale, mediante un collegamento a semplice anello e conformemente all'elaborato "C21025S05-PD-EE-13-02 – Schema Elettrico Unifilare di Impianto". All'interno della CC vi saranno i dispositivi d'interfaccia, protezione e misura. La Cabina di Centrale sarà poi collegata alla SE, mediante un cavidotto interrato a doppia terna.

I cavidotti interrati a 36 kV interni all'impianto fotovoltaico avranno un percorso interamente su strade private, mentre i cavidotti che collegheranno la CC alla SE avranno un percorso prevalentemente su strade pubbliche.

Tutta l'energia elettrica prodotta verrà ceduta alla rete.

**La potenza richiesta per l'impianto in esame è pari a 41,29 MW.**

**Codice Pratica: 202100672.**

La potenza nominale AC degli inverter dell'impianto è pari a 37.200 kVA.

La potenza nominale DC dell'impianto è pari a 40.075,2 kW.

La potenza in prelievo richiesta dell'impianto è pari a 150 kW.



1.6	<b>Disposizioni Legislative</b>	<p><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p> <p>Dal punto di vista normativo, lo Studio di Impatto Ambientale, S.I.A., viene redatto ai sensi dell'art. 22 del D. Lgs. 152/2006, Norme in materia ambientale, aggiornato dal D. Lgs. 104/2017.</p> <p><b>Rumore</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- L. 447/95 "Legge Quadro" e successivi decreti attuativi</li><li>- DPCM 1/03/1991 sui "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno".</li><li>- Decreto Ministero dell'Ambiente, 11 dicembre 1996, "Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo" (G.U. n. 52 del 4.3.97);</li><li>- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, 14 novembre 1997, "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" (G.U. n. 280 del 1.2.97);</li><li>- Decreto Ministero dell'Ambiente, 16 marzo 1998, "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento da rumore" (G.U. n.76 del 1.4.98);</li><li>- Decreto Legislativo 04/09/02, n. 262 "Attuazione della direttiva 2000/14/Ce concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto";</li><li>- Normativa tecnica ISO 9613-2, "Acoustics – Attenuation of sound during propagation outdoors" part 2 : General method of calculation;</li></ul> <p><b>Energie rinnovabili</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- D.Lgs. 387/2003</li><li>- D.Lgs. 28/2011</li></ul> <p><b>Elettrodotti, linee elettriche, sottostazione e cabina di trasformazione</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Regio Decreto 11 dicembre 1933, n. 1775 "Testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici;</li><li>- D.P.R. 18 marzo 1965, n. 342 "Norme integrative della legge 6 dicembre 1962, n. 1643 e norme relative al coordinamento e all'esercizio delle attività elettriche esercitate da enti ed imprese diversi dall'Ente Nazionale per l'Energia Elettrica";</li><li>- Legge 28 giugno 1986, n. 339 "Nuove norme per la disciplina della costruzione e dell'esercizio di linee elettriche aeree esterne";</li><li>- Decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112 "Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni ed enti locali, in attuazione del capo I della legge</li></ul>
-----	-------------------------------------	--



- 15 marzo 1997, n. 59”;
- Norma CEI 211-4/1996 “Guida ai metodi di calcolo dei campi elettrici e magnetici generati da linee elettriche”;
- Norma CEI 211-6/2001 “Guida per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti secondo le disposizioni del DPCM 8 luglio 2003 (Art. 6) – Parte 1: Linee elettriche aeree e in cavo”
- Norma CEI 11-17/2006 “Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica – Linee in cavo”;
- DM 29/05/2008 “Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti”.
- Legge 22 febbraio 2001, n. 36 "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetiche.

#### Opere civili

- Legge 5 novembre 1971, n. 1086 (G. U. 21 dicembre 1971 n. 321) "Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica";
- Legge 2 febbraio 1974, n. 64 (G. U. 21 marzo 1974 n. 76) "Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche"; D.M. LL.PP. 16 gennaio 1996 "Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche".
- D. M. Infrastrutture Trasporti 17/01/2018 (G.U. 20/02/2018 n. 42 - Suppl. Ord. n. 8) Aggiornamento delle Norme tecniche per le Costruzioni”.
- Linee guida edite dall’A.R.T.A. nell’ambito del Piano per l’Assetto Idrogeologico (P.A.I.).

Inoltre, in mancanza di specifiche indicazioni, ad integrazione della norma precedente e per quanto con esse non in contrasto, sono state utilizzate le indicazioni contenute nelle seguenti norme:

- Circolare 2 febbraio 2009 n. 617 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (G.U. 26 febbraio 2009 n. 27 – Suppl. Ord.) “Istruzioni per l'applicazione delle 'Norme Tecniche delle Costruzioni' di cui al D.M. 14 gennaio 2008”.
- Circolare Consiglio Superiore Lavori Pubblici del 02/02/2009 contenente istruzioni per l’applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni" di cui al DM 14 gennaio 2008;
- Consiglio Nazionale delle Ricerche “Norme tecniche n. 78 del 28 luglio 1980 sulle caratteristiche geometriche delle strade extraurbane.
- Eurocodice 2 “Design of concrete structures”.
- Eurocodice 3 “Design of steel structures”.



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eurocodice 4 “Design of composite steel and concrete structures”.</li> <li>- Eurocodice 7 “Geotechnical design”.</li> <li>- Eurocodice 8 “Design of structures for earthquake resistance”.</li> </ul> <p><b>Sicurezza</b></p> <p>D.LGS 9 Aprile 2008 "Testo unico sulla sicurezza”.</p>
1.7	<b>Elenco delle norme tecniche impiantistiche di riferimento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Norma CEI 0-16 Regola tecnica di riferimento per la connessione di</li> <li>- Utenti attivi e passivi alle reti AT ed MT delle imprese distributrici di energia elettrica;</li> <li>- Norma CEI 11-27 Lavori su impianti elettrici;</li> <li>- Norma CEI EN 50110-1-2 Esercizio degli impianti elettrici;</li> <li>- Norma CEI 11-1 Impianti elettrici con tensione superiore a 1 kV in corrente alternata;</li> <li>- Norma CEI 11-4 Esecuzione delle linee elettriche aeree esterne;</li> <li>- Norma CEI 11-17 Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica – Linee in cavo;</li> <li>- Norma CEI 11-20 Impianti di produzione di energia elettrica e gruppi di continuità collegati a reti di I e II categoria;</li> <li>- Norma CEI 11-37: Guida per l'esecuzione degli impianti di terra nei sistemi utilizzatori di energia alimentati a tensione maggiore di 1 kV;</li> <li>- Norma CEI 20-13 Cavi con isolamento estruso in gomma per tensioni nominali da 1 a 30 kV;</li> <li>- Norma CEI EN 60721-3-3 Classificazioni delle condizioni ambientali;</li> <li>- Norma CEI EN 60721-3-4 Classificazioni delle condizioni ambientali;</li> <li>- Norma CEI EN 60068-3-3 Prove climatiche e meccaniche fondamentali</li> <li>- Parte 3: Guida – Metodi di prova sismica per apparecchiature;</li> <li>- Norma CEI 64-2 Impianti elettrici in luoghi con pericolo di esplosione;</li> <li>- Norma CEI 64-8 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua;</li> <li>- Norma CEI EN 62271-100 Interruttori a corrente alternata ad alta tensione;</li> <li>- Norma CEI EN 62271-102 Sezionatori e sezionatori di terra a corrente alternata per alta tensione;</li> <li>- Norma CEI EN 61009-1 Interruttori differenziali con sganciatori di sovracorrente incorporati per installazioni domestiche e similari;</li> </ul>



PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO  
AVENTE POTENZA PARI A 40,0752 MW<sub>p</sub> E RELATIVE  
OPERE DI CONNESSIONE, INTEGRATO CON LA  
COLTIVAZIONE DI FORAGGIO, DA REALIZZARSI NEL  
COMUNE DI CERIGNOLA (Loc. "TAVOLETTA")





**RELAZIONE CEI 0-2**

21/04/2023

REV: 2

Pag.14

		<ul style="list-style-type: none"><li>- Norma CEI EN 60898-1 Interruttori automatici per la protezione dalle sovracorrenti per impianti domestici e similari;</li><li>- Norma CEI 33-2 Condensatori di accoppiamento e divisori capacitivi;</li><li>- Norma CEI 36-12 Caratteristiche degli isolatori portanti per interno ed esterno destinati a sistemi con tensioni nominali superiori a 1000 V;</li><li>- Norma CEI EN 60044-1 Trasformatori di corrente;</li><li>- Norma CEI EN 60044-2 Trasformatori di tensione induttivi;</li><li>- Norma CEI EN 60044-5 Trasformatori di tensione capacitivi;</li><li>- Norma CEI 57-2 Bobine di sbarramento per sistemi a corrente alternata;</li><li>- Norma CEI 57-3 Dispositivi di accoppiamento per impianti ad onde convogliate;</li><li>- Norma CEI EN 60076-1 Trasformatori di potenza;</li><li>- Norma CEI EN 60137 Isolatori passanti per tensioni alternate superiori a 1 kV;</li><li>- Norma CEI EN 60099-4 Scaricatori ad ossido di zinco senza spinterometri per reti a corrente alternata;</li><li>- Norma CEI EN 60099-5 Scaricatori – Raccomandazioni per la scelta e l'applicazione;</li><li>- Norma CEI EN 60507 Prove di contaminazione artificiale degli isolatori per alta tensione in sistemi a corrente alternata;</li><li>- Norma CEI EN 60694 Prescrizioni comuni per l'apparecchiatura di manovra e di comando ad alta tensione;</li><li>- Norma CEI EN 60529 Gradi di protezione degli involucri (Codice IP);</li><li>- Norma CEI EN 60168 Prove di isolatori per interno ed esterno di ceramica e di vetro per impianti con tensione nominale superiore a 1000 V;</li><li>- Norma CEI EN 60383-1 Isolatori per linee aeree con tensione nominale superiore a 1000 V – Parte 1 Isolatori in materiale ceramico o in vetro per sistemi in corrente alternata;</li><li>- Norma CEI EN 60383-2 Isolatori per linee aeree con tensione nominale superiore a 1000 V – Parte 2 Catene di isolatori e equipaggiamenti completi per reti in corrente alternata;</li><li>- Norme CEI EN 61284 Linee aeree – Prescrizioni e prove per la morsetteria;</li><li>- Norma CEI EN 61000-6-2 Immunità per gli ambienti industriali;</li><li>- Norma CEI EN 61000-6-4 Emissione per gli ambienti industriali;</li><li>- Norma CEI-UNEL 35027: Cavi di energia per tensione nominale U da 1 kV a 30 kV - Portate di corrente in regime permanente - Posa in aria ed interrata.</li></ul>
1.8	<b>Vincoli progettuali da rispettare</b>	La scelta dell'area è stata dettata dai buoni livelli di irraggiamento e non incidenza su aree protette. In particolare i terreni individuati per la realizzazione del campo fotovoltaico non ricadono nelle zone non idonee individuate dai piani regionali della Puglia.

	PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO AVENTE POTENZA PARI A 40,0752 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE, INTEGRATO CON LA COLTIVAZIONE DI FORAGGIO, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI CERIGNOLA (Loc. "TAVOLETTA")	 Ingegneria & Innovazione		
		21/04/2023	REV: 2	Pag.15



**RELAZIONE CEI 0-2**

**Modulo 2 – Dati di progetto relativi all’opera**

Pos	Dati	Valori stabiliti
2.1	<b>Destinazione d’uso</b>	Impianto industriale o assimilabile
2.2	<b>Caratteristiche ai fini della classificazione e valutazione dei rischi</b>	Da approfondire in sede di progettazione esecutiva, sulla base dei dati forniti dal Committente
2.3	<b>Barriere architettoniche</b>	Non applicabile

**Modulo 3 – Dati di progetto relativi alle influenze esterne**

Pos	Dati	Valori stabiliti
3.1	<b>Temperature ambiente, umidità relativa, ecc.</b>	-
3.2	<b>Altitudine</b>	100 m s.l.m.
3.3	<b>Presenza di corpi solidi estranei:</b> <b>Presenza di polvere/sabbia:</b>	SI SI
3.4	<b>Presenza di liquidi:</b> Tipo di liquido <input type="checkbox"/> Possibilità di stillicidio <input type="checkbox"/> Esposizione alla pioggia <input type="checkbox"/> Esposizione agli spruzzi <input type="checkbox"/> Possibilità di getti d’acqua <input type="checkbox"/> Nebbia salina	Acqua SI SI SI SI
3.5	<b>Condizioni del terreno:</b> Carico specifico ammesso (N/m <sup>2</sup> ) <input type="checkbox"/> Livello della falda freatica (m) <input type="checkbox"/> Profondità della linea di gelo <input type="checkbox"/> Resistività elettrica ( <input type="checkbox"/> m) <input type="checkbox"/> Resistività termica del terreno	-

	PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO AVENTE POTENZA PARI A 40,0752 MW <sub>p</sub> E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE, INTEGRATO CON LA COLTIVAZIONE DI FORAGGIO, DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI CERIGNOLA (Loc. "TAVOLETTA")	 Ingegneria & Innovazione		
		21/04/2023	REV: 2	Pag.16

**RELAZIONE CEI 0-2**

3.9	<b>Effetti sismici</b>	Zona Sismica 2
3.10	<b>Condizioni ambientali speciali</b>	NO. (Zona Climatica D)

**Modulo 4 – Dati di progetto relativi all’impianto elettrico**

Pos	Dati	Valori stabiliti
4.1	<b>Tipo di intervento richiesto</b> <input type="checkbox"/> Nuovo impianto <input type="checkbox"/> Trasformazione <input type="checkbox"/> Ampliamento	SI NO NO
4.2	<b>Dati dell'alimentazione elettrica</b> 1. Punto di origine dell'impianto 2. Tensione nominale e massima variazione 3. Contenuto armonico 4. Frequenza nominale e massima variazione 5. Potenza disponibile in servizio continuo, di punta e in regime transitorio 6. Corrente di cortocircuito presunta nel punto di origine 7. Stato del neutro	1. Nuova Stazione Elettrica (SE) della RTN a 150/36 kV; 2. 36 kV; 3. 4. 50 Hz; 5. Potenza DC: 40.075,2 kW <sub>p</sub> ; Potenza AC: 37.200 kW; 6. - 7. - 8. -

Il presente documento è di proprietà della ANTEX GROUP srl.  
 È vietato la comunicazione a terzi o la riproduzione senza il permesso scritto della suddetta.  
 La società tutela i propri diritti a rigore di Legge.

Comm.: C21-025-S05







PROGETTO DI UN IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO  
AVENTE POTENZA PARI A 40,0752 MWp E RELATIVE  
OPERE DI CONNESSIONE, INTEGRATO CON LA  
COLTIVAZIONE DI FORAGGIO, DA REALIZZARSI NEL  
COMUNE DI CERIGNOLA (Loc. "TAVOLETTA")



**RELAZIONE CEI 0-2**

21/04/2023

REV: 2

Pag.17

	8. Corrente di guasto monofase a terra e tempo di interruzione del circuito	
	9. Altre informazioni utili	9. -
4.3	<b>Cadute di tensione ammesse</b>	Per impianti BT: $\leq 4\%$ Per impianti AT: $\leq 3\%$
4.4	<b>Misura dell'energia elettrica</b>	Contatori fiscali di produzione di impianto da installare nella sezione AT di impianto.
4.5	<b>Elenco ed ubicazione dei carichi</b>	Per l'impianto fotovoltaico vedasi elaborato: -

Il presente documento è di proprietà della ANTEX GROUP srl.  
È vietato la comunicazione a terzi o la riproduzione senza il permesso scritto della suddetta.  
La società tutela i propri diritti a rigore di Legge.

Comm.: C21-025-S05

ISO 9001  
BUREAU VERITAS  
Certification

