

Comune di
Brindisi



Provincia di
Brindisi

Regione Puglia



Committente:



MEROPE SOL S.R.L.
VIA MERCATO 3/5 CAP 20121 MILANO (MI)
c.f. 12502480960



Titolo del Progetto:

Progetto per la realizzazione e l'esercizio di un impianto agrifotovoltaico dotato di accumulo denominato "Boccardi"

Documento:	PROGETTO DEFINITIVO	Codice Pratica:	PCGG1M3	N° Tavola:	PR-00
Elaborato:	Prospetto riepilogativo impianto agrivoltaico	SCALA:	N.D.		
		FOGLIO:	1 di 1		
		FORMATO:	A4		

Nome file: **PCGG1M3_Prospetto_riepilogativo_impianto_agrivoltaico.pdf**

Progettazione: NEW DEVELOPMENTS S.r.l. Piazza Europa, 14 87100 Cosenza (CS)	Progettisti: dott. ing. Giovanni Guzzo Foliaro dott. ing. Amedeo Costabile dott. ing. Francesco Meringolo	Gruppo di lavoro dott. ing. Denise Di Cianni dott. ing. Diego De Benedittis dott. ing. Giuseppe Imbrogno dott. geol. Martina Petracca
--	---	--

Rev:	Data Revisione	Descrizione Revisione	Redatto	Controllato	Approvato
00	01/08/2022	PRIMA EMISSIONE	New Dev.	CSC	CSC

UBICAZIONE DELL'IMPIANTO				
Elenco dei Comuni interessati dall'intervento	Brindisi (BR)			
Estensione complessiva dell'impianto, delle infrastrutture indispensabili e delle opere connesse	Impianto (Ha)	55,78	Infrastrutture (km)	10,40
Destinazione urbanistica dell'area	Comune	Brindisi (BR)	Zone da PRG	E – agricola Seminativo semplice in area non irrigua
Disponibilità del suolo su cui realizzare l'impianto	Locazione	NO	Estremi atto	Contratti di costituzione diritto di superficie allegati
	Esproprio	NO	Richiesta Dichiarazione di Pubblica utilità dei lavori e delle opere e di apposizione del vincolo preordinato all'esproprio	NO
Disponibilità del suolo su cui realizzare le infrastrutture indispensabili	Locazione	NO	Estremi atto	In iter contrattazioni
	Esproprio	SI	Richiesta Dichiarazione di Pubblica utilità dei lavori e delle opere e di apposizione del vincolo preordinato all'esproprio	SI

DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO			
Tipologia di impianto	Nuovo intervento		
Caratteristiche riassuntive Impianto	Potenza complessiva prevista	MW	30,15
	Tipologia di strutture di sostegno dei moduli	Inseguitori solari	
	Potenza singolo modulo	kW	0,660
	Numero moduli previsti	N°	45.690
	Superficie pannellata	m ²	151.076,45
	Numero di cabine di trasformazione	N°	4
	Potenza in immissione/prelievo impianto di Accumulo	MW	26
	Energia massima immagazzinabile impianto di Accumulo	MWh	104
Caratteristiche riassuntive elettrodotto	Tipologia	Totalmente interrato	
	Tensione di esercizio	kV	36
	Lunghezza complessiva	m	10.400,00

Caratteristiche riassuntive Impianto agricolo	Progetto agrivoltaico		Coltivazioni di colture erbacee (leguminose per foraggio)				
	Dimensioni reali destinate alla coltura		Ha	40.68.19			
	Dimensioni reali destinate ai moduli FV		Ha	15.10.76			
	Rapporto tra aree agricole e impianti FV		%	73			
	Totale costi di produzione (Primo anno)		€	19.390			
	Ricadute occupazionali impianto agricolo		5,5 unità lavorative (362 giornate lavorative di un solo lavoratore)				
Caratteristiche riassuntive Opere di mitigazione	Specie vegetale adottata per la mitigazione impatto visivo		Olivastro (Phillyrea Angustifolia)				
	Larghezza		m	3			
	Lunghezza		m	7.256			
Descrizione generale dell'impianto	Producibilità annua prevista	MWh/anno	52.259,31	Producibilità a fine vita (30 anni)	GWh	1567,77	
	Altezza massima delle strutture dal p.c.			m	4,77		
	Altezza minima delle strutture dal p.c.			m	0,50		
	Inclinazione delle strutture			gradi	±60		
	Tipologia di Ancoraggio delle strutture			Infissione semplice			
	Costo totale dell'impianto (Euro)			28.754.487,00 €			
	Costo totale delle operazioni di dismissione dell'impianto (Euro)			737.168,09 €			
	Soluzione Tecnica Minima Generale (STMG)					SI	
	Numero della STMG	C.P. 202200066 prot, del 19/05/2022		Potenza della STMG	26,00	MW	
	Impianto collegato alla rete di alta tensione					SI	
	Impianto realizzato in aree di valore naturalistico, paesaggistico ed ambientale					NO	
INQUADRAMENTO NORMATIVO ED AUTORIZZATORIO							

Idoneità del sito di installazione dell'impianto ai sensi del PPTR		
L'elettrodotto in progetto ricade in:	una delle componenti geomorfologiche	NO
	una delle componenti botanico-vegetazionali	NO
	una delle componenti delle aree protette e dei siti naturalistici	SI
	una delle Componenti culturali insediative	NO
	una delle componenti dei valori percettivi	NO
	una delle componenti idrologiche	SI

Idoneità del sito di installazione dell'impianto ai sensi del PEAR		
L'elettrodotto in progetto ricade in:	AREE NATURALI PROTETTE NAZIONALI	NO
	AREE NATURALI PROTETTE REGIONALI	SI
	ZONE UMIDE RAMSAR	NO
	SITI DI IMPORTANZA COMUNITARIA (SIC)	NO
	ZONE PROTEZIONE SPECIALE (ZPS)	NO
	IMPORTANT BIRDS AREA (IBA)	NO
	ALTRE AREE AI FINI DELLA CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITA' (REB)	NO
	SITI UNESCO	NO
	BENI CULTURALI con buffer di rispetto di 100 m (D.Lgs. 42/04)	NO
	IMMOBILI ED AREE DICHIARATI DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO (art. 136 D.Lgs. 42/04)	NO
	AREE TUTELE PER LEGGE (art. 142 D.Lgs. 42/04)	NO
	AREE A PERICOLOSITÀ IDRAULICA	NO
	AREE A PERICOLOSITÀ GEOMORFOLOGICA	NO
	AMBITO "A" e "B" PUTT	NO
	AREE EDIFICABILI URBANE CON BUFFER DI RISPETTO DI 1.000 m	NO
	SEGNALAZIONE CARTE DEI BENI CON BUFFER DI 100 m	NO
	CONI VISUALI	NO

GROTTE CON BUFFER DI RISPETTO DI 100 m	NO
LAME E GRAVINE:	NO
VERSANTI	NO
AREE AGRICOLE INTERESSATE DA PRODUZIONI AGRO-ALIMENTARI DI QUALITA' (Biologico, D.O.P., I.G.P., S.T.G., D.O.C., D.O.C.G.)	NO

Idoneità del sito di installazione dell'impianto ai sensi del PUTT/P
Le zone interessate dall'impianto ricadono aree di livello "C" valore distinguibile e in aree di livello "E", valore normale come definito dallo stesso PUTT/P. Non vi sono aree impianto ricadenti in zona "A" o "B".

Idoneità del sito di installazione dell'impianto ai sensi del PRAE (Piano regionale attività estrattive)
Il progetto in esame non comporta attività estrattiva.

Idoneità del sito di installazione dell'impianto ai sensi del PTA (Piano Tutela Acque)
L'intervento in progetto ricade in aree di approvvigionamento idrico e nelle aree di vincolo d'uso degli acquiferi. Le opere in progetto però non richiedono specifici prelievi e pertanto si conferma la piena compatibilità delle opere in progetto con il piano.

Idoneità del sito di installazione dell'impianto ai sensi del Piano Regionale Qualità dell'Aria
Il comune di Brindisi è stato inserito in Zona C, ovvero tra i "Comuni nei quali, oltre a emissioni da traffico autoveicolare, si rileva la presenza di insediamenti produttivi rilevanti. In questa zona ricadono le maggiori aree industriali della regione (Brindisi, Taranto) e gli altri comuni caratterizzati da siti produttivi impattanti".

Idoneità del sito di installazione dell'impianto ai sensi del Piano di Sviluppo Rurale
Il progetto risulta pienamente compatibile con il PSR Puglia, in quanto la realizzazione del presente progetto garantirà il soddisfacimento delle priorità descritte.

Idoneità del sito di installazione dell'impianto ai sensi del PAI (Piano di Assetto Idrogeologico)
L'intera area campi, compreso il cavidotto sono esenti da qualsiasi areale classificato a pericolosità geomorfologica e/o idraulica, mentre l'elettrodotta ricade all'interno della componente idrogeologica.

Idoneità del sito di installazione dell'impianto ai sensi del Piano regionale di previsione prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi

L'area risulta essere caratterizzata da un rischio incendi di tipo medio e una pericolosità incendi d'interfaccia bassa.

Inoltre vista la natura del fondo dell'area impianto (terreni agricoli ad uso seminativo) ai sensi della Legge 353/2000 le opere risultano non interferenti con zone boscate o di pascoli (E1 Zone Agricole - rif. CDU) i cui soprassuoli siano stati percorsi dal fuoco e pertanto non sussistono i divieti di cui all'art. 10 della medesima Legge 353/2000. Vista la natura dell'opera, la classificazione di pericolosità incendi di interfaccia "alta" non rappresenta motivo di incompatibilità in quanto le aree interessate dall'intervento costituiranno "zona cuscinetto" per eventuali incendi attesa la manutenzione prevista anche per le opere a verde e le mitigazioni. Inoltre, le interdistanze tra le componenti garantiscono reali franchi a garanzia della probabile propagazione degli incendi verso le aree esterne.

Idoneità del sito di installazione dell'impianto ai sensi del PTCP della provincia di Brindisi

In sintesi gli obiettivi fondamentali del piano sono:

- coerenza territoriale dell'assetto programmato;
- sostenibilità ambientale, sociale ed economica dell'assetto programmatico;
- integrazione massima tra territorio e «settori» funzionali ai quali possono farsi riferire le diverse azioni sociali ed economiche e tra i settori funzionali;
- perequazione territoriale, come «faccia» attuale del riequilibrio territoriale che ispirava la pianificazione territoriale un tempo.

In merito a quanto affermato l'area di studio non ricade all'interno delle aree non idonee definite dalle tavole allegate al presente Piano. Pertanto, la realizzazione dell'impianto in progetto risulta pienamente compatibile con lo strumento attuativo del Piano di Coordinamento della provincia di Brindisi.

Idoneità del sito di installazione dell'impianto ai sensi del PRG del comune di Brindisi

L'impianto in progetto sarà installato in un'area ricadente in agro di Brindisi. Dal Certificato di Destinazione Urbanistica, rilasciato dal Comune di Brindisi in data 06/08/2019 l'area risulta avere la seguente destinazione urbanistica per il P.R.G.: "Zona agricola E". Secondo le previsioni del PUG, la "Zona Agricola E" identifica le "zone destinate ad agricoltura, forestazione, pascolo e allevamento". L'area su cui sorgerà l'impianto, infatti, si presenta come un'ampia area a seminativo con totale assenza di essenze arboree agrarie o forestali.

Idoneità del sito di installazione dell'impianto rispetto ai vincoli ambientali e territoriali	
La convenzione "Ramsar" sulle zone umide	L'area di intervento non ricade in nessuno di questi siti. L'area RAMSAR più vicina "Torre Guaceto" risulta a 17 km di distanza.
Rete Natura 2000 - Direttiva "Uccelli" (Aree ZPS) e Direttiva "Habitat" (Siti SIC)	L'area di intervento non è interessata dalla presenza di aree SIC, pSIC, ZPS. Le ZSC più vicine risultano essere la IT9140003 "Stagni e Saline di Punta della Contessa" e dista 6 km, la IT9140004 "Bosco I Lucci", la distanza media minima è di 6 km e la IT9140006 "Bosco di Santa Teresa" e la sua distanza minima è di 5 km.
Aree importanti per l'avifauna (IBA - important birds areas)	L'area di intervento non ricade in zona IBA. La IBA più vicina risulta essere la 146 "Le Cesine" e la distanza minima rispetto all'impianto è di 41 km.
Elenco ufficiale aree protette (EUAP)	Le aree EUAP più vicine risultano essere la "Salina di Punta della Contessa" a 2,8 km di distanza e la "Riserva naturale regionale orientata Bosco di Cerano" a 6,5 km di distanza.
Aree tutelate ai sensi del D.Lgs. 42/2004	L'area di intervento non ricade in nessuno di questi siti.

Inquadramento normativo	
Normativa di riferimento nazionale	<i>D.M. 10 settembre 2010 del Ministero dello sviluppo economico</i>
	<i>Decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387</i>
	<i>Decreto 19 febbraio 2007</i>
	<i>Decreto 2 marzo 2009</i>
	<i>Delibera AEEG n. 88/2007</i>
	<i>Delibera AEEG 150/08</i>
	<i>Decreto Legislativo 3 marzo 2011 n. 28</i>
Normativa di riferimento regionale	<i>Regolamento Regionale 30 dicembre 2010 n. 24- Regolamento attuativo del Decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico del 10 settembre 2010, "Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, recante la individuazione di aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili nel territorio della Regione Puglia" (Bollettino Ufficiale della Regione Puglia n. 195 del 31-12-2010)</i>
	<i>L.R. 21 ottobre 2008, n. 31: "Norme in materia di produzione di energia da fonti rinnovabili e per la riduzione di immissioni inquinanti e in materia ambientale" (Bollettino Ufficiale della Regione Puglia n. 167 del 24/10/2008)</i>

	Corte Costituzionale - Sentenza n. 119. Sentenza 22 – 26 marzo 2010 – [illegittimità costituzionale dell’art. 2, commi 1, 2 e 3, e dell’art. 3, commi 1 e 2 della legge della Regione Puglia 21 ottobre 2008, n. 31.] (pubblicato nella Gazzetta Ufficiale del 31 marzo 2010 – 1a Serie speciale - n. 13)
Elenco degli enti competenti per il rilascio di autorizzazioni, atti di assenso, nulla osta, pareri comunque denominati	Si rimanda alla specifica tabella di cui al paragrafo 1.c.1 della relazione descrittiva

Tabella di verifica dei requisiti agrivoltaici della parte II e III delle “linee guida in materia di impianti agrivoltaici – parte II

Requisito	Superficie Agricola ¹ (Ha)	Superficie Totale (Ha)	Verifica	esito
A.1	40.68.19	55.78.95	$\frac{S_{AGR}}{S_{TOT}} = 0,73 > 0,70$	

Requisito	Superficie Totale (Ha)	Superficie Moduli (Ha)	Verifica	esito
A.2	55.78.95	15.10.76	$\frac{S_{MOD}}{S_{TOT}} = 0,27 < 0,40$	

Requisito	Continuità dell’attività agricola o pastorale	esito
B.1	L’iniziativa prevede la continuità pastorale introducendo il pascolamento controllato. La resa stimata è compatibile con la produzione attesa per la coltura indicata e l’iniziativa prevede un sistema di monitoraggio dell’attività agricola.	

Requisito	FV _{standard} ² (GWh/Ha/anno)	FV _{AGRI} ³ (GWh/Ha/anno)	Verifica	esito
B.2	1,653	1,221	$\frac{FV_{AGRI}}{FV_{STD}} = 0,73 > 0,60$	

¹ La superficie agricola è calcolata quale superficie strettamente necessaria al mantenimento delle attività agricole all’interno del terreno interessato dall’iniziativa.

² Il valore standard di FV è calcolato considerando un impianto tradizionale rapportato ad un ettaro di superficie ubicata nella medesima zona climatica dell’impianto in progetto.

³ Il valore di FV per l’impianto agrivoltaico in progetto è determinato normalizzando il valore della producibilità complessiva ad un ettaro di superficie.

Requisito	Tipologia secondo le indicazioni delle linee guida	esito
C	TIPO 2: l'altezza dei moduli da terra non è progettata in modo da consentire lo svolgimento delle attività zootecniche al di sotto dei moduli fotovoltaici. Si configura una condizione nella quale esiste un uso combinato del suolo, con un grado di integrazione tra l'impianto fotovoltaico e il possibile passaggio degli animali.	

Requisito	Monitoraggio del risparmio idrico	esito
D.1	La proposta non prevede utilizzo di risorsa idrica.	

Requisito	Monitoraggio della continuità dell'attività agricola	esito
D.2	L'esistenza, la resa del pascolamento controllato e il mantenimento dell'indirizzo produttivo saranno certificati attraverso la redazione di una relazione tecnica asseverata da un agronomo con una cadenza stabilita (mesi o anni). Alla relazione potranno essere allegati i piani annuali di coltivazione.	

Requisito	Monitoraggio del recupero della fertilità del suolo	esito
E.1	Il sito in oggetto risulta attualmente coltivato, pertanto la fertilità del suolo è riconducibile allo stato di fatto.	

Requisito	Monitoraggio del microclima	esito
E.2	È prevista un'attività di monitoraggio per la componente atmosfera attraverso l'uso di una stazione meteorologica costituita dai seguenti sensori: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sensore direzione vento; ▪ Sensore velocità vento; ▪ Sensore umidità relativa; ▪ Sonda di temperatura; ▪ Pluviometro; ▪ Sensore barometrico. 	

Requisito	Monitoraggio della resilienza ai cambiamenti climatici	esito
E.3	Lo studio eseguito non rileva elementi di criticità dell'opera rispetto ai cambiamenti climatici relativi al sito oggetto di intervento. In esercizio è previsto il monitoraggio dell'opera che attesta la resilienza ad eventuali cambiamenti del microclima locale.	