



Committente:

ENERGY AQUARIUS SRL

Via Arrigo Boito, 8 - 20121 Milano - Italy
pec: energyaquarius@legalmail.it

Progetto definitivo:

**PROVVEDIMENTO AUTORIZZATIVO UNICO REGIONALE
ai sensi dell' art. 27 bis del D.Lgs. 152/06 e del D.M. 52/2015**

Denominazione progetto:

**IMPIANTO FOTOVOLTAICO "CARPI-Fossoli"
di potenza 21,91 MWp con annesso SISTEMA DI ACCUMULO
(BESS) di potenza 15 MWp**

Sito in:

COMUNE DI CARPI (MO)

Titolo elaborato:

Scheda di sintesi tecnica

Elaborato: T-16

Scala -



Responsabile Coordinamento progetto : dott. for. Edoardo Pio Iurato

TIMBRI E FIRME:

Progettisti : Ing. Roberto Graffi

Collaboratori : Paola Russo

REV.:	REDAZIONE:	CONTROLLO:	APPROVAZIONE :	DATA:
00	Matteo Pradotto	Massimiliano Marchica	Massimiliano Marchica	16/07/2024
01	Paola Russo	Roberto Graffi	Roberto Graffi	20/03/2025
02				
03				
04				
05				

FIRMA/TIMBRO
COMMITTENTE:

ENERGY AQUARIUS S.R.L.

Via Arrigo Boito, 8
20121 Milano (MI)
P. IVA/C.F. 13512090963

Luca Pavesi

ENERGY AQUARIUS SRL

Via Arrigo Boito, 8 - 20121 Milano - Italy
pec: energyaquarius@legalmail.it



Roberto Graffi

DESCRIZIONE	U.M.	DATO DI PROGETTO
SPV Proponente	-	Energy Aquarius S.r.l.
R.E.A.	-	-
P.IVA	-	13512090963
Indirizzo	-	Via Arrigo Boito, 8 - 20121 Milano (MI)
Superficie recintata dell'impianto	m ²	250.699
Potenza di picco	kWp	21.911,68
Potenza di immissione	kWac	19.140,00
DC/AC Ratio dell'impianto	-	1,14
Tipologia di connessione (AT/MT)	-	AT
Tensione di connessione	kV	36
Presenza di SSE utente (SI/NO)	-	NO
Codice rintracciabilità pratica STMG	-	202400984

<u>Moduli fotovoltaici</u>		
Tipologia moduli		Bifacciale
Tecnologia della cella fotovoltaica	-	Silicio monocristallino
Potenza nominale di ciascun modulo	Wp	730
Numero complessivo dei moduli	#	30.016
Composizione delle stringhe di moduli	-	1 x 28
Numero complessivo delle stringhe	#	1.072
Larghezza modulo	m	2,384
Lunghezza modulo	m	1,303
Superficie singolo modulo	m ²	3,11
Totale superficie captante	m ²	93.240

<u>Inverter</u>		
Tipologia inverter	-	Inverter di stringa
Potenza nominale di ciascun inverter	kWac	330
Numero complessivo degli inverter	#	58
Emissioni sonore inverter (dato costruttore)	dB(A) @ 1 m	<75

<u>Strutture di supporto</u>		
Tipologia strutture di supporto	-	Tracker monovela
Angolo di inclinazione EST-OVEST	° deg	+/- 55
Configurazione e numero delle strutture di supporto	-	#144 in configurazione 1 x 14 #1.000 in configurazione 1 x 28
Distanza asse-asse strutture (pitch distance)	m	5
Distanza netta tra le strutture	m	2,616
Larghezza struttura	m	2,384
Lunghezza struttura 1 x 14	m	18,88
Lunghezza struttura 1 x 28	m	37,40
Superficie singola struttura proiettata a terra 1 x 14 - tilt = 0°	m ²	45,01
Superficie singola struttura proiettata a terra 1 x 28 - tilt = 0°	m ²	89,16
Totale superficie occupata	m ²	95.643

<u>Trasformatori elevatori 36/0,8 kV in cabine di campo</u>		
Tipologia cabine trasformazione	-	Huawei Jupiter-3000K-H1
Numero di trasformatori e relativa potenza	# - kVA	#6 - 3.300 kVA
Tipologia di trasformatore (olio/resina)	-	Olio
Quantità olio contenuto in ciascun trasformatore	m ³	2,28
Tensione del trasformatore ausiliare in ciascuna cabina e relativa potenza	V - kVA	800/400 V - 5 kVA
Dimensioni container	mm	6.058 x 2.896 x 2.438 (W x H x D)
Emissioni sonore di ciascuna cabina di campo	dB(A) @ 1 m	64

<u>BESS battery</u>		
Tipologia batterie	-	Sungrow ST5015kWh-1250kW-4h a ioni di litio

Capacità nominale singolo container	kWh	5015
Ore di funzionamento equivalente	h	4
Numero complessivo di container	#	12
Dimensioni container	mm	6.058 x 2.896 x 2.438 (W x H x D)
Emissioni sonore di ciascuna cabina di campo	dB(A)	<75

<u>BESS trasformatori elevatori 36/0,8 kV</u>		
Tipologia cabine trasformazione	-	Huawei Jupiter-6000K-H1
Numero di trasformatori e relativa potenza	# - kVA	#3 - 6.600 kVA
Tipologia di trasformatore (olio/resina)	-	Olio
Quantità olio contenuto in ciascun trasformatore	m ³	3,4
Tensione del trasformatore ausiliare in ciascuna cabina e relativa potenza	V - kVA	800/400 V - 5 kVA
Dimensioni container	mm	6.058 x 2.896 x 2.438 (W x H x D)
Emissioni sonore di ciascuna cabina di campo	dB(A) @ 1 m	70

Monitoraggio	-	SCADA
Durata dell'impianto	anni	30
Assoggettabilità dei trasformatori a pratiche di prevenzione incendi (SI/NO)	-	SI

VOLUMI MOVIMENTATI IN CAMPO

<u>Scavi sezione tipo 1: cavi CC + terra</u>		
Lunghezza	m	618
Larghezza	m	0,50
Profondità	m	1,20
Volumi movimentati sezione tipo 1	m³	371
<u>Scavi sezione tipo 2: cavi CC + CA + segnali + terra</u>		
Lunghezza	m	2.284
Larghezza	m	1,00
Profondità	m	1,20
Volumi movimentati sezione tipo 2	m³	2.741
<u>Scavi sezione tipo 3: cavi MT + segnali + terra</u>		
Lunghezza	m	1.679
Larghezza	m	0,60
Profondità	m	1,20
Volumi movimentati sezione tipo 3	m³	1.209
<u>Scavi sezione tipo 4: cavi CA per aux + segnali</u>		
Lunghezza	m	4.049
Larghezza	m	0,50
Profondità	m	1,20
Volumi movimentati sezione tipo 4	m³	2.429
Volumi totali movimentati per cavidotti interni	m³	6.750
Superficie viabilità interna	m ²	12.996
Scavi per preparazione viabilità interna (20 cm)	m³	2.599
Scavi per cabine	m³	364
<u>Volume totale movimentato in campo</u>	<u>m³</u>	<u>9.713</u>
<u>Volume da ricollocare su terreno</u>	<u>m³</u>	<u>4.369</u>
<u>Volume ricollocato in scavi</u>	<u>m³</u>	<u>5.344</u>

VOLUMI MOVIMENTATI PER IL CAVIDOTTO DI CONNESSIONE

<u>Scavo per cavidotto di connessione</u>		
Lunghezza	m	832
Larghezza	m	0,6
Profondità	m	1,3
<u>Volume movimentato cavidotto di connessione</u>	<u>m³</u>	<u>649</u>
<u>Volume ricollocato in scavo</u>	<u>m³</u>	<u>374</u>
<u>Volume da smaltire</u>	<u>m³</u>	<u>275</u>

TOTALE VOLUMI MOVIMENTATI IN CAMPO E PER IL CAVIDOTTO DI CONNESSIONE

<u>Volumi complessivi movimentati (m3)</u>	<u>m³</u>	<u>10.362</u>
---	-----------------------------	----------------------

Numero e superficie cabine di trasformazione e batterie	# - m ²	21 # 14,77
Numero e dimensioni cabine TAC	m ²	1 # 29,26
Numero e dimensioni cabine di smistamento	m ²	2 # 100
Totale superficie edifici tecnici	m²	539

Producibilità stimata dell'impianto	kWh/	32.238.000
	anno	
TEP risparmiate (fattore 0,187 TEP/MWh)	TEP	6.029
Emissioni CO2 evitate (fattore 0,474 kg/kWh)	kg	15.280.812
Emissioni SO2 evitate (fattore 0,373 g/kWh)	g	12.024.774
Emissioni NOx evitate (fattore 0,427 g/kWh)	g	13.765.626
Emissioni Polveri evitate (fattore 0,014 g/kWh)	g	451.332