



**PROPONENTE:**

**HEPV29 S.R.L.**  
via Alto Adige, 160/A - 38121 Trento (TN)  
hepv29srl@legalmail.it

**MANAGEMENT:**

**EHM.Solar**

EHM.SOLAR S.R.L.  
Via della Rena, 20 39100 Bolzano - Italy  
tel. +39 0461 1732700  
fax. +39 0461 1732799  
info@ehm.solar  
c.fiscale, p.iva e R.I. 03033000211

**NOME COMMESSA:**

**COSTRUZIONE ED ESERCIZIO  
IMPIANTO AGROVOLTAICO AVENTE POTENZA  
NOMINALE PARI A 8.120 kW E POTENZA MODULI PARI A  
10.150,14 kWp, CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA  
RETE ELETTRICA, SITO IN BRINDISI (BR) AL FG.179  
PART.N.77-78-79-125-126-127- IMPIANTO 12**

**STATO DI AVANZAMENTO COMMESSA:**

**PROGETTO DEFINITIVO PER AUTORIZZAZIONE UNICA**

**CODICE COMMESSA:**

**HE.19.0091**

**PROGETTAZIONE INGEGNERISTICA:**

**Heliopolis**

Galleria Passarella, 1 20122 Milano - Italy  
tel. +39 02 37905900  
via Alto Adige, 160/A 38121 Trento - Italy  
tel. +39 0461 1732700  
fax. +39 0461 1732799

www.heliopolis.eu  
info@heliopolis.eu

c.fiscale, p.iva e R.I. Milano 08345510963



**PROGETTISTA:**



**COLLABORATORE:**

**STUDI PEDO-AGRONOMICI**

Dott. Agr. Matteo Sorrenti

**STUDI FAUNISTICI**

Dott. Nat. Maria Grazia Fraccalvieri

**CONSULENZA LEGALE**

STUDIO LEGALE PATRUNO  
Via Argiro, 33 Bari  
t.f. +39 080 8693336



**AMBIENTE IDRAULICA STRUTTURE**

Dott. Ing. Orazio Tricarico  
Via della Resistenza, 48/B1 - 70125 Bari (BA)  
t. +39 080 3219948  
info@atechsrl.net www.atechsrl.net



**STUDI ARCHEOLOGICI**

Dott.ssa Adele Barbieri  
via Piave, 21- 73059 Ugento (LE)  
t. 0833 554843  
info@archeostudio.com www.archeostudio.com

**STUDI GEOLOGICI**

Dott. Geol. Michele Valerio

**RILIEVI TOPOGRAFICI**

GEOSECURE Geological & Geophysical Services  
Via Tuscolana, 1003 - 00174 Roma (RM) SEDE LEGALE  
Via Barcellona, 18 - 86021 Bojano (CB) SEDE OPERATIVA  
t. +39 0874783120 info@geosecure.it

**OGGETTO:**

**CRONOPROGRAMMA**

**SCALA:**

-

**NOME FILE:**

NGIC505\_Cronoprogramma

**DATA:**

MARZO 2021

**TAVOLA:**

DCC.TA02

N. REV.	DATA	REVISIONE
0	03.2021	Emissione

**ELABORATO**

O. Tricarico

**VERIFICATO**

responsabile commessa  
A. Albuzzì

**VALIDATO**

direttore tecnico  
N. Zuech

Progetto	<i>Progetto per la realizzazione di un impianto agrovoltaico avente potenza nominale pari a 8.120 kW e potenza moduli pari a 10.150,14 kWp, con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Brindisi (BR)- IMPIANTO 12</i>				
Regione	<i>Puglia</i>				
Comune	<i>Brindisi (BR)</i>				
Proponente	<i>HEPV29 s.r.l. Sede Legale via Alto Adige, 160/A 38121 Trento (TN)</i>				
Redazione SIA	<i>ATECH S.R.L. – Società di Ingegneria e Servizi di Ingegneria Sede Legale Via della Resistenza 48 70125 Bari (BA)</i>				
Documento	<i>Cronoprogramma</i>				
Revisione	<i>00</i>				
Emissione	<i>Marzo 2021</i>				
Redatto	<i>B.B. - M.G.F. – ed altri (vedi sotto)</i>	Verificato	A.A.	Approvato	O.T.
Redatto: Gruppo di lavoro	<i>Ing. Alessandro Antezza Arch. Berardina Boccuzzi Ing. Alessandrina Ester Calabrese Arch. Claudia Cascella Geol. Anna Castro Arch. Valentina De Paolis Dott. Naturalista Maria Grazia Fraccalvieri Ing. Emanuela Palazzotto Ing. Orazio Tricarico</i>				
Verificato:	<i>Ing. Alessandro Antezza (Socio di Atech srl)</i>				
Approvato:	<i>Ing. Orazio Tricarico (Amministratore Unico e Direttore Tecnico di Atech srl)</i>				

*Questo rapporto è stato preparato da Atech Srl secondo le modalità concordate con il Cliente, ed esercitando il proprio giudizio professionale sulla base delle conoscenze disponibili, utilizzando personale di adeguata competenza, prestando la massima cura e l'attenzione possibili in funzione delle risorse umane e finanziarie allocate al progetto.*

*Il quadro di riferimento per la redazione del presente documento è definito al momento e alle condizioni in cui il servizio è fornito e pertanto non potrà essere valutato secondo standard applicabili in momenti successivi. Le stime dei costi, le raccomandazioni e le opinioni presentate in questo rapporto sono fornite sulla base della nostra esperienza e del nostro giudizio professionale e non costituiscono garanzie e/o certificazioni. Atech Srl non fornisce altre garanzie, esplicite o implicite, rispetto ai propri servizi.*

*Questo rapporto è destinato ad uso esclusivo di HEPV29 S.r.l., Atech Srl non si assume responsabilità alcuna nei confronti di terzi a cui venga consegnato, in tutto o in parte, questo rapporto, ad esclusione dei casi in cui la diffusione a terzi sia stata preliminarmente concordata formalmente con Atech Srl.*

*I terzi sopra citati che utilizzino per qualsivoglia scopo i contenuti di questo rapporto lo fanno a loro esclusivo rischio e pericolo.*

*Atech Srl non si assume alcuna responsabilità nei confronti del Cliente e nei confronti di terzi in relazione a qualsiasi elemento non incluso nello scopo del lavoro preventivamente concordato con il Cliente stesso.*



Consulenza: **Atech srl**  
Proponente: **HEPV29 Srl**

Progetto per la realizzazione di un impianto agrovoltaiico avente potenza nominale pari  
a 8.120 kW e potenza moduli pari a 10.150,14 kWp con relativo collegamento alla  
rete elettrica, sito in Brindisi (BR)

<b>1.CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI.....</b>	<b>3</b>
<b>1.1. CALCOLO GIORNI CONTINUATIVI</b>	<b>3</b>
<b>2.DIAGRAMMA DI GANTT.....</b>	<b>5</b>



## 1. CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

### 1.1. Calcolo giorni continuativi

Per determinare la durata in giorni utili o naturali continuativi (NGC) di ogni attività, sono stati messi in relazione i tempi (NGL = Numero dei giorni lavorativi) con i singoli importi in funzione della Valutazione analitica dei giorni Utili e l'incidenza della manodopera

$$\text{NGC} = (\text{NGL} \times 365) / \text{Gu}$$

Avendo indicato con:

NGC = numero di giorni consecutivi necessari

NGL = numero di giorni utili necessari

Gu= Giorni utili all'anno

#### I. Determinazione di NGL (Numero dei giorni lavorativi):

$$\text{NGL} = (\text{I} \times \text{P}/100) / (\text{C} \times \text{N} \times \text{O})$$

Dove:

I = importo Gruppo di lavorazione

P = percentuale incidenza manodopera

C = costo orario della manodopera

O = N° lavoratori previsti

N = numero ore giornaliera

NGL = Numero giorni lavorativi utili

I valori utilizzati, per ogni attività lavorativa, sono riportati nella tabella **ELENCO ATTIVITA' E FASI** al punto successivo.

#### II. Determinazione dei Giorni Utili "Gu "



Gu viene calcolato sottraendo ai giorni reali dell'anno, i giorni di chiusura per andamento sfavorevole delle condizioni climatiche stimati e i giorni di chiusura del cantiere per festività e ferie.

I valori presi in considerazione sono:

Giorni per anno	365
Giorni di chiusura cantiere	116
<b>Giorni utili</b>	<b>249</b>

In osservanza all'allegato XV, punto 2.1.2, lettera i) del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. sono state analizzate le attività lavorative previste nel presente piano di sicurezza.

Le durate previste delle lavorazioni e delle singole fasi che costituiscono il Cronoprogramma dei lavori sono riportate nella seguente tabella che sintetizza i dati derivanti dal diagramma di Gantt allegato.

Attività	Durata	Inizio - fine	% M.O
<b>ALLESTIMENTO CANTIERE</b>	<b>26 g</b>		
Viabilità e segnaletica cantiere	2 g	03/09/2021 - 04/09/2021	35,00
Realizzazione impianto elettrico e di terra del cantiere	2 g	03/09/2021 - 04/09/2021	35,00
Montaggio recinzione e cancello di cantiere	18 g	04/09/2021 - 21/09/2021	35,00
Apposizione segnaletica cantiere	5 g	03/09/2021 - 07/09/2021	35,00
Montaggio baracche	2 g	03/09/2021 - 04/09/2021	35,00
Montaggio bagni chimici e box ufficio	24 g	05/09/2021 - 28/09/2021	35,00
Montaggio box prefabbricati	5 g	29/09/2021 - 03/10/2021	35,00
Allestimento di depositi	5 g	23/09/2021 - 27/09/2021	35,00
<b>IMPIANTO ELETTRICO ESTERNO</b>	<b>36 g</b>		
Installazione sostegni linee elettriche	33 g	12/10/2021 - 13/11/2021	35,00
Copia 1 di Installazione sostegni linee elettriche	1 g	27/10/2021 - 27/10/2021	35,00
Posa pozzetti prefabbricati	11 g	28/10/2021 - 07/11/2021	35,00
Posa tubazioni di piccolo diametro	1 g	09/11/2021 - 09/11/2021	35,00
Impianto elettrico e di terra esterno	1 g	12/11/2021 - 12/11/2021	35,00
Realizzazione cabina elettrica	1 g	16/11/2021 - 16/11/2021	35,00
<b>CABINE ELETTRICHE</b>	<b>66 g</b>		
Installazione cabine elettriche	14 g	18/11/2021 - 01/12/2021	35,00
Realizzazione impianto di messa a terra	13 g	29/11/2021 - 11/12/2021	35,00
Lavori presso cabine elettriche di media e bassa tensione	14 g	09/12/2021 - 22/12/2021	35,00
Installazione quadri MT	14 g	20/12/2021 - 02/01/2022	35,00
Installazione trasformatori MT/bt	14 g	31/12/2021 - 13/01/2022	35,00
Installazione gruppo elettrogeno	14 g	09/01/2022 - 22/01/2022	35,00
NUOVO ELETTRODOTTO	14 g	13/01/2022 - 26/01/2022	0,00
<b>REALIZZAZIONE STRUTTURE FOTOVOLTAICHE</b>	<b>292 g</b>		
Carpenteria metallica	47 g	04/02/2022 - 19/03/2022	35,00



Consulenza: **Atech srl**  
Proponente: **HEPV29 Srl**

Progetto per la realizzazione di un impianto agrovoltaiico avente potenza nominale pari a 8.120 kW e potenza moduli pari a 10.150,14 kWp con relativo collegamento alla rete elettrica, sito in Brindisi (BR)

Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici h inf. 1.50 m	24 g	12/02/2022 - 07/03/2022		35,00
Passaggio e cablaggio cavi elettrici	29 g	20/03/2022 - 22/04/2022		35,00
Posa in opera di cavi ed esecuzione giunti	50 g	07/04/2022 - 26/05/2022		35,00
Montaggio pannelli fotovoltaici	150 g	19/05/2022 - 17/10/2022		35,00
Montaggio inverter	3 g	25/06/2022 - 27/06/2022		35,00
Apertura cantiere rete MT	20 g	30/05/2022 - 19/06/2022		35,00
Realizzazione Elettrodotto	150 g	20/06/2022 - 18/11/2022		35,00
Allaccio Ente gestore	4 g	19/11/2022 - 21/11/2022		35,00

## 2. DIAGRAMMA DI GANTT



