



# COMUNE DI ACQUAVIVA DELLE FONTI

CITTA' METROPOLITANA  
DI BARI



REGIONE PUGLIA



## REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ED INTEGRATO CON UN SISTEMA DI ACCUMULO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 33.496,32 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 45.000,00 kW

Denominazione Impianto:

**IMPIANTO ACQUAVIVA 1**

Ubicazione:

Comune di Acquaviva delle Fonti (BA)  
Contrada Borgo - Strada Vicinale Montevella

**ELABORATO  
025400**

**PIANO AGRONOMICO**

Cod. Doc.:  
ACQ21\_025400\_R



**ATOM S.R.L.**  
**Project - Commissioning - Consulting**  
Via di Villa Pepoli, 23  
00153 ROMA - Italy  
P.Iva 02907090308

Scala: --

**PROGETTO**

Data:  
**17/01/2022**

PRELIMINARE



DEFINITIVO



AS BUILT



Richiedente:

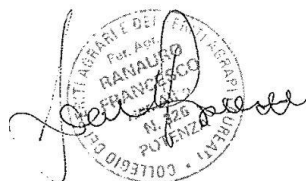
**CCEN ACQUAVIVA s.r.l.**  
Piazza Walther Von Vogelweide, 8  
39100 Bolzano (BZ)  
P.IVA 03115710216

Tecnici e Professionisti:

*P. A. Francesco Ranauro*  
*Iscritto al n. 326 dell'Albo del Collegio dei*  
*Periti Agrari e Periti Agrari Laureati della*  
*Provincia di Potenza*

Revisione	Data	Descrizione	Redatto	Approvato	Autorizzato
01	17/01/2022	Progetto Definitivo	F.P.L.	F.P.L.	F.P.L.
02					
03					
04					

**Il Tecnico**  
P.A. FRANCESCO RANAURO




**Il Richiedente:**  
**CCEN ACQUAVIVA S.r.l.**

ELABORATO 025400	<b>COMUNE di ACQUAVIVA DELLE FONTI</b> CITTA' METROPOLITANA di BARI	Rev.: 01/22
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> <b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ED INTEGRATO CON UN SISTEMA DI ACCUMULO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 33.496,32 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 45.000,00 kW</b>	Data: 17/01/2022
	<b>PIANO AGRONOMICO</b>	Pagina 2 di 27

## SOMMARIO

1. OGGETTO .....	3
1.1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO ED UBICAZIONE TERRITORIALE.....	5
2. L'AGRO-FOTOVOLTAICO.....	14
3. CONTESTO TERRITORIALE.....	17
4. SCELTA DELLE SPECIE VEGETALI .....	18
5. TECNICHE DI COLTURE E RESE.....	19
6. MACCHINE E ATTREZZATURE DA IMPIEGARE.....	23
7. BILANCIO ECONOMICO RELATIVO AL PROGETTO AGRONOMICO PROPOSTO .....	23
8. CONCLUSIONI .....	25

ELABORATO 025400	<b>COMUNE di ACQUAVIVA DELLE FONTI</b> CITTA' METROPOLITANA di BARI	Rev.: 01/22
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> <b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ED INTEGRATO  CON UN SISTEMA DI ACCUMULO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 33.496,32 kW E  POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 45.000,00 kW</b>	Data: 17/01/2022
	<b>PIANO AGRONOMICO</b>	Pagina 3 di 27

## 1. OGGETTO

Il presente documento è redatto quale allegato alla documentazione relativa all'istanza per il procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale ministeriale, ai sensi dell'Art. 23 del D. Lgs. 152/06, finalizzata all'ottenimento dell'Autorizzazione Unica per la costruzione e l'esercizio in conformità alle vigenti disposizioni di legge di un **IMPIANTO AGROVOLTAICO** costituito da:

- un generatore di energia elettrica da fonte rinnovabile solare di potenza di picco pari a **33.496,32 kW** e potenza massima in immissione pari **45.000,00 kW** (grid-connected);
- un sistema colturale diversificato che prevede la coltivazione di **Olivo** e **Vite**, per la produzione di oliva da olio e uva da tavola;
- un elettrodotto interrato in alta tensione a **36 kV** con tracciato di lunghezza pari a circa **2,5 km**.


da realizzarsi nel Comune di **Acquaviva delle Fonti (BA)** in **Contrada Borgo - Strada Vicinale Montevella**.

L'energia elettrica prodotta sarà riversata completamente in rete con allaccio a 36 kV alla Rete Elettrica Nazionale del distributore **Terna S.p.A.** in ragione del progetto di connessione identificato con codice pratica **n. 202100439**, la cui soluzione tecnica minima generale (STMG) prevede che la centrale venga collegata in antenna su una nuova Stazione Elettrica (SE) di Trasformazione della RTN a 380/150/36 kV da inserire in entra – esce alla linea RTN a 380 kV “Andria – Brindisi Sud ST”. Il collegamento avverrà per mezzo di un nuovo Satellite 150/36 kV.

Il Produttore e Soggetto Responsabile è la Società **CCEN ACQUAVIVA S.r.l.**, la quale dispone dell'autorizzazione all'utilizzo dell'area su cui sorgerà l'impianto in oggetto, la cui denominazione è “**ACQUAVIVA 1**”.

DATI RELATIVI ALLA SOCIETA' PROPONENTE	
<i>Sede Legale:</i>	Piazza Walther Von Vogelweide, 8 39100 Bolzano (BZ)
<i>P.IVA e C.F.:</i>	03115710216
<i>N. REA:</i>	BZ – 233389
<i>Legale Rappresentante:</i>	Menyesch Joerg


L'intervento prevede l'installazione di n. **50.752** pannelli fotovoltaici (moduli) in silicio monocristallino della potenza unitaria di **660 Wp**, su un terreno prevalentemente piano lievemente acclive verso NNW, ad una quota variabile tra i 270 e i 280 m s.l.m. avente destinazione d'uso agricola secondo la pianificazione urbanistica vigente, su una superficie complessiva disponibile catastale di **32,9798 ha**. I moduli saranno posti su strutture ad inseguimento monoassiale (tracker orientabili) di tipo modulare, assemblabili per ospitare da 26 fino a 78 moduli, distribuiti su una superficie

ELABORATO 025400	<b>COMUNE di ACQUAVIVA DELLE FONTI</b> CITTA' METROPOLITANA di BARI	Rev.: 01/22
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> <b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ED INTEGRATO          CON UN SISTEMA DI ACCUMULO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 33.496,32 kW E          POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 45.000,00 kW</b>	Data: 17/01/2022
	<b>PIANO AGRONOMICO</b>	Pagina 4 di 27

effettivamente occupata e recintata equivalente alla superficie disponibile.

L'impianto sarà corredato dalle seguenti strutture di servizio: n. **8** Power Station, n. **16** Cabine di accumulo (Storage), n.

**3** Cabine di Consegna e n. **1** Control Room.

ELABORATO 025400	<b>COMUNE di ACQUAVIVA DELLE FONTI</b> CITTA' METROPOLITANA di BARI	Rev.: 01/22
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> <b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ED INTEGRATO CON UN SISTEMA DI ACCUMULO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 33.496,32 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 45.000,00 kW</b>	Data: 17/01/2022
	<b>PIANO AGRONOMICO</b>	Pagina 5 di 27

## 1.1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO ED UBICAZIONE TERRITORIALE



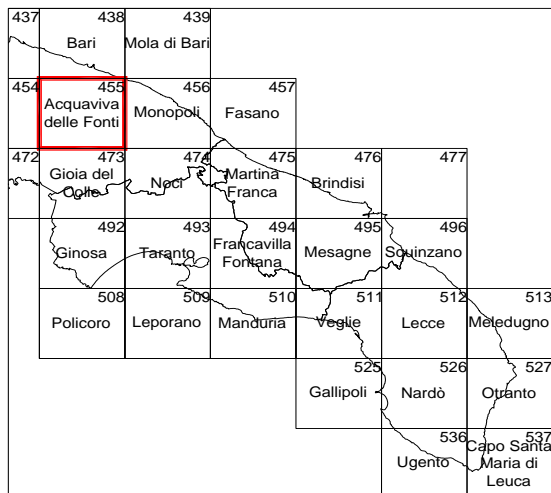
L'area di progetto dell'impianto agrovoltico e delle opere di connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale facenti parte dell'intervento di cui al presente documento è ubicata nel territorio della Regione Puglia, Città Metropolitana di Bari, Comune di Acquaviva delle Fonti, Contrada Borgo, Strada Vicinale Montevella.

Si tratta di un'area prevalentemente pianeggiante distante circa 2,5 km in linea d'aria dal centro del nucleo abitato principale del comune in direzione SW. L'area di progetto dell'impianto è servita da una viabilità esistente costituita dalla strada vicinale Montevella che la costeggia a NW con direzione NE-SW; nelle adiacenze dei terreni interessati vi è un sistema di strade interpoderali che forma un reticolo di collegamento fra i vari appezzamenti.

Nell'ambito della Carta Tecnica Regionale della Puglia in scala 1:5000 (CTR Puglia 5k) l'area di intervento ricade all'interno dei seguenti elementi:

ELABORATO 025400	<b>COMUNE di ACQUAVIVA DELLE FONTI</b> CITTA' METROPOLITANA di BARI	Rev.: 01/22
	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ED INTEGRATO</b> <b>CON UN SISTEMA DI ACCUMULO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 33.496,32 kW E</b> <b>POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 45.000,00 kW</b>	Data: 17/01/2022
	<b>PIANO AGRONOMICO</b>	Pagina 6 di 27

QUADRO D'UNIONE 1:50.000




POSIZIONE DELL'ELEMENTO NEL FOGLIO 455

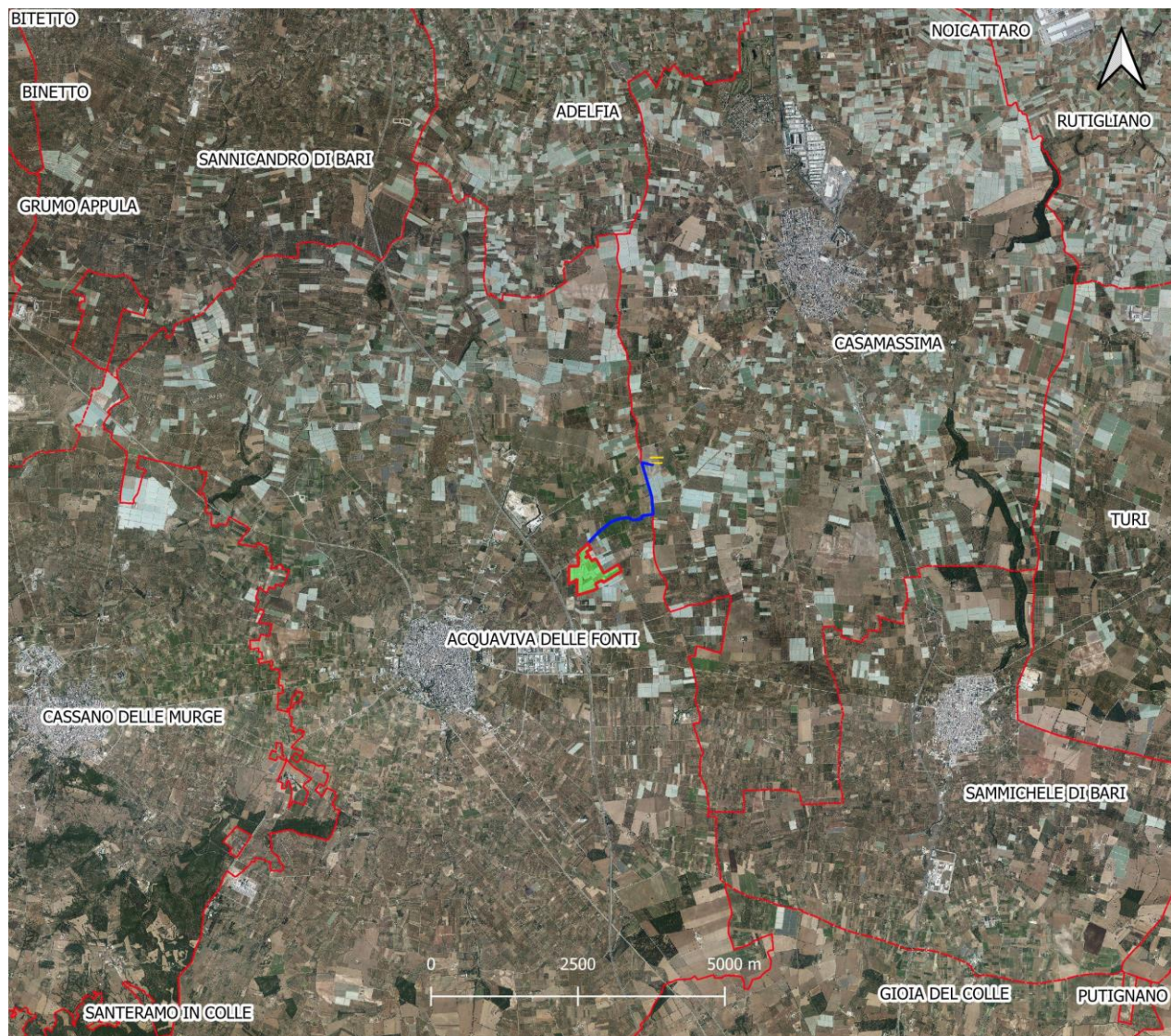
4	1	4	1	4	1	4	1
01		02		03		04	
3	2	3	2	3	2	3	2
4	1	4	1	4	1	4	1
05		06		07		08	
3	2	3	2	3	2	3	2
4	1	4	1	4	1	4	1
09		10		11		12	
3	2	3	2	3	2	3	2
4	1	4	1	4	1	4	1
13		14		15		16	
3	2	3	2	3	2	3	2

455022 MASSERIA SANT'ANDREA	455033 LAGO DELL'ARCIPRETE	455032 CASATO MANZARI	455043 CASAMASSIMA
455061 CASATO CICCOIAVICO	455074 MASSERIA MEMOLA	455071 MASSERIA DONNA CHIARINA	455084 SPADAPACCIO
455062 MASSERIA GUERRAFREDDA	455073 CASATO POMPA	455072 MASSERIA DELLE MONACHE	455083 MASSERIA SPECCHIONE
455101 CASATO DE BELLIS	455114 ACQUAVIVA DELLE FONTI	455111 MASSERIA MOFFETTA	455124 SAMMICHELE DI BARI

Nelle illustrazioni che seguono sono rappresentati gli inquadramenti foto-cartografici dell'area di intervento (impianto, cavidotto e nuova SE Terna) su varie basi di sovrapposizione e a varie scale di riproduzione con l'introduzione di elementi tematici significativi laddove presenti.




ELABORATO 025400	<b>COMUNE di ACQUAVIVA DELLE FONTI</b> CITTA' METROPOLITANA di BARI	Rev.: 01/22
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> <b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ED INTEGRATO          CON UN SISTEMA DI ACCUMULO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 33.496,32 kW E          POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 45.000,00 kW</b>	Data: 17/01/2022
	<b>PIANO AGRONOMICO</b>	Pagina 7 di 27



LEGENDA	
	area di progetto impianto AV
	tracciato cavidotto interrato MT
	limiti comunali
	area di progetto SE Terna

Figura 1.1: Inquadramento area intervento su ortofoto AGEA 2029 (SIT Regione Puglia - scala 1:100000) con visualizzazione dei comuni contermini e dei relativi confini comunali



ELABORATO 025400	<b>COMUNE di ACQUAVIVA DELLE FONTI</b> CITTA' METROPOLITANA di BARI	Rev.: 01/22
	PROGETTO DEFINITIVO <b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ED INTEGRATO          CON UN SISTEMA DI ACCUMULO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 33.496,32 kW E          POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 45.000,00 kW</b>	Data: 17/01/2022
	<b>PIANO AGRONOMICO</b>	Pagina 8 di 27

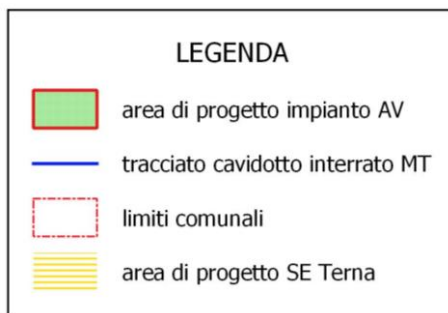
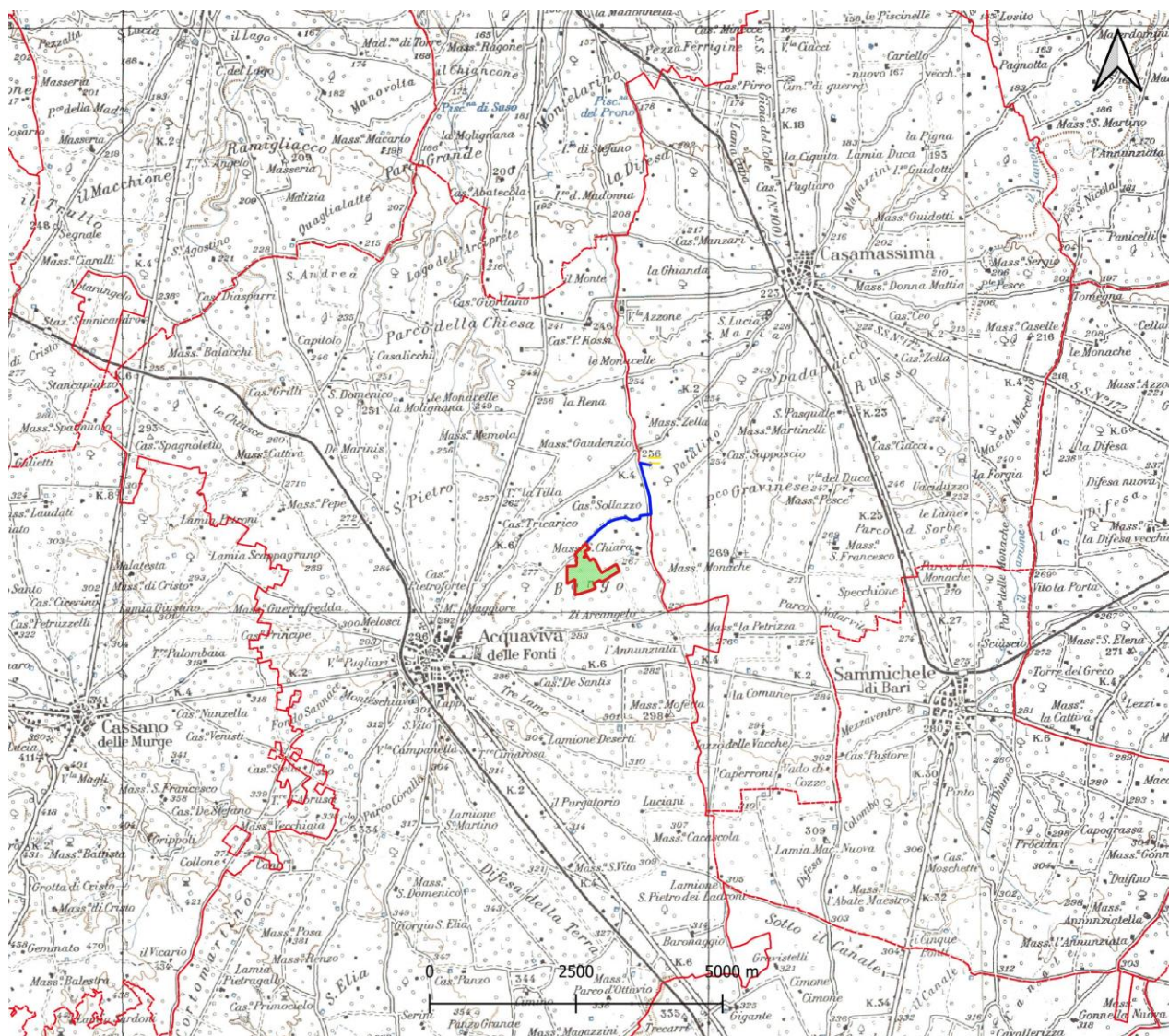



Figura 1.2: Inquadramento area intervento su stralcio Carta Topografica d'Italia IGM 100k (scala 1:100000) con visualizzazione dei confini comunali

□



ELABORATO 025400	<b>COMUNE di ACQUAVIVA DELLE FONTI</b> CITTA' METROPOLITANA di BARI	Rev.: 01/22
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> <b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ED INTEGRATO          CON UN SISTEMA DI ACCUMULO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 33.496,32 kW E          POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 45.000,00 kW</b>	Data: 17/01/2022
	<b>PIANO AGRONOMICO</b>	Pagina 9 di 27

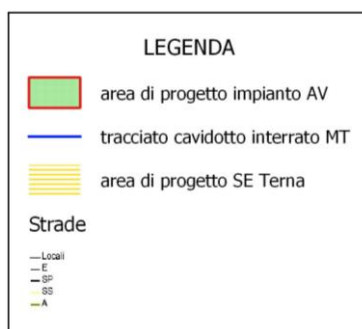
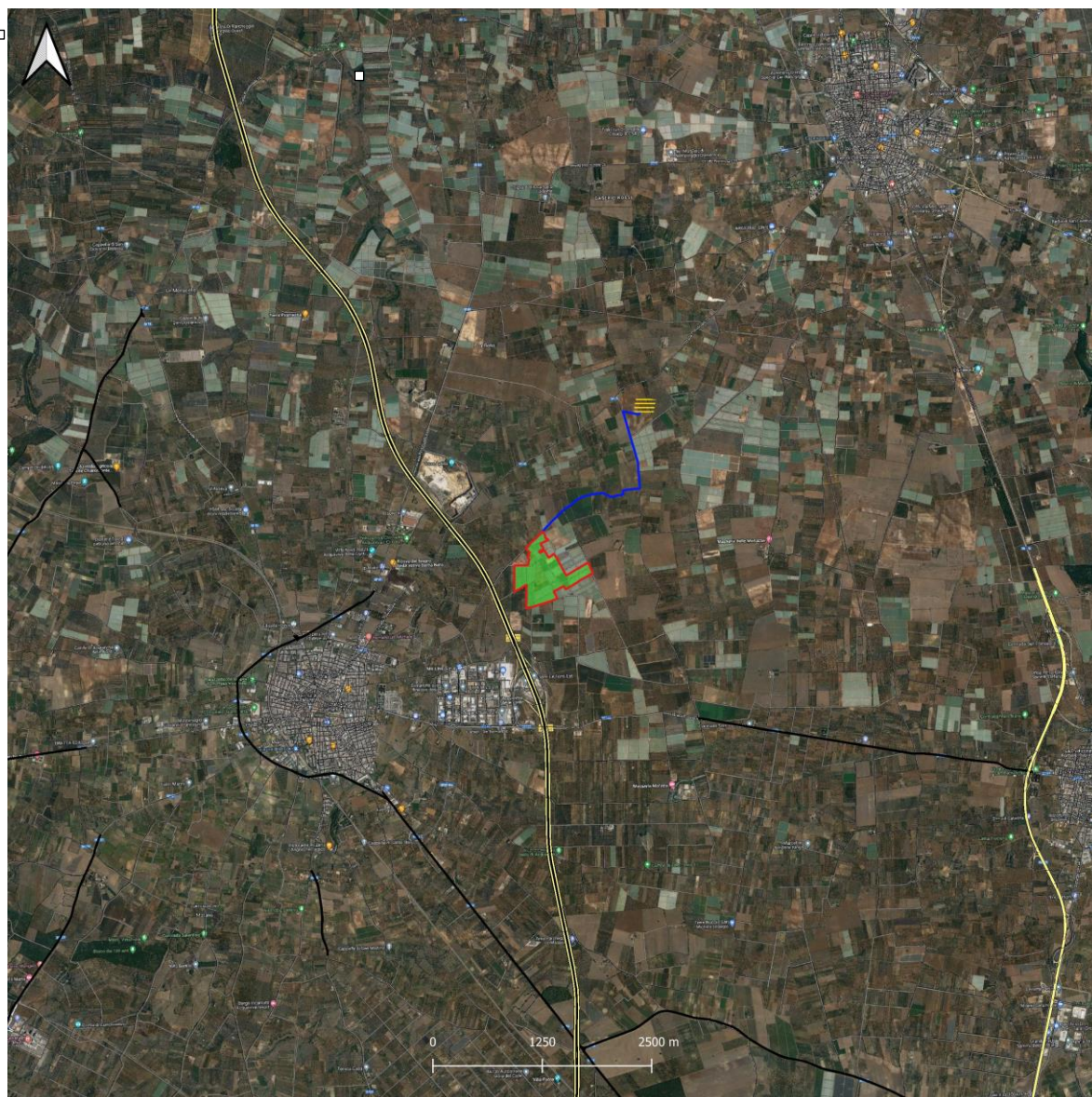

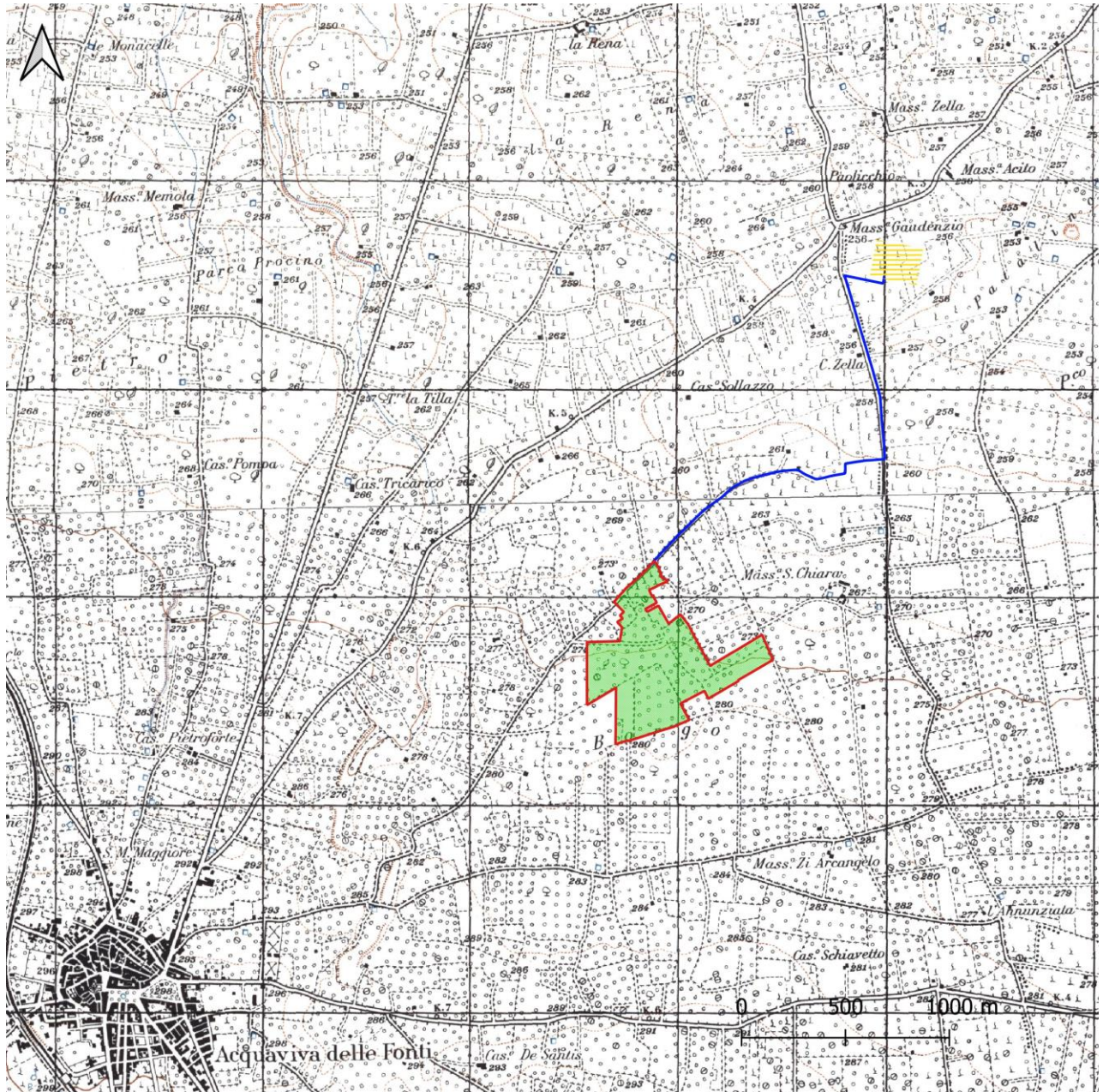


Figura 1.3: Inquadramento area intervento su foto satellitare (Google Hybrid - scala 1:50000) con visualizzazione degli elementi della viabilità (SIT Regione Puglia)




ELABORATO 025400	<b>COMUNE di ACQUAVIVA DELLE FONTI</b> CITTA' METROPOLITANA di BARI	Rev.: 01/22
	PROGETTO DEFINITIVO <b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ED INTEGRATO          CON UN SISTEMA DI ACCUMULO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 33.496,32 kW E          POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 45.000,00 kW</b>	Data: 17/01/2022
	<b>PIANO AGRONOMICO</b>	Pagina 10 di 27

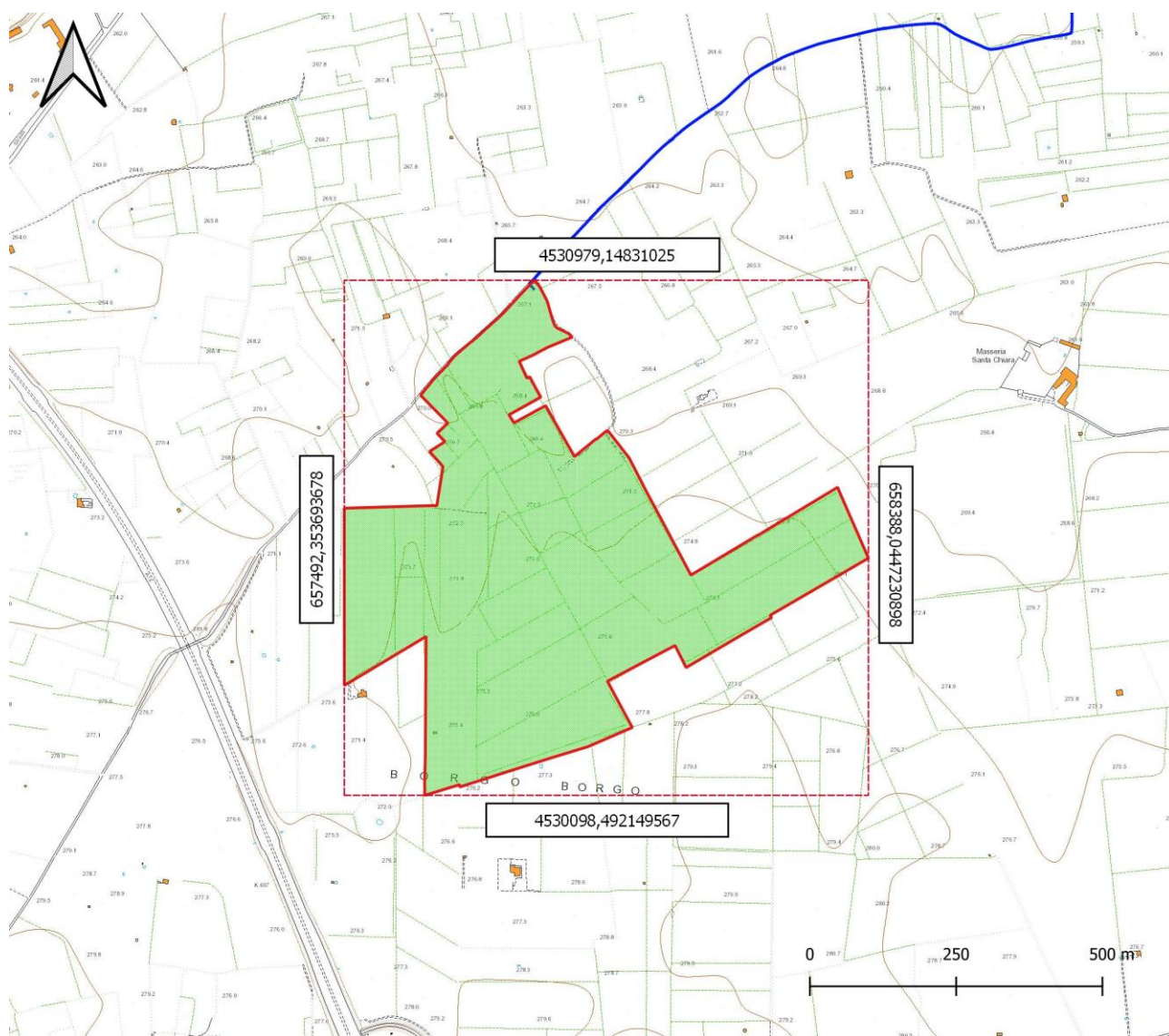


LEGENDA	
	area di progetto impianto AV
	tracciato cavidotto interrato MT
	area di progetto SE Terna

Figura 1.4: Inquadramento area progetto impianto su stralcio Carta Topografica d'Italia IGM 25k (scala 1:25000)




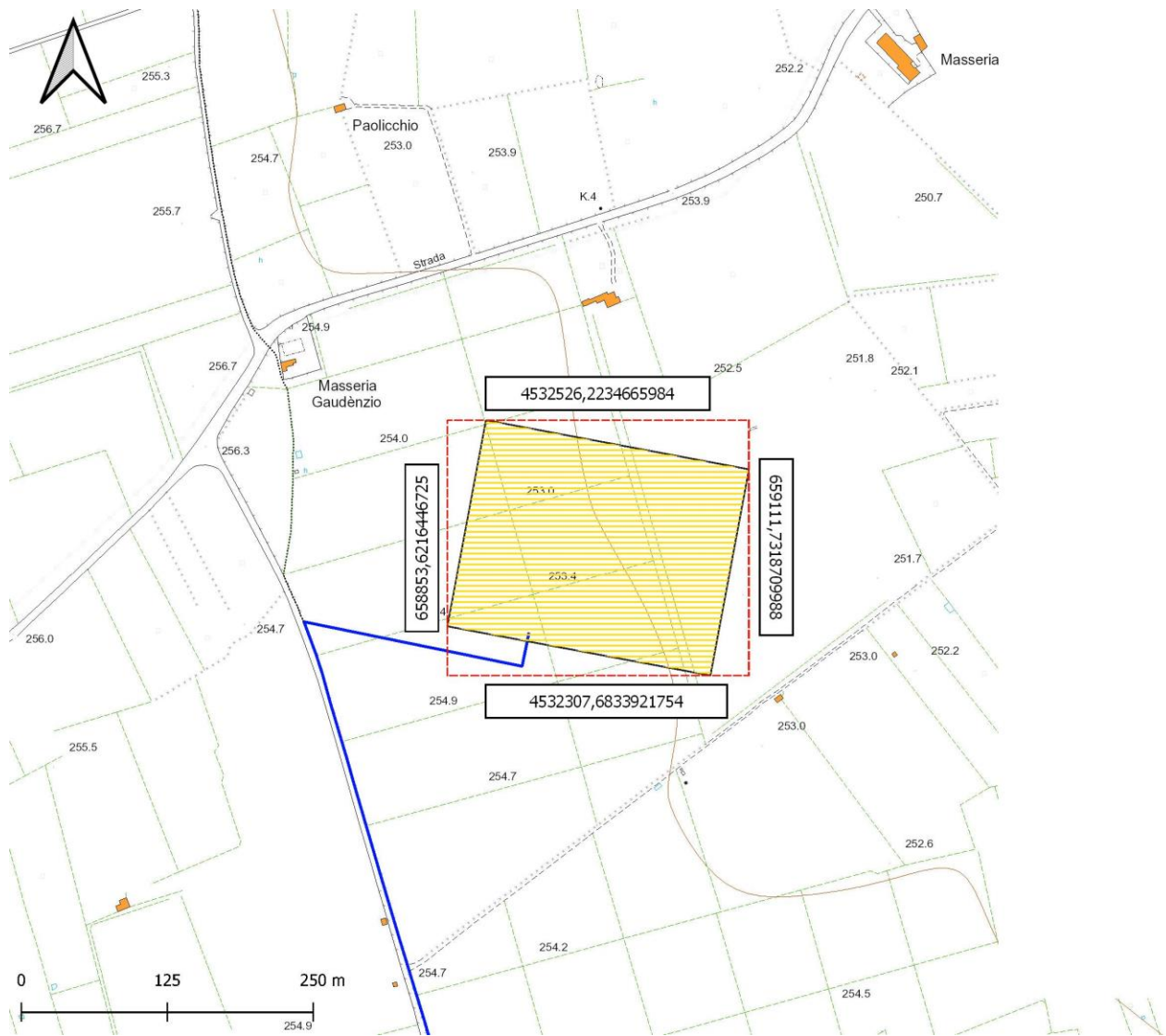
ELABORATO 025400	<b>COMUNE di ACQUAVIVA DELLE FONTI</b> CITTA' METROPOLITANA di BARI	Rev.: 01/22
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> <b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ED INTEGRATO          CON UN SISTEMA DI ACCUMULO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 33.496,32 kW E          POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 45.000,00 kW</b>	Data: 17/01/2022
	<b>PIANO AGRONOMICO</b>	Pagina 11 di 27



LEGENDA	
	area di progetto impianto AV
	estensione geografica
	tracciato cavidotto interrato MT

Figura 1.5: Inquadramento area di progetto impianto FV su stralcio CTR 5k Puglia con visualizzazione dell'estensione geografica e delle sue coordinate piane limite espresse nel sistema di riferimento ETRS89 / UTM 33N – EPSG:25833 (scala 1:10000)

ELABORATO 025400	<b>COMUNE di ACQUAVIVA DELLE FONTI</b> CITTA' METROPOLITANA di BARI	Rev.: 01/22
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> <b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ED INTEGRATO          CON UN SISTEMA DI ACCUMULO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 33.496,32 kW E          POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 45.000,00 kW</b>	Data: 17/01/2022
	<b>PIANO AGRONOMICO</b>	Pagina 12 di 27





LEGENDA	
	area di progetto nuova SE Terna
	estensione geografica
	tracciato cavidotto interrato MT

Figura 1.6: Inquadramento area di progetto SE Terna e SAT su stralcio CTR 5k Puglia con visualizzazione dell'estensione geografica e delle sue coordinate piane limite espresse nel sistema di riferimento ETRS89 / UTM 33N – EPSG:25833 (scala 1:5000)





ELABORATO 025400	<b>COMUNE di ACQUAVIVA DELLE FONTI</b> CITTA' METROPOLITANA di BARI	Rev.: 01/22
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> <b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ED INTEGRATO  CON UN SISTEMA DI ACCUMULO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 33.496,32 kW E  POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 45.000,00 kW</b>	Data: 17/01/2022
	<b>PIANO AGRONOMICO</b>	Pagina 14 di 27

## 2. L'Agro-fotovoltaico

Con il termine agro-fotovoltaico (abbreviato AFV) (in inglese agro-photovoltaic, abbreviato APV) si indica un settore, ancora poco diffuso, caratterizzato da un utilizzo "ibrido" dei terreni agricoli tra produzione agricola e produzione di energia elettrica, attraverso l'installazione, sullo stesso terreno coltivato o adibito ad allevamento, di impianti fotovoltaici. L'obiettivo dell'agro-fotovoltaico è quello di garantire in futuro l'integrazione del fotovoltaico con l'agricoltura e di permettere l'installazione di impianti solo a determinate condizioni:

- presenza della figura agricola come imprescindibile nel processo;
- mantenimento del fondo a carattere agricolo principale;
- integrazione di reddito tra produzione di energia e produzione agricola.

È stato dimostrato che i sistemi AFV migliorano l'uso del suolo, l'efficienza nell'uso dell'acqua e delle colture (Dinesh, H.; Pearce, J.). Il concetto di agro-fotovoltaico è stato introdotto per la prima volta all'inizio degli anni '80 da Goetzberger e Zastrow. Questi hanno ipotizzato che i collettori di energia solare e l'agricoltura potrebbero coesistere sullo stesso terreno con vantaggi per entrambi i sistemi. La produzione integrata di energia rinnovabile e sostenibile con le coltivazioni o gli allevamenti zootecnici permette di ottenere:


- ottimizzazione della produzione, sia dal punto di vista quantitativo che qualitativo;
- alta redditività e incremento dell'occupazione;
- produzione altamente efficiente di energia rinnovabile (nuove tecnologie e soluzioni);
- integrazione con l'ambiente;
- bassi costi energetici per gli utenti finali privati e industriali.

Negli ultimi anni l'ONU, l'Unione Europea e le principali agenzie internazionali che ricoprono un ruolo fondamentale in materia ambientale si sono occupate, con particolare attenzione, delle problematiche riguardanti la produzione di energie rinnovabili. A livello internazionale, nel settembre del 2015, l'ONU ha adottato un Piano mondiale per la sostenibilità denominato Agenda 2030 che prevede 17 linee di azione, tra le quali è presente anche lo sviluppo di impianti agro-fotovoltaici per la produzione di energia rinnovabile. L'Unione Europea ha recepito immediatamente l'Agenda 2030, obbligando gli Stati membri ad adeguarsi a quanto stabilito dall'ONU. Il 10 novembre 2017, in Italia, è stata approvata la SEN 2030, Strategia Energetica Nazionale fino al 2030. Questa contiene obiettivi più ambiziosi rispetto a quelli dell'agenda ONU 2030, in particolare:

- la produzione di 30 GW di nuovo fotovoltaico;
- la riduzione delle emissioni CO<sub>2</sub>;
- lo sviluppo di tecnologie innovative per la sostenibilità.


ELABORATO 025400	<b>COMUNE di ACQUAVIVA DELLE FONTI</b> CITTA' METROPOLITANA di BARI	Rev.: 01/22
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> <b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ED INTEGRATO CON UN SISTEMA DI ACCUMULO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 33.496,32 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 45.000,00 kW</b>	Data: 17/01/2022
	<b>PIANO AGRONOMICO</b>	Pagina 15 di 27

A livello europeo, invece, l'art. 194 del Trattato sul funzionamento dell'Unione Europea prevede che l'Unione debba promuovere lo sviluppo di energie nuove e rinnovabili per meglio allineare e integrare gli obiettivi in materia di cambiamenti climatici nel nuovo assetto del mercato. Nel 2018 è entrata in vigore la direttiva riveduta sulle energie rinnovabili (Direttiva UE/2018/2001), nel quadro del pacchetto «Energia pulita per tutti gli europei», inteso a far sì che l'Unione Europea sia il principale leader in materia di fonti energetiche rinnovabili e, più in generale, ad aiutare l'UE a rispettare i propri obiettivi di riduzione di emissioni ai sensi dell'accordo di Parigi. La nuova direttiva stabilisce un nuovo obiettivo in termini di energie rinnovabili per il 2030, che deve essere pari ad almeno il 32% dei consumi energetici finali, con una clausola su una possibile revisione al rialzo entro il 2023. Gli Stati membri potranno proporre i propri obiettivi energetici nazionali nei piani nazionali decennali per l'energia e il clima. I predetti piani saranno valutati dalla Commissione Europea, che potrà adottare misure per assicurare la loro realizzazione e la loro coerenza con l'obiettivo complessivo dell'UE. I progressi compiuti verso gli obiettivi nazionali saranno misurati con cadenza biennale, quando gli Stati membri dell'UE pubblicheranno le proprie relazioni nazionali sul processo di avanzamento delle energie rinnovabili. Dunque, negli ultimi anni, l'Unione Europea ha incentivato notevolmente l'utilizzo di pannelli fotovoltaici al fine di produrre nuova energia "pulita" che dovrebbe contribuire a soddisfare il fabbisogno annuo di energia elettrica di ogni Stato. L'UE per il periodo successivo al 2020 ha voluto fornire indicazioni ben precise agli investitori sul regime post-2020. Infatti, la strategia a lungo termine della Commissione definita «Tabella di marcia per l'energia 2050» del 15 dicembre 2011 (COM(2011)0885) delinea i diversi possibili scenari per la decarbonizzazione del settore energetico che sono finalizzati al raggiungimento di una quota di energia rinnovabile pari ad almeno il 30% entro il 2030. In mancanza di ulteriori interventi da parte dei diversi Stati membri, dopo il 2020, si assisterà ad un rallentamento della crescita delle energie rinnovabili. Ulteriori indicazioni da parte della Commissione si hanno nella pubblicazione, nel marzo 2013, di un Libro verde dal titolo «Un quadro per le politiche dell'energia e del clima all'orizzonte 2030» (COM(2013)0169) con il quale vengono ridefiniti alcuni obiettivi strategici, quali la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra, la sicurezza dell'approvvigionamento energetico e il sostegno alla crescita, alla competitività e all'occupazione nell'ambito di un approccio che associ alta tecnologia, efficienza in termini di costo e efficacia nell'utilizzo delle risorse. A questi tre obiettivi strategici sono associati tre obiettivi principali per le riduzioni delle emissioni dei gas serra, la crescita delle fonti energetiche rinnovabili e dei risparmi energetici. Il libro verde fa riferimento ad una riduzione del 40% delle emissioni, entro il 2030, al fine di poter conseguire una riduzione dell'80-95% entro il 2050, in linea con l'obiettivo concordato a livello internazionale di limitare il riscaldamento globale a 2°C. Successivamente, la Commissione nella sua comunicazione del 22 gennaio 2014 dal titolo «Quadro per le politiche dell'energia e del clima per il periodo dal 2020 al 2030» (COM(2014)0015), risolvendo il problema posto dagli Stati membri, nel Libro verde ha proposto di non rinnovare gli obiettivi nazionali vincolanti per le energie rinnovabili dopo il 2020. Infatti, è previsto un obiettivo vincolante, solo a livello di UE, della riduzione del 27% del consumo energetico da fonti rinnovabili in modo tale da stimolare la crescita

ELABORATO 025400	<b>COMUNE di ACQUAVIVA DELLE FONTI</b> CITTA' METROPOLITANA di BARI	Rev.: 01/22
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> <b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ED INTEGRATO CON UN SISTEMA DI ACCUMULO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 33.496,32 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 45.000,00 kW</b>	Data: 17/01/2022
	<b>PIANO AGRONOMICO</b>	Pagina 16 di 27

nel settore dell'energia. Nell'ambito della più ampia strategia relativa all'Unione dell'energia (COM(2015)0080) la Commissione ha pubblicato un pacchetto legislativo dal titolo «Energia pulita per tutti gli europei» (COM(2016)0860) del 30 novembre 2016. Si tratta di un passo di fondamentale importanza perché comprende una proposta di revisione della direttiva sulla promozione delle fonti energetiche rinnovabili (direttiva UE 2018/2001) con l'obiettivo di rendere l'UE un leader mondiale nel campo delle fonti rinnovabili e garantire il conseguimento dell'obiettivo di un consumo di energia da fonti rinnovabili pari ad almeno il 27% del totale dell'energia consumata nell'UE entro il 2030. La proposta di direttiva presentata dalla Commissione mira, inoltre, a promuovere ulteriormente le fonti rinnovabili in sei diversi settori quali l'energia elettrica, a fornitura di calore e freddo, la decarbonizzazione e diversificazione nel settore dei trasporti (con un obiettivo di fonti rinnovabili per il 2030 pari ad almeno il 14% del consumo totale di energia nei trasporti), la responsabilizzazione e informazione dei clienti, il rafforzamento dei criteri di sostenibilità dell'UE per la bioenergia, l'assicurazione che l'obiettivo vincolante a livello di UE sia conseguito in tempo e in modo efficace in termini di costi. La proposta di modifica della direttiva sulla promozione delle fonti energetiche rinnovabili è stata concordata in via provvisoria il 14 giugno 2018 con un accordo che ha fissato un obiettivo vincolante a livello di UE pari al 32% di energia da FER entro il 2030. Il Parlamento europeo e il Consiglio hanno adottato formalmente la direttiva modificata sulla promozione delle energie rinnovabili (direttiva (UE) 2018/2001) nel dicembre 2018. In Italia il recepimento di questa direttiva comunitaria è stato anticipato prima attraverso il decreto “milleproroghe” (Legge 30 dicembre 2019, n. 162), poi con il decreto “rilancio” (legge 19 maggio 2020, n. 34) e il “superbonus”, che hanno attivato diversi meccanismi di supporto. La Commissione europea, per sostenere l'agro-fotovoltaico, intende attuare iniziative all'interno della strategia biodiversità europea, con lo scopo di accelerare la transizione verso un nuovo sistema alimentare sostenibile. La Commissione, inoltre, ha già proposto di integrare l'agro-fotovoltaico nella Climate Change Adaptation Strategy, in via di approvazione, e vi sono varie proposte volte all'inserimento dell'agro-fotovoltaico nelle Agende europee in materia di transizione energetica. A livello nazionale nel 2020 il MISE (Ministero dello Sviluppo Economico), ha adottato il Piano nazionale integrato energia e clima (PNIEC), che rappresenta uno strumento fondamentale per far volgere la politica energetica e ambientale del nostro Paese verso la decarbonizzazione. Più nel dettaglio, il Piano nazionale integrato energia e clima prevede che in Italia per raggiungere gli obiettivi prefissati si dovrebbero installare circa 50 GW di impianti fotovoltaici entro al 2030, con una media di 6 GW l'anno e, considerando che l'attuale potenza installata annuale è inferiore a 1 GW, è chiaro che è necessario trovare soluzioni alternative per accelerare il passo; basti pensare che solamente in Italia il fabbisogno annuo di energia elettrica è pari a 320 TWh (dati Terna) e solo 24 TWh derivano da impianti fotovoltaici. Nel processo di transizione ecologica che il nostro Paese sta affrontando appare necessaria una riforma dell'attuale sistema di incentivi. Basti pensare che, nell'ipotesi di ritardi o problematiche che limitino l'installazione degli impianti fotovoltaici sui tetti, resterebbe da collocare un buon 40% dei già menzionati impianti sui terreni agricoli e di conseguenza verrebbe utilizzato 0,34% della superficie agricola, pari a circa 40.000 ettari. Importante che il decreto



ELABORATO 025400	<b>COMUNE di ACQUAVIVA DELLE FONTI</b> CITTA' METROPOLITANA di BARI	Rev.: 01/22
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> <b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ED INTEGRATO  CON UN SISTEMA DI ACCUMULO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 33.496,32 kW E  POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 45.000,00 kW</b>	Data: 17/01/2022
	<b>PIANO AGRONOMICO</b>	Pagina 17 di 27

FER2 dovrà prevedere particolari premialità anche per l'installazione di impianti agro-fotovoltaici sui terreni agricoli in Italia.

### 3. CONTESTO TERRITORIALE

L'area di riferimento è compresa nel territorio comunale di Acquaviva delle Fonti (BA).

È caratterizzata da un andamento orografico pressoché piatto ed è circondato da diversi Comuni nel raggio di 6 chilometri; c'è a OVEST il Comune di Acquaviva, a NORD-EST il Comune di Casamassima, a EST il Comune di Sammichele di Bari e a SUD il casello di Acquaviva, per accedere all'autostrada A14 (Autostrada Adriatica).

Il Paesaggio Agricolo è caratterizzato principalmente da colture arboree, in particolar modo la vite e l'ulivo che non richiedono condizioni di elevata umidità.

La principale minaccia per l'ulivo è la Xylella, causa di gravi danni economici e ambientali, la vite invece è sotto assedio dalla Fillossera, un insetto di origine americana, dannoso per foglie e radici a causa delle sue punture.

Analizzando nello specifico le particelle coinvolte dalla realizzazione dell'impianto solare fotovoltaico, da un elaborato grafico in scala 1:50.000 della Carta d'uso dei suoli SIT puglia, si evince che la zona presenta un uso del suolo prettamente destinato a vigneto, seguito in presenza minore da frutteti e uliveti.

Si riportano di seguito le classi riscontrabili nel sito di riferimento:

221 – vigneti;

222 – frutteti e frutti minori;

223 – uliveti.


ELABORATO 025400	<b>COMUNE di ACQUAVIVA DELLE FONTI</b> CITTA' METROPOLITANA di BARI	Rev.: 01/22
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> <b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ED INTEGRATO  CON UN SISTEMA DI ACCUMULO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 33.496,32 kW E  POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 45.000,00 kW</b>	Data: 17/01/2022
	<b>PIANO AGRONOMICO</b>	Pagina 18 di 27



Figura 3.1: Usa del suolo

#### 4. SCELTA DELLE SPECIE VEGETALI


Le soluzioni agronomiche compatibili con l'area di riferimento prevedono la coltivazione di alberi di olivo (*Olea europea L., 1753*) Lungo la fascia perimetrale dell'area e la coltivazione di vite (*Vitis vinifera L., 1753*) nelle aree tra i moduli.

Trovandosi in area potenzialmente infetta la scelta della cultivar di olivo da reimpiantare sarà rivolta verso una cultivar resistente al batterio *Xylella fastidiosa*, con materiale vivaistico fornito di passaporto fitosanitario. Pertanto, la scelta varietale è:

- olivo Cultivar "Leccino", od in alternativa "FS17" (in ragione della disponibilità di mercato);

Per quanto riguarda la scelta della cultivar di vite, in un'area dove la fillossera danneggia le piante in questione, la scelta è ricaduta su una varietà capace di resistere a questa minaccia:

- *Vitis Riparia M., 1803*

ELABORATO 025400	<b>COMUNE di ACQUAVIVA DELLE FONTI</b> CITTA' METROPOLITANA di BARI	Rev.: 01/22
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> <b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ED INTEGRATO CON UN SISTEMA DI ACCUMULO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 33.496,32 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 45.000,00 kW</b>	Data: 17/01/2022
	<b>PIANO AGRONOMICO</b>	Pagina 19 di 27

**SI PRECISA CHE ALLO STATO ATTUALE ALL'INTERNO DELL'AREA È PRESENTE UN VIGNETO. IN BASE AI PARAMETRI DI IMPIANTO VERRA' PRIVILEGIATO IL RIPOSIZIONAMENTO DEGLI ALBERI ESISTENTI**

## 5. TECNICHE DI COLTURE E RESE


### Olivo

La preparazione del terreno potrà avvenire mediante rippatura del terreno per poi procedere alla piantumazione. Lungo l'area perimetrale si prevede di piantare un albero di olivo ogni 5 metri. Il perimetro totale è di circa 3709 metri, pertanto sarà possibile piantare 741 alberi di olivo. L'olivo è una pianta che si adatta bene alla coltivazione in asciutto, tuttavia al fine di garantire un corretto attecchimento, è previsto l'impiego di un carro botte per l'irrigazione delle giovani piante durante il periodo estivo almeno per i primi 3 anni dall'impianto. La gestione degli infestanti avverrà tramite la trinciatura delle erbe nel periodo di marzo-aprile per il controllo della Xylella fastidiosa. Dal punto di vista della gestione fitosanitaria, il tutto verrà monitorato a seconda dei periodi e del grado di infestazione con l'obiettivo di conoscere il ciclo di sviluppo del parassita e il meccanismo di azione dei fitofarmaci.

La raccolta, che a seconda delle problematiche fitopatologiche è possibile nel periodo Ottobre Dicembre, dovrà essere effettuata quando le olive avranno raggiunto il massimo grado di inoliazione, generalmente coincidente con un grado medio di invitura. Dal punto di vista delle rese, un oliveto asciutto, coltivato in condizioni ordinarie ha una produzione di olive che si attesta a circa 5,5 T/ha.

### **Clima e terreno**

L'olea in generale è diffusa in tutto il mondo. L'Olea europea, in Europa, Africa e Asia minore, segue quasi ininterrottamente il bacino del Mediterraneo. In Italia l'Olivo non supera l'Appennino tosco-emiliano; infatti la valle del Po non ha olivi, ad eccezione della zona dei laghi alpini e di alcune località del vicentino, veronese e del padovano. È diffuso in parte dall'Istria e in tutte le isole. Adattando opportunamente all'olivo la ripartizione per zone climatiche, che i fitogeografi seguono nella classificazione delle piante forestali, è possibile suddividere la regione colturale dell'Olea europea in tre sottozone con caratteristiche climatiche del tutto simili a quelle peculiari del Laetum: 1° sottozona calda (con piogge uniformi, temp.media annuale tra i 15° e 20° C, mese più freddo: 7°, media dei minimi: - 4°); 2 sottozona, media (con siccità estiva, temp. Media annuale tra i 14° e 18°C, mese più freddo: 5°, media dei minimi: --7°); 3 sottozona fredda (con piogge estive e temperature tra i 12 e 17°, mese più freddo: 3°, media dei minimi:--9°). I limiti geografici dell'Olivo sono compresi tra i 20°C di longitudine Ovest di Greenwich ed il 45° di longitudine est di Greenwich, tra il 45°15' di latitudine Nord (eccezionalmente fino al 46° sul Garda) e il 29° di latitudine Nord. L'olivo trova nel bacino del mediterraneo l'ambiente più adatto al suo sviluppo: difatti tra gli olii (quantità modeste) di Australia, California e Argentina nulla hanno a che vedere, per fragranza e squisitezza, con quelli degli oliveti mediterranei. In Italia, l'olivo può raggiungere un 800 m. ma anche 1000 m. sul livello del mare; Così in Calabria e in Sicilia.

ELABORATO 025400	<b>COMUNE di ACQUAVIVA DELLE FONTI</b> CITTA' METROPOLITANA di BARI	Rev.: 01/22
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> <b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ED INTEGRATO  CON UN SISTEMA DI ACCUMULO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 33.496,32 kW E  POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 45.000,00 kW</b>	Data: 17/01/2022
	<b>PIANO AGRONOMICO</b>	Pagina 20 di 27

Escluso il Piemonte, l'olivicoltura interessa tutte le regioni italiane; **in particolar modo la Puglia (poco meno di un terzo della superficie olivata totale)**, la Calabria, la Sicilia, la Toscana, la Liguria, la Sardegna.

L'olivo inizia il germogliamento a 10-11°, mignola a 15°, fiorisce tra 18 e 20°, allega tra i 21 e 22°. Temi forti freddi e geli.

### Produttività

La produttività dell'olivicoltura è limitata da due ordini di fattori:

- In rapporto all'ambiente: pendenze del terreno eccessive e morfologia accidentata del suolo. giacitura ed esposizione inadatta; condizioni pedoclimatiche non confacenti od aleatorie (geli frequenti od eccesso di umidità). **Nel caso specifico l'area d'impianto risulta essere è perfettamente pianeggiante con condizioni pedoclimatiche adatte alla coltivazione dell'Olivo;**
- in rapporto all'ordinamento colturale dell'azienda ed alle cure colturali applicate all'Olivo: promiscuità arborea disordinata, salutari trattamenti antiparassitari, potatura non sistematica, spesso a distanza di anni.

### Concimazione

I sovesci concimati (favetta, trifoglio ecc) sono di norma alla base delle concimazioni. Il letame e qualunque altra sostanza organica, posso essere proficuamente usati, qualora esista la convenienza del loro trasporto, in relazione al loro contenuto in principi fertilizzanti, e soprattutto alle effettive possibilità di miglioramento della fertilità del terreno.

La relazione tra azoto, anidride fosforica e ossido di potassio dovrà essere pari a 1:1:1; qualora, per particolari condizioni, si verificasse la un'accentuata esigenza di azoto (elemento molto richiesto dall'Olivo) si adotta la relazione 2:1:1. La prima relazione, sulla base di 100 kg di azoto, si traduce in pratica nei seguenti quantitativi di concimi per ettaro:

- perfosfato minerale 18-20: q 5
- solfo ammonico 20-21: q 5
- solfo cloruro potassico circa q 2

L'impiego di concimi complessi e particolarmente ternari, secondo le proporzioni indicate, consente interventi tempestivi, integrali e razionali. Anche l'urea viene usata come sicuro vantaggio, soprattutto per la rapidità di diffusione nel terreno, con limitate perdite.

### Lavori al terreno

La intensità dei lavori è in relazione al sistema colturale, alla situazione idrica del terreno, alle necessità colturali delle piante erbacee consociate. Potrà essere sufficiente un lavoro profondo 20-25 cm nel periodo di riposo dell'Olivo (autunno inverno), allo scopo di arieggiare il terreno e facilitare l'immagazzinamento dell'acqua di pioggia, ed uno o più lavori superficiali estivi. Il lavoro autunnale-invernale può coincidere con il sotterramento della pianta da sovesciare, qualora questo venga effettuato prima della fine del periodo di maggiori piogge.



ELABORATO 025400	<b>COMUNE di ACQUAVIVA DELLE FONTI</b> CITTA' METROPOLITANA di BARI	Rev.: 01/22
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> <b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ED INTEGRATO CON UN SISTEMA DI ACCUMULO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 33.496,32 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 45.000,00 kW</b>	Data: 17/01/2022
	<b>PIANO AGRONOMICO</b>	Pagina 21 di 27

## Raccolta


Si procederà di norma alla raccolta frazionata, giacchè la maturazione delle olive è graduale. Le olive che cadono precocemente dovranno essere molite a parte. Le drupe sono industrialmente mature quando presentano l'epicarpo o pellicola di color nero violaceo e il mesocarpo o polpa di color rosso vinoso più o meno intenso. Il momento più propizio alla raccolta è quando la quantità delle olive si trova nelle dette condizioni.

La raccolta inizierà in autunno e sulla durata influenzano diversi fattori:

- abbondanza o scarsità di prodotto;
- andamento della stagione;
- metodo di raccolta;
- disponibilità maggiore o minore del prodotto

## Metodologie di raccolta

- Brucatura. Consiste nello staccare con le mani le olive direttamente dalle piante o nel riporle in cestini o sacchetti, dai quali vengono versate, a mano a mano che si procede alla raccolta, nei recipienti per il trasporto. Il sistema consente di raccogliere nel momento più propizio, in relazione al grado di maturazione desiderato, con minore pregiudizio per le piante.
- Scuotitura. Dove gli olivi assumono sviluppo notevole, la brucatura riesce di difficile applicazione. Per la scuotitura, l'operaio sale sulle piante, afferra i rami di media grossezza e li scuote con vigore per provocare il distacco delle olive che cadono su tende o reti di plastica distese su suolo.
- Raccattatura. Si attende che le olive cadono spontaneamente a terra, il che avviene quando hanno raggiunto un grado di maturazione avanzato, a condizione che non intervengano altre cause (venti o parassiti) ad anticipare il distacco. Questa forma di raccolta lascia le olive a terra per giorni, al sole o alla pioggia o alla merce di animali e quando si va a raccogliere si trova che quelle cadute da più giorni sono rinsecchite, se il tempo è stato buono o se ha soffiato la tramontana; viceversa si ritrovano bagnate e ammuffite se ha piovuto o se comunque il tempo è stato umido. Si prepara il terreno per ricevere il frutto: spianatura accurata per non perdere le olive nelle asperità del terreno e formazione di arginelli per trattenere le drupe.
- Bacchiatura. Consiste nel provocare la caduta delle olive colpendo le chiome con il bacchio e cioè con una robusta e lunga pertica. È questo un procedimento che si abbina per necessità con la raccattatura.
- Mezzi meccanici e chimici (preferiti nel caso in esame). Mezzi: a) che operano la raccolta delle drupe sulla pianta; b) che raccolgono le olive da terra; c) che determinano o favoriscono il distacco dei frutti e la loro caduta al suolo; d) che raccolgono le olive cadute, mediante reti di plastica e ombrelli speciali montati su trattore.

ELABORATO 025400	<b>COMUNE di ACQUAVIVA DELLE FONTI</b> CITTA' METROPOLITANA di BARI	Rev.: 01/22
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> <b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ED INTEGRATO CON UN SISTEMA DI ACCUMULO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 33.496,32 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 45.000,00 kW</b>	Data: 17/01/2022
	<b>PIANO AGRONOMICO</b>	Pagina 22 di 27

Al primo gruppo appartengono attrezzi (generalmente rastrelli semplici o articolati a forbice) che passati sulle fronde a modo di pettine, distaccano le olive; altri tipi provocano il distacco delle drupe facendo passare i ramoscelli attraverso feriture in appositi contenitori. Il secondo gruppo comprende dispositivi costituiti da un rullo munito di denti o di pinnule di gomma o da serie di dischi di plastica dentati, o da un telaio a di spirali d'acciaio. Le olive vengono raccolte, infilate dai denti del rullo oppure catturate dalle pinnule. Il terzo gruppo comprende mezzi meccanici o chimici. Vi sono apparati scuotitori e vibratori che, scrollando o facendo vibrare le branche, determinano la caduta di una percentuale più o meno elevata di frutti. Alcuni prodotti chimici hanno in varia misura la proprietà di ridurre la resistenza delle olive al distacco.

### Vite

La sistemazione del terreno in pianura deve assicurare lo sgrondo delle acque per evitare un'eccessiva umidità del terreno, eliminando eventuali ristagni. Condizione essenziale per la buona riuscita dell'impianto è lo scasso del terreno 100-120 cm di profondità consentendo un miglioramento delle condizioni fisico-meccaniche, di aerazione, di permeabilità e quindi un miglior attecchimento del portinnesto.

Le distanze variano in base al tipo di allevamento e al tipo di potatura, ma in genere devono essere maggiori nei climi freschi e umidi e nei terreni fertili e profondi, mentre minori negli ambienti caldo-aridi o freddi.

La superficie destinata ad agricola è di 13,98 ha, ipotizzando una distanza tra le piante di almeno 2,50 metri e una distanza tra i filari di almeno 2,50 metri (1.600 viti per ha), quindi sarà possibile piantare 22.368 piante. Per l'irrigazione, garantita dalla presenza di un pozzo nell'area, sono necessari dai tre fino ai dieci interventi, con volumi stagionali di 3000-3500 mc/ha, per aspersione o infiltrazione. Ad oggi l'arma più efficace contro la fillossera è l'utilizzo di insetticidi, due molecole sono particolarmente efficaci: acetamiprid e spirotetramat; in casi estremi potrebbe non bastare, un'alternativa è la lotta biologica attraverso l'utilizzo di acari (nemici della fillossera). Al controllo delle infestanti può efficacemente ed economicamente provvedere il diserbo chimico. La vendemmia si effettua quando l'uva ha acquistato le qualità commerciali o industriali volute; non sempre questo periodo coincide con la perfetta maturazione. Conviene ritardare la raccolta per le uve da tavola tardiva e per le uve da impiegare nella preparazione di vini speciali. Annualmente un vigneto sottrae al terreno da 80 a 120 kg di azoto, da 30 a 50 di anidride fosforica e da 90 a 150 di ossido di potassio; per ripristinare tali asportazioni, occorrono da 70 a 100 di azoto, da 120 a 160 di anidride fosforica e da 70 a 150 di ossido di potassio.

La produzione è molto variabile in relazione al terreno, al clima, al vitigno, al sistema di allevamento e alla tecnica di coltivazione, in generale in coltura principale si hanno raccolti medi che oscillano da 50 a 200 q e oltre ad ettaro.

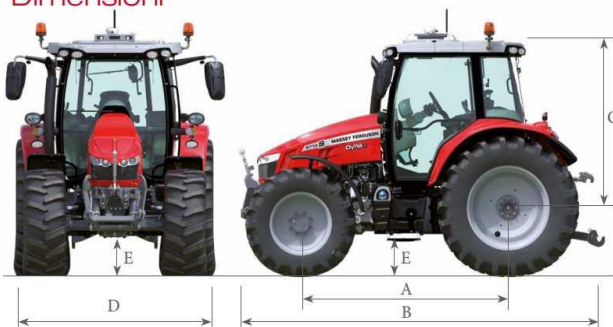
ELABORATO 025400	<b>COMUNE di ACQUAVIVA DELLE FONTI</b> CITTA' METROPOLITANA di BARI	Rev.: 01/22
	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ED INTEGRATO</b> <b>CON UN SISTEMA DI ACCUMULO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 33.496,32 kW E</b> <b>POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 45.000,00 kW</b>	Data: 17/01/2022
	<b>PIANO AGRONOMICO</b>	Pagina 23 di 27

## 6. MACCHINE E ATTREZZATURE DA IMPIEGARE

Le macchine e le attrezzature da utilizzare, in conto terzi (**opzione migliore al fine di incentivare l'economia locale**) o di proprietà, sono condizionate fortemente dall'ampiezza dei corridoi di terreno tra le strutture e la loro altezza da terra.

A titolo esemplificativo e **non esaustivo**, si ritengono necessarie le seguenti macchine ed attrezzature:

- Trattore di media potenza (60-80 hp), per le lavorazioni pre-impianto ed impianto (rippatura, erpicatura, semina);

4 ruote motrici		Dimensioni	
A - Interasse (mm)	2550		
B - Lunghezza totale dal telaio portazavorre anteriore alle barre di attacco posteriori (mm)	4358		
B - Lunghezza totale dalle zavorre anteriori alle barre di attacco posteriori - mm	4771		
B - Lunghezza totale dal sollevatore anteriore (posizione di trasporto) alle barre di attacco posteriori (mm)	4488		
C - Altezza dall'assale posteriore al punto superiore della cabina con tetto standard Cabina standard a pianale piatto - mm	2026		
Cabina Low-profile opzionale - mm	1947		
C - Altezza dall'assale posteriore al punto superiore della cabina con tetto Visioline Cabina standard a pianale piatto - mm	2078		
Cabina Low-profile opzionale - mm	1999		
C - Altezza dall'assale posteriore al punto superiore della cabina con tetto Slimline Cabina standard a pianale piatto - mm	1953		
Cabina Low-profile opzionale - mm	1874		
D - Larghezza, con (min / max) - mm	2020 / 2360		
E - Luce al suolo (con pneumatici 420/85 R 38) - mm	405		

- Erpice a dischi larghezza 200-220 cm per erpicatura tra le file;
- Rullo da utilizzare nel periodo invernale per favorire il ricaccio del cotico erboso;
- Falciatrice con barra falciante di larghezza utile compresa max m 3,00 (per sfalcio prati).
- Ranghiatore (per sfalcio prati);
- Pressa raccogliatrice (per sfalcio prati);

## 7. BILANCIO ECONOMICO RELATIVO AL PROGETTO AGRONOMICO PROPOSTO

### Oliveto:

Di seguito si riporta il prospetto economico ipotetico dell'oliveto:

### Parametri impianto

Ettari considerati: 1


Costo impianto Oliveto (euro/ettaro): 5.000

Costo impianto irriguo (euro/ettaro): 2.000

Costo totale impianto: euro 7.000

Iva impianto: 22%



ELABORATO 025400	<b>COMUNE di ACQUAVIVA DELLE FONTI</b> CITTA' METROPOLITANA di BARI	Rev.: 01/22
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> <b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ED INTEGRATO  CON UN SISTEMA DI ACCUMULO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 33.496,32 kW E  POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 45.000,00 kW</b>	Data: 17/01/2022
	<b>PIANO AGRONOMICO</b>	

Costo totale Impianto con IVA: euro 8.540

**Parametri ricavi**

Quotazione olive: euro/q.le 65,00

Quota Agea: euro/ettaro 300

Produzione: q.li/ettaro 120

**Parametri costi**

Costo materie prime: euro/ettaro 800,00

Costo raccolta-potatura: euro/ettaro 1.000,00

Costi vari: euro/ettaro 650

SUP. (ha)	COSTO TOTALE €	PRIMO ANNO		SECONDO ANNO		TERZO ANNO		QUARTO ANNO		QUINTO ANNO	
		C.G €	R. €	C.G €	R. €	C.G €	R. €	C.G €	R. €	C.G €	R. €
1,00	8540,00	1.000,00	0,00	1.000,00	1.620,00	1.225,00	4.050,00	1.960,00	6.480,00	2.450,00	8.100,00

Tabella 1 – Superficie destinata alla mitigazione e reddito ipotizzato per ogni sottocampo. C.G Costo di gestione R. Ricavi

**Vigneto:**

Di seguito si riporta il prospetto economico del vigneto:

**Parametri impianto**

Ettari considerati: 1

Costo impianto vigneto (euro/ettaro): 35.000

Costo impianto irriguo (euro/ettaro): 10.000

Costo totale impianto: euro 45.000

Iva impianto: 22%

Costo totale impianto con IVA: euro 54.900

**Parametri ricavi**

Quotazione uva: euro/q.le 75,00


Quota Agea: 300

Produzione: q.li/ettaro 200

**Parametri costi di gestione**

Costo materie prime: euro 5000

Costo raccolta – potatura: euro/ettaro 1.386

ELABORATO 025400	<b>COMUNE di ACQUAVIVA DELLE FONTI</b> CITTA' METROPOLITANA di BARI	Rev.: 01/22
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> <b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ED INTEGRATO  CON UN SISTEMA DI ACCUMULO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 33.496,32 kW E  POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 45.000,00 kW</b>	Data: 17/01/2022
	<b>PIANO AGRONOMICO</b>	

Costi vari: 2500

SUP. (ha)	COSTO TOTALE €	PRIMO ANNO		SECONDO ANNO		TERZO ANNO		QUARTO ANNO		QUINTO ANNO	
		C.G €	R. €	C.G €	R. €	C.G €	R. €	C.G €	R. €	C.G €	R. €
13,98	767.502,00	13.980,00	0,00	13.980,00	42.778,00	62.113,14	106.947,00	1.960,00	6.480,00	2.450,00	8.100,00

Tabella 2 – Superficie destinata alla mitigazione e reddito ipotizzato per ogni sottocampo. C.G Costo di gestione R. Ricavi

## 8. CONCLUSIONI

In ragione del contesto territoriale, delle condizioni morfologiche e pedologiche del terreno oggetto di intervento, si ritiene che tale soluzione sia realizzabile e compatibile alla presenza di un impianto agrofotovoltaico.

In termini di bilancio energetico, si ottiene il seguente risultato

		Raggiungimento
++	Nettamente migliore all'uso attuale	+ 2 Punti rispetto all'uso attuale
+	Lievemente migliore all'uso attuale	+ 1 Punto rispetto all'uso attuale
=	Analogo all'uso attuale	Uguale all'uso attuale
-	Lievemente inferiore all'uso attuale	-1 Punto rispetto all'uso attuale
--	Nettamente inferiore all'uso attuale	-2 unti rispetto all'uso attuale

Scala ordinale per valutazione della qualità suolo.


Tipologia	Punteggio
Terreno coltivato (es. seminativo, seminativo irriguo, prato, prato irriguo, orto, oliveto, frutteto, agrumeto, vigneto, bosco).	+4
Terreno non coltivato o abbandonato (terreno non destinato ad uso produttivo)	0
Opere civili su terreno (impianto fotovoltaico ed infrastrutture)	-3

STATO ATTUALE: TERRENO COLTIVATO

STATO FUTURO: TERRENO COLTIVATO - OPERE CIVILI = + 2

RISULTATO OTTENUTO: **LIEVEMENTE MIGLIORE ALL'USO ATTUALE**

Con il congruo dimensionamento del parco macchine, e la corretta pianificazione delle operazioni colturali, l'impiego delle giornate lavorative ad ettaro non risulta eccessivamente oneroso per il conduttore, specialmente se paragonato a coltivazioni ortive in pieno campo.

ELABORATO 025400	<b>COMUNE di ACQUAVIVA DELLE FONTI</b> CITTA' METROPOLITANA di BARI	Rev.: 01/22
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> <b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ED INTEGRATO  CON UN SISTEMA DI ACCUMULO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 33.496,32 kW E  POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 45.000,00 kW</b>	Data: 17/01/2022
	<b>PIANO AGRONOMICO</b>	Pagina 26 di 27

**La produzione di olive e uva da tavola garantisce la continuità delle produzioni agricole tradizionali pugliesi, e la salvaguardia del patrimonio arboreo e paesaggistico del contesto in cui si opera.**

Per quanto concerne le esternalità positive, si può affermare che:

1. È garantita una copertura vegetale per tutto l'anno;
2. Si preserva la fertilità del terreno ed il relativo quantitativo di sostanza organica;
3. Crea un habitat semi naturale, e contribuisce positivamente alla proliferazione di insetti utili, e di microfauna;
4. Riduce i fenomeni di erosione (fattore importante nel caso specifico perchè nel lotto è presente una cava) del suolo per via della copertura vegetale e delle corrette pratiche agronomiche applicate.

Con tale intervento, pertanto, si potrà creare un micro-ecosistema di natura agricola, sostenibile sul piano ambientale ed economico, compatibile con il contesto del circondario, e che ha numerose esternalità positive, sia in termini ambientali, che in termini di opportunità lavorative per il territorio.

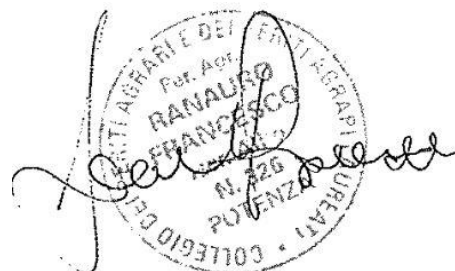
La realizzazione di impianti fotovoltaici non rappresenta semplicemente un investimento di tipo economico-finanziario, ma anche un forte impulso verso il consolidamento di una cultura mirata allo sviluppo sostenibile.

Si può affermare che la realizzazione dell'opera è un intervento:

1. **coerente** con gli strumenti di pianificazione comunali, regionali e nazionali.;
2. **che contribuisce** al raggiungimento e al consolidamento degli obiettivi nazionali e comunitari in termini di produzione di energia da fonti rinnovabili e di lotta all'Aumento delle emissioni di gas climalteranti;
3. **che non comporta** impatti Ambientali significativi sul territorio;
4. che contribuisce all'ottenimento di benefici "socio – occupazionali" sul territorio comunale.

**Lavello (Pz), 11/07/2022**

**IL TECNICO REDATTORE**  
**Per. Agr. Francesco Ranauro**





<p>ELABORATO 025400</p>	<p><b>COMUNE di ACQUAVIVA DELLE FONTI</b> CITTA' METROPOLITANA di BARI</p>	<p>Rev.: 01/22</p>
	<p><i>PROGETTO DEFINITIVO</i> <b>REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ED INTEGRATO CON UN SISTEMA DI ACCUMULO DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 33.496,32 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 45.000,00 kW</b></p>	<p>Data: 17/01/2022</p>
	<p><b><i>PIANO AGRONOMICO</i></b></p>	<p>Pagina 27 di 27</p>