



Regione Puglia
Provincia di Brindisi
Comuni di Brindisi e San Pietro Vernotico

PROGETTO DEFINITIVO: IMPIANTO FV-QUERCIA



OGGETTO:
PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO
DELLA POTENZA DI 39,000 MW IN AC E 46,627 MW IN DC E DI TUTTE LE OPERE
CONNESSE ED INFRASTRUTTURE

IL COMMITTENTE

SR PROJECT 2 S.R.L.
LARGO DONEGANI GUIDO N. 2 - MILANO (MI)
P.IVA 10707670963

timbro e firma

SR PROJECT 2 S.R.L.
Largo Donegani Guido 2 - Milano (MI)
P.IVA 10707670963

IL PROGETTISTA

Ing. Giuseppe Santaromita Villa

Collaboratori:
Ing. Torrisi Roberta
Ing. Messina Valeria
Ing. Lo Bello Alessia
Ing. Bazan Flavia
Ing. Cavarretta Maria Vincenza
Ing. Conoscenti Rosalia
Ing. Lala Rosa Maria
Ing. Pintaldi Giulia
Ing. Scacciaferro Anna



timbro e firma

COD. ELAB: A32.2	ELABORATO RELAZIONE AREE INTEGRATIVE DI IMBOSCHIMENTO PRODUTTIVO	SCALA --
REVISIONE rev. 01	CODICE DI RINTRACCIABILITÀ 201800623	DATA 11/01/2023

TIMBRO ENTE AUTORIZZANTE

Sommario

1. Premessa.....	2
2. Localizzazione e dati catastali.....	3
3. Caratteristiche dell'opera di imboscamento	7
3.1 Limitazioni fitosanitarie.....	9
4. Fotoinserimenti	11
5. Conclusioni	12

1. Premessa

La presente relazione riguarda gli interventi di imboscamento relativi all'impianto agro-fotovoltaico denominato **FV-Quercia** della potenza in immissione in rete di **39.000,00 kW** in corrente alternata e una potenza di **46.627,00 kW** in corrente continua, localizzato all'interno del territorio comunale di Brindisi (BR) e San Pietro Vernotico (BR).

Nello specifico alle aree già computate per le opere di imboscamento vengono aggiunte ulteriori due particelle, che nello specifico ricadono nel comune di Brindisi foglio 183 particelle 438 e 441 con estensione complessiva di *1,3005 ha*.

L'intervento di imboscamento in oggetto è caratterizzato dall'utilizzo di piante arboree e arbustive autoctone perenni adatte alle condizioni ambientali e climatiche della zona, con finalità climatico-ambientali (assorbimento CO₂), protettive (difesa idrogeologica), paesaggistiche e sociali (scopi ricreativi). Tale intervento terrà in considerazione le "Linee guida per la progettazione e realizzazione degli imboscamenti e dei sistemi agro-forestali", Allegato A alla *Determinazione dell'autorità di gestione n. 207 del 16/10/2017*, modificate ed integrate dalla *Determinazione del Dirigente del Servizio gestione sostenibile e tutela delle risorse forestali e naturali n. 94 del 03/03/2020*.

2. Localizzazione e dati catastali

Le aree nella disponibilità del proponente, ricadenti nel comune di Brindisi (BR) al foglio 183 particelle 438, 441 N.C.T. e integrate nella presente relazione, saranno destinate a opere di imboschimento produttivo.

Si veda a seguire il dettaglio su catastale delle aree interessate dalle opere di imboschimento e le relative tabelle riepilogative riportanti le particelle catastali interessate dall'intervento.

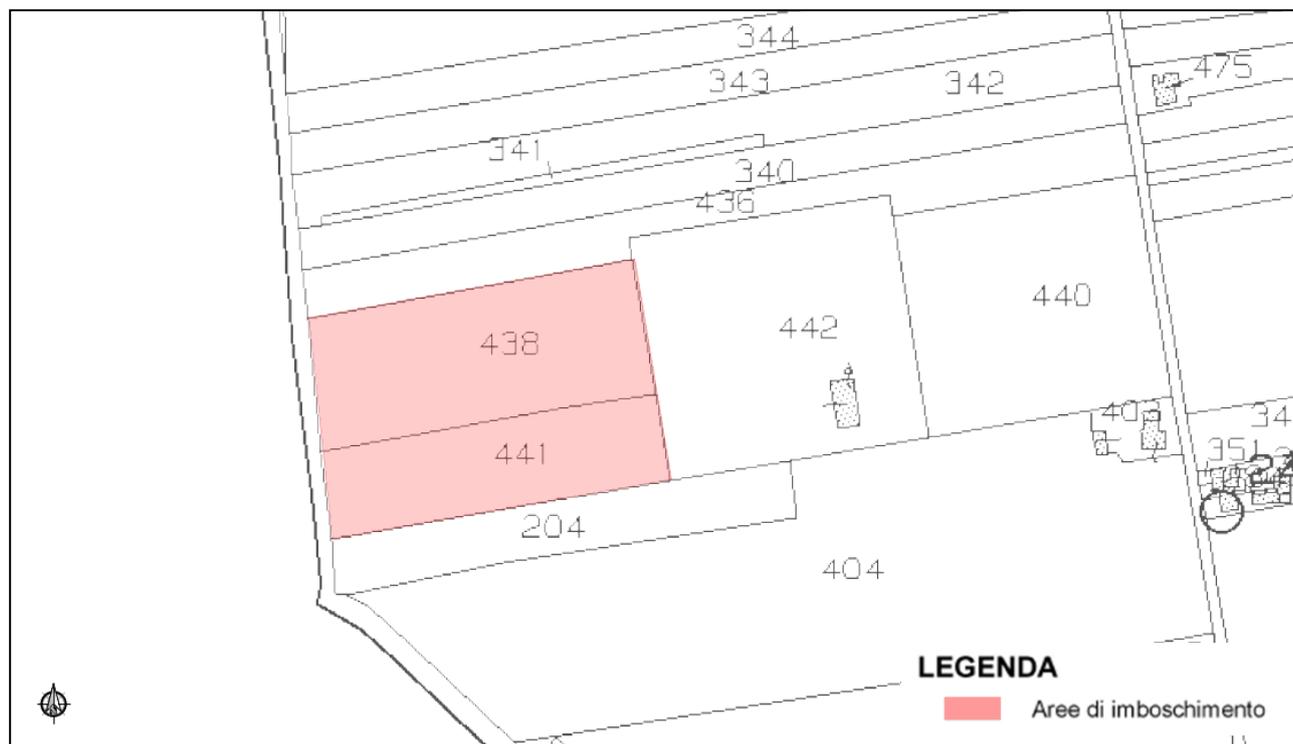


Figura 2-1 – Inquadramento su catastale dell'area di imboschimento aggiuntiva

PIANO PARTICELLARE AREE DI IMBOSCHIMENTO AGGIUNTIVE particelle nella disponibilità del proponente										
Dati catastali				Natura terreno		Tot. Superficie				
Provincia	Comune	Foglio	Particella	Qualità	Classe	[Ha]	[a]	[ca]	Superficie [mq]	Superficie [ha]
Brindisi	BR	183	438	Seminativo	3	0	77	82	7.782	0,7782
Brindisi	BR	183	441	Vigneto	3	0	52	23	5.223	0,5223

Si riportano di seguito le visure relative a terreni oggetto della presente relazione.

Ufficio provinciale di: BRINDISI Territorio

Situazione aggiornata al : 19/01/2022

Dati della ricerca

Catasto: **Terreni**
Comune di: **BRINDISI** Codice: **B180**
Foglio: **183** Particella: **438**
Immobili individuati: 1

Elenco Immobili

	Foglio	Particella	Sub	Qualità	Classe	ha	are	ca	Reddito dominicale	Reddito agrario	Partita	Porzioni
<input checked="" type="radio"/>	183	438		SEMINATIVO	3	0	77	82	Euro: 36,17	Euro: 22,10		

Ufficio provinciale di: BRINDISI Territorio

Situazione aggiornata al : 25/06/2024

Immobile selezionato

Catasto: **Terreni** Comune: **BRINDISI** Codice: **B180**
Foglio: **183** Particella: **438**

Elenco Intestati

	Nominativo o denominazione	Codice fiscale	Titolarità	Quota	Altri dati
<input checked="" type="radio"/>	IMAM AMBIENTE S.R.L. con sede in TORINO (TO)	07950100011	Proprieta'	1/1	

Ufficio provinciale di: BRINDISI Territorio

Situazione aggiornata al : 19/01/2022

Dati della ricerca

Catasto: **Terreni**
Comune di: **BRINDISI** Codice: **B180**
Foglio: **183** Particella: **441**
Immobili individuati: 1

Elenco Immobili

	Foglio	Particella	Sub	Qualità	Classe	ha	are	ca	Reddito dominicale	Reddito agrario	Partita	Porzioni
<input checked="" type="radio"/>	183	441		VIGNETO	3	0	52	23	Euro: 56,65	Euro: 35,07		

Ufficio provinciale di: BRINDISI Territorio

Situazione aggiornata al : 25/06/2024

Immobile selezionato

Catasto: **Terreni** Comune: **BRINDISI** Codice: **B180**
Foglio: **183** Particella: **441**

Elenco Intestati

	Nominativo o denominazione	Codice fiscale	Titolarità	Quota	Altri dati
<input checked="" type="radio"/>	IMAM AMBIENTE S.R.L. con sede in TORINO (TO)	07950100011	Proprieta'	1/1	

Si vedano a seguire il dettaglio di inquadramento su IGM, CTR e ortofoto, delle aree interessate dalle opere di imboschimento aggiuntive.

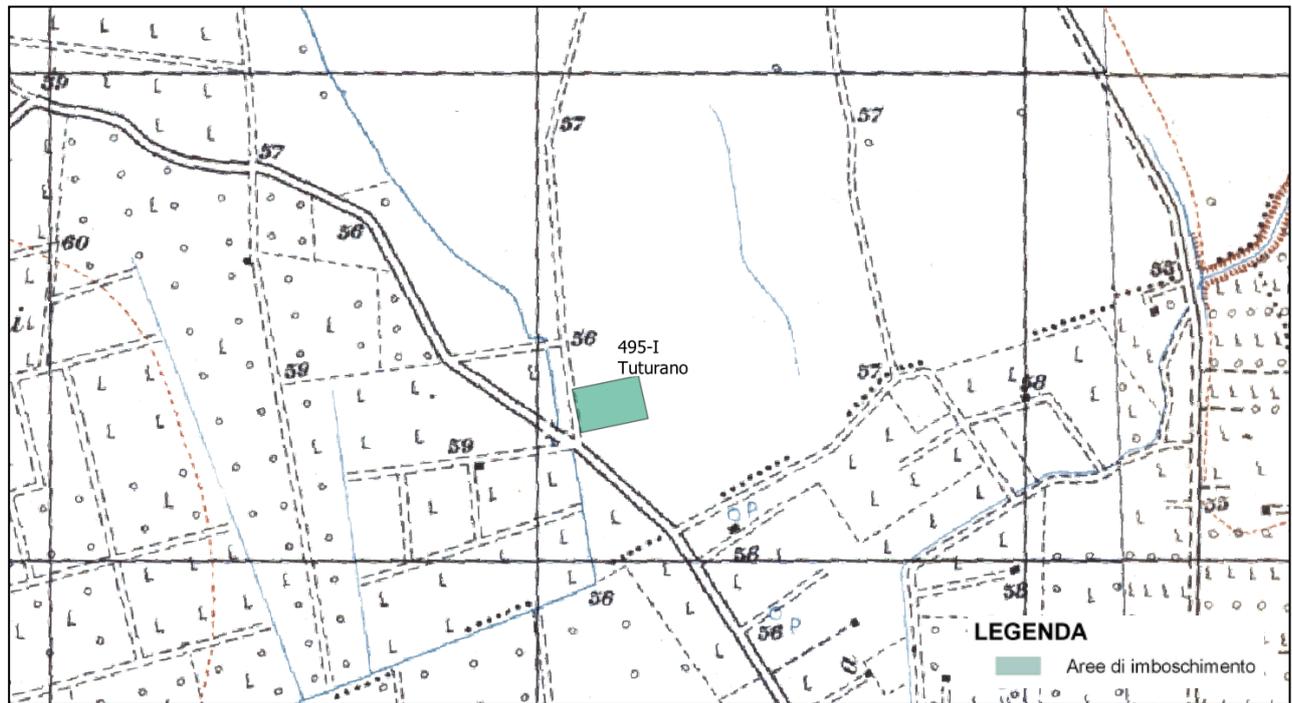


Figura 2-2- Inquadramento su IGM dell'area di imboschimento aggiuntiva

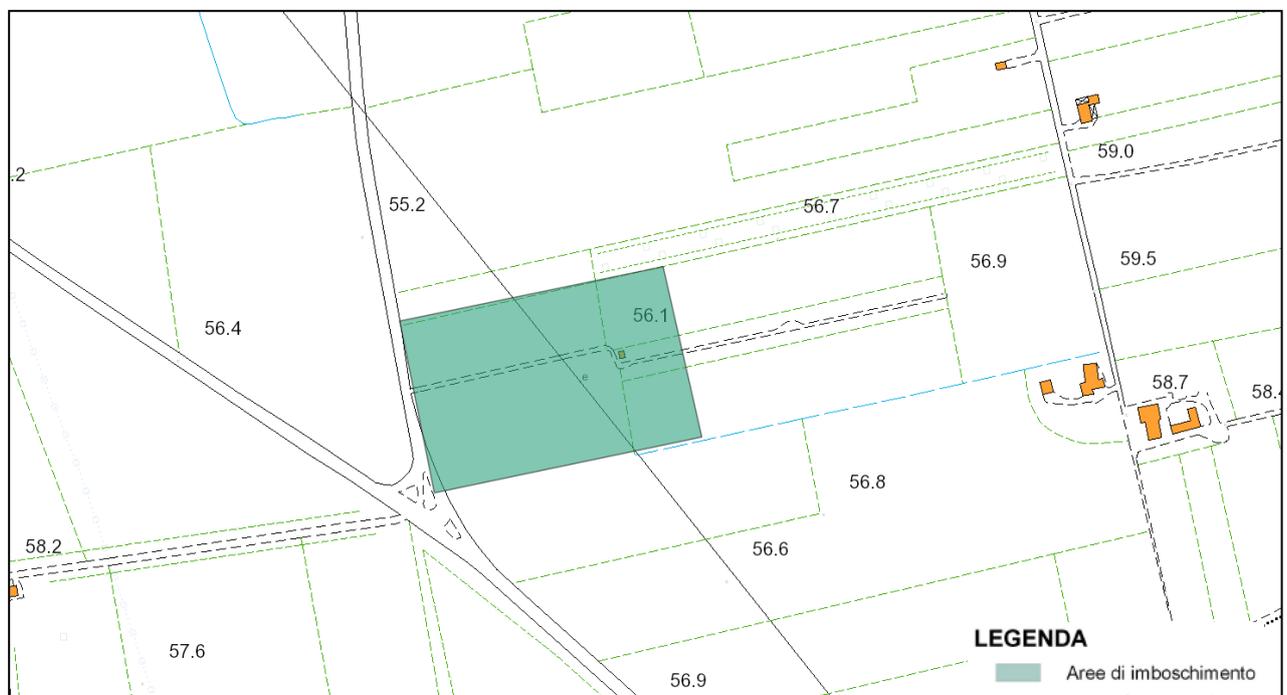


Figura 2-3- Inquadramento su CTR dell'area di imboschimento aggiuntiva



Figura 2-4- Inquadramento su ortofoto dell'area di imboscamento aggiuntiva

3. Caratteristiche dell'opera di imboscamento

La costituzione delle coperture forestali favorirà un recupero, in tempi relativamente brevi, della funzionalità ecologica del territorio, alterata o perduta in seguito ai processi di degrado di vario tipo. In zone aride e/o semi-aride come quelle in esame, seppure la copertura arborea non abbia influenze tali da trasformare il clima generale di una regione, potrà comunque determinare influenze mitigatrici sul clima di zone limitate e vicine, ad esempio attraverso l'azione di contrasto nei confronti dei venti e la riduzione della perdita di umidità del suolo per evaporazione diretta (desertificazione) e per la traspirazione delle essenze vegetali. L'obiettivo selvicolturale sarà finalizzato alla creazione di diversi "polmoni verdi", in differenti aree ubicate in zone prospicienti il parco agrovoltaico. .

La lavorazione meccanica da effettuare sarà prevalentemente andante e sarà estesa a tutta la superficie ed eseguita con macchine operatrici di idonee dimensioni e potenze (evitando di andare a caricare troppo con mezzi pesanti e ingombranti che accentuerebbero i fenomeni di compattazione).

La messa a dimora delle piante sarà, quindi, preceduta dalla pulizia della vegetazione erbaceo-arbustiva invadente, eventualmente presente, effettuando un decespugliamento andante su tutta la superficie, mediante trinciatura con apposita macchina operatrice e taglio. Si procederà con un decespugliamento localizzato, a strisce (su terreni con pendenza < 40 %) e a buche (su terreni con pendenza < 60 %) intorno alla piantina. Seguirà lo spietramento per i terreni pietrosi o per asportare il materiale litoide venuto in superficie attraverso le operazioni di preparazione. La preparazione del piano di lavoro si concluderà con il livellamento della superficie. A questo punto seguirà la lavorazione vera e propria del terreno, distinta in principale, secondaria e di affinamento. Per quanto riguarda la lavorazione principale, questa prevedrà un'aratura profonda o, se le condizioni edafiche lo consentono, una rippatura.

Seguiranno la lavorazione secondaria e quella di affinamento, nel caso in cui siano presenti ancora zolle grossolane. Dopo di ciò si procederà alla lavorazione localizzata del terreno. Per la realizzazione dell'impianto, dopo aver provveduto al picchettamento delle file (squadatura) secondo le distanze relative al sesto d'impianto cui si è già fatto cenno, si procederà con l'apertura manuale della buchetta di cm 20 di larghezza x 25 cm di profondità, da eseguirsi con apposita trivella portata.

Nel mettere a dimora la vegetazione sarà importante evitare i punti del terreno con scarsa profondità in modo da consentire lo sviluppo ideale dell'apparato radicale che si tradurrà negli anni in garanzia di attecchimento.

Lo sviluppo delle conoscenze scientifiche e le innumerevoli esperienze maturate in questo campo indicano quale migliore strategia forestale la realizzazione di popolamenti misti, con impiego di componenti arboree e arbustive, con l'importante ruolo di quelle arbustive come specie "preparatorie e miglioratrici" in terreni fortemente degradati

La scelta delle specie da impiantare dovrà conciliare le loro preferenze ecologiche con le possibilità di adattamento alle condizioni ambientali. Le specie indigene o autoctone daranno maggiore affidamento: in particolare sarà valutata la possibilità di ricorrere a ecotipi locali provenienti da aree il più vicino possibile, in termini geografici/ecologici, all'area da imboschire.

L'attuale prospettiva fa riferimento ad orientamenti colturali che, per loro natura, tenderanno ad ampliare quanto più possibile la scelta delle specie tra quelle che per evoluzione naturale tenderebbero a insediarsi nel sito.

Il rapporto tra le specie arboree e arbustive impiegato sarà indicativamente di 4/1 e il materiale vivaistico avrà dei requisiti tecnici specifici. Il rinterro manuale verrà predisposto utilizzando il terreno fine precedentemente scavato e riposto lateralmente allo scavo.

L'interramento delle pianticelle in profondità non supererà in nessun caso il colletto delle stesse. Inoltre, per ogni individuo vegetale, verranno forniti un tutore per consentirne la crescita verticale, un nontessuto in fibra di cocco per il controllo delle malerbe infestanti per la salvaguardia delle giovani piante e uno shelter biodegradabile per limitare l'impatto del vento e danni da parte della fauna selvatica.

Una volta introdotta la piantina, il terreno attorno al colletto andrà compattato in modo da non lasciare punti di discontinuità tra il suolo e il pane di terra, per evitare rischi di disseccamento della piantina stessa.

L'epoca ottimale per l'impianto sarà tra la fine dell'inverno e l'inizio della primavera, in ogni caso sempre prima della ripresa vegetativa delle piante. Ogni pianta, infine, sarà concimata con un fertilizzante di tipo "starter" e alla base dello scavo verrà posizionata una pastiglia di un prodotto

nutrizionale per lo sfruttamento della tecnologia “Osmocote”, affinché il concime svolga la propria funzione anche a parecchi mesi dall’impianto.

L’utilizzo di piantine con pane di terra determinerà:

- praticità di utilizzo;
- impiego in un ampio arco di mesi: in pratica quasi tutto l’anno, salvo i periodi più caldo-aridi e quelli in cui il terreno è gelato, è possibile effettuare i trapianti;
- possibilità di conservazione del materiale vivaistico per lunghi periodi con pochi e semplici accorgimenti, senza il rischio di comprometterne la vitalità;
- minor trauma da trapianto dopo la messa a dimora nel terreno in campo, con percentuali di attecchimento mediamente maggiori.

Le essenze vegetali da inserire nelle opere di riforestazione saranno acquistate da quelle in commercio dotate “Passaporto delle piante CEE”, così come previsto dal D.M. 31 gennaio 1996 in attuazione delle direttive comunitarie in materia fitosanitaria. Per quanto riguarda la biodiversità e la provenienza del materiale vivaistico impiegato, saranno inserite piantine di provenienza locale, sicura e documentabile.

Le piantine risponderanno a quanto previsto dalle leggi vigenti in materia di produzione e commercializzazione di materiale forestale di propagazione (in particolare il D. Lgs. 386/2003).

3.1 Limitazioni fitosanitarie

I boschi oggetto di impianto saranno realizzati con materiale di propagazione munito di certificazione di origine, secondo le prescrizioni previste dalla normativa europea in materia di commercializzazione di semi o piante forestali e ai sensi del D.Lgs. 386/2003, e passaporto fitosanitario, ai sensi del D.Lgs. 214/2005.

Per la normativa regionale relativa alla commercializzazione dei materiali forestali di moltiplicazione vigono le disposizioni riportate nelle Determine Dirigenziali del Settore Foreste della Regione Puglia del 7/07/2006 n. 889, del 21/12/2009 n.757, del 16/12/2009 n.2461, del 26/03/2010 n.65.

Per quanto attiene al passaporto fitosanitario delle specie di interesse forestale, lo stesso è disponibile per le specie appartenenti ai generi Pinus e Quercus. Per le altre specie, ai sensi del

D.Lgs. 214/2005, i vivai dovranno essere in possesso della sola specifica autorizzazione rilasciata dall'Ufficio Osservatorio Fitosanitario della Regione per la coltivazione e commercializzazione del materiale di propagazione.

Inoltre, l'utilizzo del materiale forestale di propagazione è soggetto a particolari restrizioni sulla base delle limitazioni stabilite dall'art. 10 Legge Regionale n. 4 del 29.03.2017 "Gestione della batteriosi da *Xylella fastidiosa* nel territorio della Regione Puglia".

Sulla base della suddetta Legge, nell'ambito del territorio regionale sono individuate quattro zone, all'interno delle quali le attività vivaistiche e di movimentazione di materiale vegetale sono soggette a vincoli e limitazioni, come di seguito precisato.

Indicazione delle zone delimitate ai sensi della normativa sulla *Xylella fastidiosa*: Zona Infetta

È vietato:

- L'impianto di specie ospiti di *Xylella*, salvo deroga per scopi scientifici, prevista dal comma 2 dell'art. 5, Decisione 789/2015 s.m.i.;
- La movimentazione al di fuori della zona infetta di piante specificate, coltivate per una parte del loro ciclo in zone delimitate.

Non è vietata la movimentazione:

- Per le piante specificate coltivate da operatori professionali autorizzati ai sensi del comma 2 dell'art. 9, Decisione 789/2015 s.m.i.;
- Per le piante specificate che sono state coltivate in vitro, art. 9 bis, Decisione 789/2015 s.m.i.

L'elenco delle piante specificate e delle piante ospiti di interesse forestale viene di seguito riportato:

- Specie specificate: 1. *Acer pseudoplatanus* L., 2. *Cistus salviifolius* L. 3. *Quercus* s.p.; 5. *Salix* s.p; 6. *Prunus* s.p 6. 7. *Ulmus* s.p. 8. *Quercus* s.p L
- Specie Ospiti: 1. *Laurus nobilis* L. 2. *Myrtus communis* L. 3. *Phillyrea latifolia* L. 4. *Rhamnus alaternus* L.

4. Fotoinserimenti

A completamento delle informazioni tecniche fornite nel precedente paragrafo, è stato realizzato un fotoinserimento dall'alto su ortofoto, per restituire una visione realistica dell'intervento di imboschimento in oggetto. Si riportano pertanto di seguito le ortofoto pre e post intervento.



Figura 4-1 - Ortofoto dall'alto dell'area di imboschimento aggiuntiva (stato attuale)



Figura 4-2 - Ortofoto con fotoinserimento dall'alto dell'area di imboschimento aggiuntiva (stato di progetto)

5. Conclusioni

La presente relazione riguarda gli interventi di imboscamento relativi all'impianto agro-fotovoltaico denominato **FV-Quercia** della potenza in immissione in rete di **39.000,00 kW** in corrente alternata e una potenza di **46.627,00 kW** in corrente continua, localizzato all'interno del territorio comunale di Brindisi (BR) e San Pietro Vernotico (BR).

Nello specifico alle aree già computate per le opere di imboscamento vengono aggiunte ulteriori due particelle, nella disponibilità del proponente, che nello specifico ricadono nel comune di Brindisi foglio 183 particelle 438 e 441 con estensione complessiva di *1,3005 ha*.

Tenendo conto della vocazionalità territoriale e delle priorità individuate nel territorio in esame, come meglio approfondito nello studio agronomico, partendo dalla ricca diversità di specie arboree forestali, l'analisi ha portato alla scelta di elementi vegetali in funzione del loro possibile impiego (imboscamento e/o arboricoltura da legno) per ciascuna delle aree determinate. Sostanzialmente la scelta delle specie è ricaduta fra quelle appartenenti alla vegetazione autoctona rinvenibile in tali aree. Le specie più rappresentate di cui si propone l'utilizzo all'interno delle aree di progetto sono quelle più plastiche e con maggiore adattabilità ai diversi ambienti pugliesi ed in particolare nelle zone interessate al parco fotovoltaico.

L'obiettivo selvicolturale sarà finalizzato alla creazione di diversi "polmoni verdi", in differenti aree ubicate in zone prospicienti il parco agrovoltivo.

Dunque l'intervento di imboscamento in oggetto è caratterizzato dall'utilizzo di piante arboree e arbustive autoctone perenni adatte alle condizioni ambientali e climatiche della zona, con finalità climatico-ambientali (assorbimento CO₂), protettive (difesa idrogeologica), paesaggistiche e sociali (scopi ricreativi) in quanto si terrà in considerazione le "Linee guida per la progettazione e realizzazione degli imboscamenti e dei sistemi agro-forestali", Allegato A alla *Determinazione dell'autorità di gestione n. 207 del 16/10/2017*, modificate ed integrate dalla *Determinazione del Dirigente del Servizio gestione sostenibile e tutela delle risorse forestali e naturali n. 94 del 03/03/2020*.