

REGIONE PUGLIA
Comune di Francavilla Fontana
Provincia di Brindisi



PROGETTO DEFINITIVO

PROGETTO PER LA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DELL'IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA CON ASSOCIATO IMPIANTO AGRICOLO (AGRIVOLTAICO) E DELLE RELATIVE OPERE ED INFRASTRUTTURE CONNESSE DELLA POTENZA NOMINALE MASSIMA DI 80239 KW E DELLA POTENZA NOMINALE IN A.C. PARI A 65800 KW SITO NEL COMUNE DI FRANCAVILLA FONTANA (BR) CON OPERE DI CONNESSIONE RICADENTI ANCHE NEI COMUNI DI GROTTAGLIE (TA) E TARANTO (TA)

TITOLO TAVOLA

ANALISI DEL PAESAGGIO AGRARIO

PROGETTAZIONE	PROPONENTE	SPAZIO RISERVATO AGLI ENTI
PROGETTISTI Ing. Nicola ROSELLI Ing. Rocco SALOME PROGETTISTI PARTI ELETTRICHE Per. Ind. Alessandro CORTI CONSULENZE E COLLABORAZIONI Arch Gianluca DI DONATO Ambiti archeologici - CAST s.r.l. Dott. Massimo MACCHIAROLA Ing Elvio MURETTA Geol. Vito PLESCIA	FRANCAVILLA 1 SOLAR S.R.L. SEDE LEGALE MILANO (MI), cap 20131 via Abruzzi n° 94 P.IVA 16318271000	

4.3.3	FILE EQWE434_4.3.3_AnalisiPaesaggioAgrario	CODICE PROGETTO EQWE434	SCALA
--------------	---	----------------------------	-------

REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
A	07/07/2022	EMISSIONE	MACCHIAROLA	FRANCAVILLA1SOLARSRL	FRANCAVILLA1SOLARSRL
B	04/10/2023	REVISIONE	MACCHIAROLA	FRANCAVILLA1SOLARSRL	FRANCAVILLA1SOLARSRL
C	DATA				
D	DATA				
E	DATA				
F	DATA				

Tutti i diritti sono riservati. È vietata qualsiasi utilizzazione, totale o parziale, senza previa autorizzazione

Sommario

1. PREMESSA	4
2. LOCALIZZAZIONE E DESCRIZIONE DEL PROGETTO	5
3. AMBIENTI PAESAGGISTICI SECONDO IL PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE (PPTR) – ANALISI DELL’AREA DI PROGETTO.....	11
3.1. La valenza ecologica della campagna brindisina	16
4. GLI ELEMENTI CARATTERISTICI DEL PAESAGGIO.....	19
4.1. Paesaggio rurale	24
4.2. Agroecosistema	26
4.3. Ecosistema antropico.....	28
5. GLI ELEMENTI CARATTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO DEL SITO DI PROGETTO E IN UN AREA DI 500 METRI.....	29
5.1. Uso del suolo attuale	29
5.2. Elementi caratterizzanti l’area.....	33
6. CONCLUSIONI	35

Sommario Figure

Figura 2-1: Cartografia inquadramento di progetto	6
Figura 2-2. Estratto di tecnica "no dig"	6
Figura 2-3: Schema di funzionamento e immagine di una cella fotovoltaica	8
Figura 2-4: Struttura impianto fotovoltaico	9
Figura 3-1:Inquadramento mediante PPTR dell’Unità Minima di Paesaggio in riferimento all’area indagata per il Comune di Francavilla Fontana (BR)_Fonte: Piano Paesaggistico Territoriale Regionale – REGIONE PUGLIA – Assessorato all’Assetto del Territorio – Elaborato n. 5.9 del del PPTR, Schede degli Ambiti paesaggistici	11
Figura 3-2: Inquadramento mediante PPTR dell’Unità Minima di Paesaggio in riferimento all’area indagata per il Comune di Francavilla Fontana (BR) su confini comunali_Fonte: Piano Paesaggistico Territoriale Regionale – REGIONE PUGLIA – Assessorato all’Assetto del Territorio – Elaborato n. 5.9 del PPTR, Schede degli Ambiti paesaggistici.....	12
Figura 3-3: Carta degli elementi relativa alla IDRO-GEO-MORFOLOGICA per l’ambito di paesaggio 5.9. – il cerchio in rosso evidenzia l’Area oggetto di indagine (Fonte: http://paesaggio.regione.puglia.it/PPTR_2013_07/5._Schede%20degli%20Ambiti%20Paesaggistici/5.9_CAMPAGNA_BRINDISINA.pdf)	14

Figura 3-4: Carta degli elementi relativa alla NATURALITÀ per l'ambito di paesaggio 5.9. - Il cerchio in rosso evidenzia l'Area oggetto di indagine (Fonte: http://paesaggio.regione.puglia.it/PPTR_2013_07/5._Schede%20degli%20Ambiti%20Paesaggistici/5.9_CAMPAGNA_BRINDISINA.pdf)	16
Figura 3-5: Carta della Valenza Ecologica per l'ambito di paesaggio 5.9. - Il cerchio in rosso evidenzia l'Area oggetto di indagine (Fonte: http://paesaggio.regione.puglia.it/PPTR_2013_07/5._Schede%20degli%20Ambiti%20Paesaggistici/5.9_CAMPAGNA_BRINDISINA.pdf)	17
Figura 3-6: Carta della Rete della Biodiversità per l'ambito di paesaggio 5.9. - Il cerchio in rosso evidenzia l'Area oggetto di indagine (Fonte: http://paesaggio.regione.puglia.it/PPTR_2013_07/5._Schede%20degli%20Ambiti%20Paesaggistici/5.9_CAMPAGNA_BRINDISINA.pdf)	18
Figura 3-7: Carta della Rete Ecologica per l'ambito di paesaggio 5.9. -- Il cerchio in rosso evidenzia l'Area oggetto di indagine	19
Figura 4-1: Classificazione aree rurali pugliesi (Fonte PSR 2007-2013)	19
Figura 4-2: Estratto fotografico in prossimità dell'area oggetto di indagine dove si assiste alla diffusa pratica dello spietramento	22
Figura 4-3: Estratto fotografico in prossimità dell'area oggetto di indagine in cui si evidenzia la macchia mediterranea tipica dell'areale e la presenza di Leccio con Perastri nel piano dominante, mentre nel piano dominato sono presenti gli arbusti quali Ginestra, Rovi e Mirto	22
Figura 4-4: Carta delle Morfotipologie Rurali per l'ambito di paesaggio 5.9. - Il cerchio in rosso evidenzia l'Area oggetto di indagine (Fonte: http://paesaggio.regione.puglia.it/PPTR_2013_07/5._Schede%20degli%20Ambiti%20Paesaggistici/5.9_CAMPAGNA_BRINDISINA.pdf)	26
Figura 4-5: Carta del consumo di suolo. Il cerchio in nero evidenzia l'Area oggetto di indagine. (Fonte: ISPRA 2021)	29
Figura 5-1: Stralcio della carta dell'uso del suolo (www.sit.puglia.it , 2011) nell'area che ospiterà il campo fotovoltaico	29
Figura 5-2: Stralcio della Carta di Uso del Suolo del SIT Puglia 2006 (aggiornamento 2011) relativo al buffer di 500 mt rispetto all'area entro cui sarà allacciato l'impianto alla futura Stazione Elettrica (SE) di trasformazione della RTN da inserire in entra-esce alla linea 380 kV "Erchie 380 - Taranto N2".	30
Figura 5-3: Estratto fotografico relativo ad un terreno lavorato a cereali	31
Figura 5-4: Estratto fotografico relativo ad un terreno lavorato per la fase di semina	31
Figura 5-5: Estratto fotografico relativo alla presenza di oliveti nell'area oggetto di campo agrivoltaico	31
Figura 5-6: Estratto fotografico relativo alla presenza di macchia mediterranea che accompagna il mosaico degli appezzamenti agricoli dell'area	31
Figura 5-7: Estratto fotografico relativo alla presenza di rosacee legnose (melastri e	

perastri) che accompagnano il mosaico degli appezzamenti agricoli dell'agricoli dell'area..... 32

Figura 5-8: Estratto fotografico relativo alla presenza di patch di macchia mediterranea... 32

Figura 5-9. Estratto fotografico in cui si evidenzia il sistema agrario dell'area composto da muretti a secco, elementi arborei ed arbustivi di macchia mediterranea, seminativi, olivi e la presenza sullo sfondo di una aereogeneratore 32

Figura 5-10: Estratto fotografico relativo al punto di connessione dell'elettrodotto interrato che sarà allacciato, nel comune di Taranto (TA), alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) in antenna a 36 kV su una futura Stazione Elettrica (SE) di trasformazione della RTN da inserire in entra-esce alla linea 380 kV "Erchie 380 - Taranto N2" oggetto di altro procedimento amministrativo..... 33

Figura 5-11: Estratto fotografico di un campo fotovoltaico prospiciente l'area di indagine .. 33

Figura 5-12: Estratto fotografico del campo fotovoltaico prospiciente l'area di indagine 34

Figura 5-13: Estratto fotografico della presenza di un aereogeneratore prospiciente all'area di indagine 34

1. PREMESSA

Il sottoscritto, Agrotecnico Dott. Massimo Macchiarola, con studio in Campobasso (CB) in contrada San vito 12/B, iscritto all'Ordine degli Agrotecnici Laureati del Molise al n° 211, è stato incaricato dal soggetto attuatore del progetto di redigere una **Relazione del Paesaggio Agrario** al fine di individuare, descrivere e valutare le caratteristiche del sito del progetto per la realizzazione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica, comprese opere ed infrastrutture connesse, relative ad un'area ubicata nel territorio comunale di Francavilla Fontana, in Provincia di Brindisi.

L'impianto agrivoltaico di cui la presente sorgerà nella Regione Puglia, nel Comune di Francavilla Fontana in provincia di Brindisi in c/da "Tramarulo" presso la tenuta "Cantagallo" di potenza complessiva 80,239 MWp con potenza nominale in A.C. di 65,80 MWp e mediante un elettrodotto interrato della lunghezza di circa 8,5 km uscente dalla cabina d'impianto, sarà allacciato, nel comune di Taranto (TA), alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) in antenna a 36 kV su una futura Stazione Elettrica (SE) di trasformazione della RTN da inserire in entrata alla linea 380 kV "Erchie 380 - Taranto N2".

L'area d'interesse (di seguito "Area") per la realizzazione dell'impianto agrivoltaico con fotovoltaico a terra ad inseguimento mono-assiale, presenta un'estensione complessiva di circa 121 ha di cui circa 103 ha in cui insiste il campo fotovoltaico e la potenza complessiva massima dell'impianto sarà pari a 80,238 MWp con potenza nominale in A.C. di 65,80 MWp e sarà realizzato in un unico lotto.

Nello specifico l'Area totale d'intervento (campo fotovoltaico e linea elettrica di connessione a 36 kV alla RTN) riguarderà i seguenti comuni:

- Comune di Francavilla Fontana (BR) – campo fotovoltaico – estensione complessiva dell'area circa mq 1.206.716,00 mq – estensione complessiva dell'intervento mq 1.032.700,00;
- Comuni di Francavilla Fontana (BR), Grottaglie (TA) e Taranto (TA)– Linea elettrica interrata di connessione a 36 kV, della lunghezza complessiva di circa 8,5 km;
- Comune di Grottaglie (TA) – opere di connessione – elettrodotti interrati
- Comune di Taranto (TA) – opere di connessione - elettrodotti interrati e punto di connessione alla RTN.

Lo studio ha lo scopo di evidenziare le possibili interazioni tra la realizzazione del progetto e gli "elementi di pregio del paesaggio agrario" presenti nell'area di progetto, partendo da un'analisi a scala vasta per poi arrivare a scala di dettaglio.

2. LOCALIZZAZIONE E DESCRIZIONE DEL PROGETTO

L'Area oggetto dell'intervento è ubicata geograficamente a Sud - Ovest del centro abitato del Comune di Francavilla Fontana e le coordinate geografiche del sito sono: Lat. 40,504408°, Long. 17,511569°. L'intera area ricade in zona agricola, la destinazione d'uso è "rurale".

L'Area è ubicata Regione Puglia, nel Comune di Francavilla Fontana (Provincia di Brindisi) ad una quota altimetrica di circa 160 m s.l.m., in c/da "Tramarulo" presso la tenuta "Cantagallo" e non risulta acclive ma pianeggiante.

L'Area oggetto dell'intervento è ubicata geograficamente a Sud - Ovest del centro abitato del Comune di Francavilla Fontana e le coordinate geografiche del sito sono: Lat. 40,504408°, Long. 17,541569°.

L'intera area ricade in zona agricola, la destinazione d'uso è "rurale".

Allo stato attuale tutta l'area d'intervento si presenta non coltivata con vegetazione spontanea.

Le aree interessate dall'attraversamento dell'elettrodotto interrato e dalle opere di connessione ricadono nei comuni di Comuni di Francavilla Fontana (BR), Grottaglie (TA) e Taranto (TA).

Nello specifico l'Area totale d'intervento (campo fotovoltaico e linea elettrica di connessione a 36 kV alla RTN) riguarderà i seguenti comuni:

- Comune di Francavilla Fontana (BR) – campo fotovoltaico – estensione complessiva dell'area circa mq 1.206.716,00 mq – estensione complessiva dell'intervento mq 1.032.700,00;
- Comuni di Francavilla Fontana (BR), Grottaglie (TA) e Taranto (TA)– Linea elettrica interrata di connessione a 36 kV, della lunghezza complessiva di circa 8,5 km;
- Comune di Taranto (TA) – opere di connessione - elettrodotti interrati e punto di connessione alla RTN.

L'accessibilità al sito è buona e garantita dalla Strada Statale 603, un'arteria che collega i comuni limitrofi da est a ovest, attraversando la zona interessata dall'intervento.



Figura 2-1: Cartografia inquadramento di progetto

L'area d'interesse (di seguito "Area") per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico a terra ad inseguimento mono-assiale, presenta un'estensione complessiva di circa 121 ha di cui circa 103 ha in cui insiste il campo fotovoltaico e la potenza complessiva massima dell'impianto sarà pari a 80,238 MWp con potenza nominale in A.C. di 65,80 MWp e sarà realizzato in un unico lotto.

Per quanto riguarda l'elettrodotto interrato di collegamento del campo fotovoltaico alla sottostazione Terna di futura realizzazione (oggetto di altro procedimento amministrativo in capo ad altro progetto), questo avrà una lunghezza di circa 8,5 km e percorrerà gran parte della viabilità esistente, per poi raggiungere la zona in cui sarà ubicata la sottostazione.

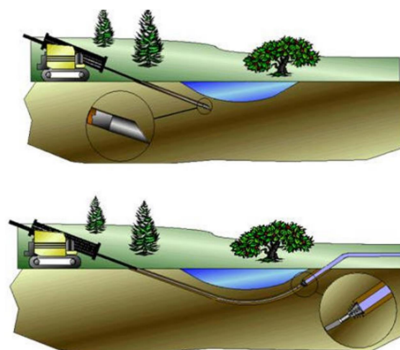


Figura 2-2. Estratto di tecnica "no dig"

Lungo il percorso sono presenti alcune tubazioni di scarico delle acque meteoriche stradali, due tratti ferroviari e un tratto di strada statale il cui attraversamento sarà possibile applicando le tecniche del "no dig" o "perforazione teleguidata" che permette la posa in opera di tubazioni e cavi interrati senza ricorrere agli scavi a cielo aperto e senza compromettere il naturale flusso degli stessi corsi d'acqua. Di seguito un'immagine esplicativa della tecnica prevista.

L'utilizzo delle energie rinnovabili rappresenta una esigenza crescente sia per i paesi industrializzati che per quelli in via di sviluppo.

I primi necessitano, nel breve periodo, di un uso più sostenibile delle risorse, di una riduzione delle emissioni di gas serra e dell'inquinamento atmosferico, di una diversificazione del mercato energetico e di una sicurezza di approvvigionamento. Per i paesi in via di sviluppo le energie rinnovabili rappresentano una concreta opportunità di sviluppo sostenibile e di sfruttamento dell'energia in aree remote.

In particolar modo l'Unione Europea mira ad aumentare l'uso delle risorse rinnovabili per limitare la dipendenza delle fonti fossili convenzionali e allo stesso tempo far fronte ai pressanti problemi di carattere ambientale che sono generati dal loro utilizzo.

Il Decreto Legislativo del 29 dicembre 2003 n. 387 recepisce la Direttiva 2001/77/CE e introduce una serie di misure volte a superare i problemi connessi al mercato delle diverse fonti di energia rinnovabile.

Gli impegni assunti dall'Italia in ambito internazionale impongono al nostro Paese di attuare degli interventi urgenti al fine di ridurre le emissioni di CO₂ e di incentivare al contempo l'uso di fonti energetiche rinnovabili, tra cui anche il solare fotovoltaico.

Il progetto di un impianto fotovoltaico (FV) per la produzione di energia elettrica ha degli evidenti effetti positivi sull'ambiente e sulla riduzione delle emissioni di CO₂ e si suppone che questa sostituisca la generazione da fonti energetiche convenzionali.

Sono infatti impianti modulari che sfruttano l'energia solare convertendola direttamente in energia elettrica.

Il fotovoltaico è una tecnologia che capta e trasforma l'energia solare direttamente in energia elettrica, sfruttando il cosiddetto effetto fotovoltaico. Questo si basa sulla proprietà che hanno alcuni materiali semiconduttori opportunamente trattati (fra cui il silicio, elemento molto diffuso in natura), di generare elettricità quando vengono colpiti dalla radiazione solare, senza l'uso di alcun combustibile.

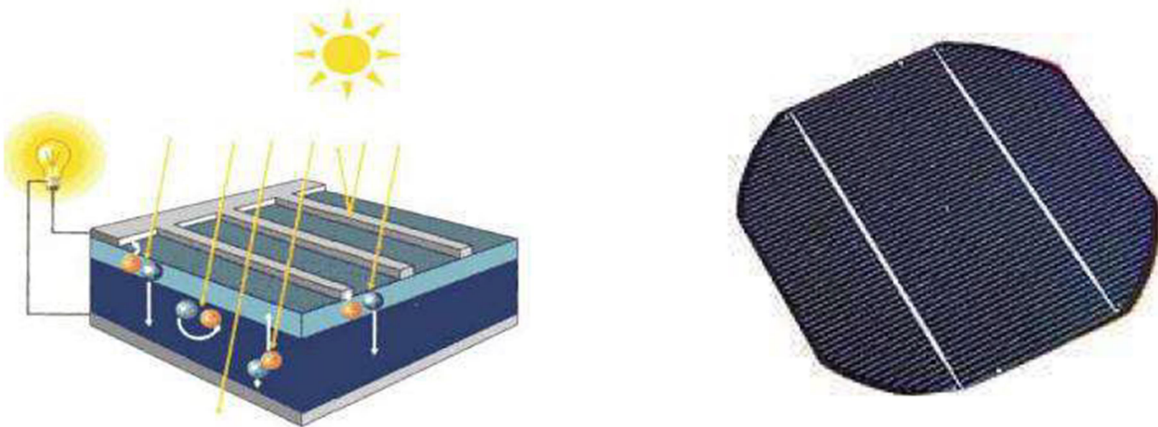


Figura 2-3: Schema di funzionamento e immagine di una cella fotovoltaica

Il dispositivo più elementare capace di operare la conversione dell'energia solare in energia elettrica è la cella fotovoltaica, una lastra di materiale semiconduttore (generalmente silicio) di forma quadrata e superficie di 100 cm² che genera una piccola differenza di potenziale tra la superficie superiore (-) e inferiore (+) e che tipicamente eroga 1-1,5 W di potenza quando è investita da una radiazione di 1000 W/mq (condizioni standard di irraggiamento). La radiazione solare incidente sulla cella è in grado di mettere in movimento gli elettroni interni al materiale, che quindi si spostano dalla faccia negativa a quella positiva, generando una corrente continua.

Un dispositivo, l'inverter, trasforma la corrente continua in alternata.

Le celle sono connesse tra loro e raggruppate in elementi commerciali unitari strutturati in maniera da formare delle superfici più grandi, chiamati moduli, costituiti generalmente da 60-72 celle.

L'insieme di moduli collegati prima in serie (stringhe) e poi in parallelo costituiscono il campo o generatore FV che, insieme ad altri componenti come i circuiti elettrici di convogliamento, consente di realizzare i sistemi FV.

La corrente elettrica prodotta aumenta con la radiazione incidente e la ricerca scientifica in questo settore sta lavorando molto sia sull'aumento dell'efficienza della conversione sia sulla ricerca di materiali meno costosi.

Si tratta di un sistema "sostenibile" molto promettente in continua evoluzione con la sperimentazione e l'utilizzo di nuovi materiali e nuove tecnologie.

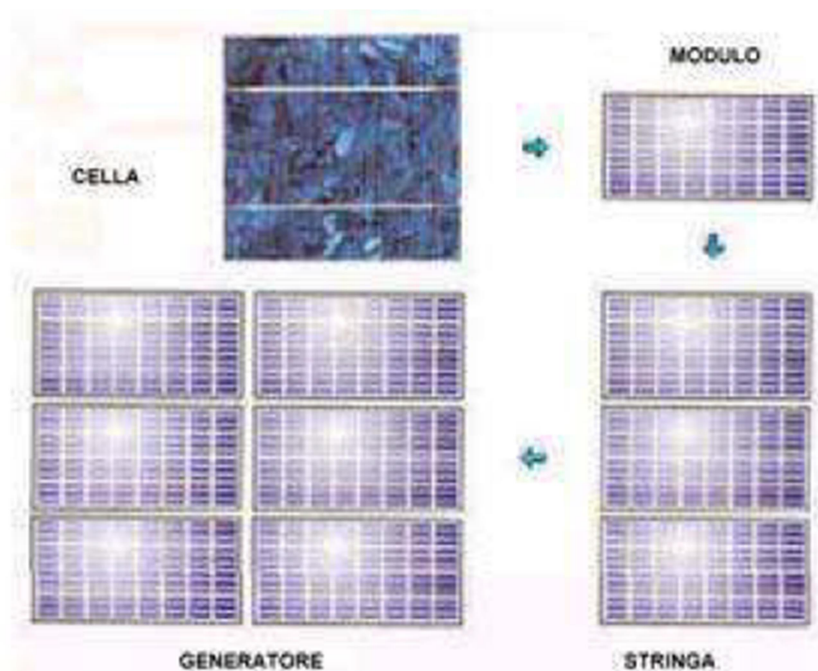


Figura 2-4: Struttura impianto fotovoltaico

La struttura del sistema fotovoltaico può essere molto varia a seconda del tipo di applicazione. Una prima distinzione può essere fatta tra sistemi isolati (stand-alone) e sistemi collegati alla rete (grid connected); questi ultimi a loro volta si dividono in centrali fotovoltaiche e sistemi integrati negli edifici.

Nei sistemi fotovoltaici isolati l'immagazzinamento dell'energia avviene, in genere, mediante degli accumulatori elettrochimici (tipo le batterie delle automobili). Nei sistemi grid-connected invece tutta la potenza prodotta viene immessa in rete.

I vantaggi dei sistemi fotovoltaici sono la modularità, le esigenze di manutenzione ridotte, la semplicità d'utilizzo, e, soprattutto, un impatto ambientale estremamente basso. In particolare, durante la fase di esercizio, l'unico vero impatto ambientale è rappresentato dall'occupazione di superficie. Tali caratteristiche rendono la tecnologia fotovoltaica particolarmente adatta all'integrazione negli edifici in ambiente urbano e industriale o all'utilizzo di aree rurali con assenza di elementi di particolar pregio e/o già compromesse dalla presenza di manufatti con caratteristiche di non ruralità e già ampiamente antropizzate. I benefici ambientali ottenibili dall'adozione di sistemi FV sono proporzionali alla quantità di energia prodotta, supponendo che questa vada a sostituire l'energia altrimenti fornita da fonti convenzionali.

Gli impianti fotovoltaici sono inoltre esenti da vibrazioni ed emissioni sonore e se ben integrati, non deturpano l'ambiente ma consentono di riutilizzare e recuperare superfici e spazi altrimenti inutilizzati.

Inoltre la produzione massima si ha nelle ore diurne, quando c'è maggiore richiesta di energia, alleggerendo la criticità del sistema elettrico.

Gli impianti fotovoltaici si distinguono inoltre in sistemi fissi e ad inseguimento. In un impianto fotovoltaico fisso i moduli vengono installati direttamente su tetti e coperture di edifici mediante ancoraggi oppure al suolo su apposite strutture. Gli impianti fotovoltaici ad inseguimento sono la risposta più innovativa alla richiesta di ottimizzazione della resa di un impianto fotovoltaico.

Poiché la radiazione solare varia nelle diverse ore della giornata e nel corso delle stagioni, gli inseguitori solari sono strutture che seguono i movimenti del sole, orientando i moduli per ottenere sempre la migliore esposizione e beneficiare della massima captazione solare.

Attualmente esistono in commercio due differenti tipologie di inseguitori:

- inseguitori ad un asse: il sole viene "inseguito" esclusivamente o nel suo movimento giornaliero (est/ovest, azimut) o nel suo movimento stagionale (nord/sud, tilt). Rispetto a un impianto fisso realizzato con gli stessi componenti e nello stesso sito, l'incremento della produttività del sistema su scala annua si può stimare dal +5% (in caso di movimentazione sul tilt) al +25% (in caso di movimentazione sull'azimut); inseguitori a due assi: qui l'inseguimento del Sole avviene sia sull'asse orizzontale in direzione est-ovest (azimut) sia su quello verticale in direzione nord-sud (tilt). Rispetto alla realizzazione su strutture fisse l'incremento di produttività è del 35-40% su scala annua, con picchi che possono raggiungere il 45-50% con le condizioni ottimali del periodo estivo, ma con costi di realizzazione e gestione ancora piuttosto alti.

L'energia solare è dunque una risorsa pulita e rinnovabile con numerosi vantaggi derivanti dal suo sfruttamento attraverso impianti fotovoltaici di diverso tipo (ambientali, sociali, economici, etc) e possono riassumersi in:

- assenza di qualsiasi tipo di emissioni inquinanti;
- risparmio di combustibili fossili;
- affidabilità degli impianti;
- costi di esercizio e manutenzione ridotti;
- modularità del sistema.

L'impianto in oggetto è di tipo a terra ad inseguimento solare mono-assiale, non integrato, da connettere alla rete (grid-connected) in modalità trifase.

Si tratta di impianti a inseguimento solare con moduli fotovoltaici in silicio monocristallino, di tipo bi-facciali, montati in configurazione bifilare su strutture metalliche (tracker) aventi un asse rotante (mozzo) per permettere l'inseguimento solare.

L'estensione complessiva sarà pari a circa 121 ha di cui circa 103 ha in cui insiste il campo fotovoltaico, e la potenza complessiva massima dell'impianto sarà pari a 80,238 MWp con potenza nominale in A.C. di 65,80 MWp.

Per le informazioni di dettaglio si rimanda ai seguenti documenti:

- Relazione Tecnica Impianto Fotovoltaico;
- Relazione Tecnica Descrittiva del collegamento in cavo interrato a 36 kV tra la cabina

d'impianto e connessione alla futura SE.

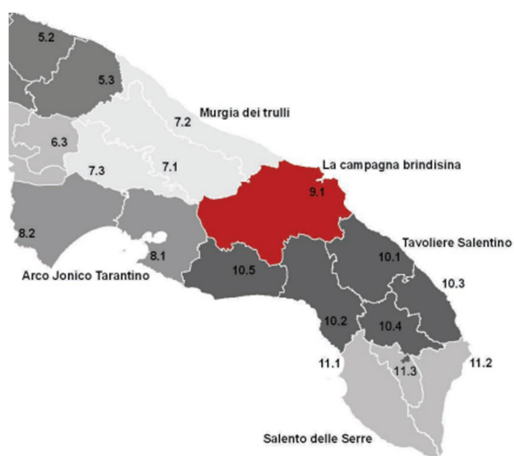
3. AMBIENTI PAESAGGISTICI SECONDO IL PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE (PPTR) – ANALISI DELL'AREA DI PROGETTO

Gli ambiti di paesaggio rappresentano una articolazione del territorio regionale in coerenza con il Codice dei beni culturali e del paesaggio (comma 2 art 135 del Codice).

Gli ambiti del PPTR costituiscono sistemi territoriali e paesaggistici individuati alla scala subregionale e caratterizzati da particolari relazioni tra le componenti fisico-ambientali, storico insediative e culturali che ne connotano l'identità di lunga durata.

L'ambito è individuato attraverso una visione sistemica e relazionale in cui prevale la rappresentazione della dominanza dei caratteri che volta a volta ne connota l'identità paesaggistica.

Il Piano Paesistico Territoriale Regionale (PPTR) della Puglia, approvato con DGR n. 176 del 16 febbraio 2015 e successive integrazioni, inquadra l'area di studio indagata all'interno della Regione Geografica Storica in *Puglia grande* (la piana brindisina 2° liv.), pertanto l'Ambito di Paesaggio "9. La campagna brindisina", e quindi l'Unità minima di paesaggio di riferimento è la 9.1 "La campagna brindisina".



REGIONI GEOGRAFICHE STORICHE	AMBITI DI PAESAGGIO	FIGURE TERRITORIALI E PAESAGGISTICHE (UNITA' MINIME DI PAESAGGIO)
Gargano (1° livello)	1. Gargano	1.1 Sistema ad anfiteatro dei laghi di Lesina e Vargno
		1.2 L'altopiano carsico
		1.3 La costa alta del Gargano
		1.4 La Foresta umbra
		1.5 L'altopiano di Manfredonia
Subappennino (1° livello)	2. Monti Dauni	2.1 La bassa valle del Fortore e il sistema di canale
		2.2 La Media valle del Fortore e la diga di Oochilo
		2.3 I Monti Dauni settentrionali
		2.4 I Monti Dauni meridionali
Puglia grande (Tavoliere 2° liv.)	3. Tavoliere	3.1 La piana foggiana della riforma
		3.2 Il mosaico di San Severo
		3.3 Il mosaico di Cernigola
		3.4 Le saline di Margherita di Savoia
		3.5 Lucera e le serre dei Monti Dauni
		3.6 Le Marane di Ascoli Satriano
Puglia grande (Ofanto 2° liv.)	4. Ofanto	4.1 La bassa Valle dell'Ofanto
		4.2 La media Valle dell'Ofanto
		4.3 La valle del torrente Locone
Puglia grande (Costa olivicola 2° liv. - Conca di Bari 2° liv.)	5. Puglia centrale	5.1 La piana olivicola del nord barese
		5.2 La conca di Bari ed il sistema radiale delle lame
		5.3 Il sud-est barese ed il paesaggio del frutteto
Puglia grande (Murgia alta 2° liv.)	6. Alta Murgia	6.1 L'altopiano murgiano
		6.2 La Fossa Bradanica
		6.3 La sella di Gioia
Valle d'Itria (1° livello)	7. Murgia dei trulli	7.1 La Valle d'Itria
		7.2 La piana degli uliveti secolari
		7.3 I boschi di fragno della Murgia bassa
Puglia grande (Arco Jonico 2° liv.)	8. Arco Jonico tarantino	8.1 L'anfiteatro e la piana tarantina
		8.2 Il paesaggio delle gravine ioniche
Puglia grande (La piana brindisina 2° liv.)	9. La campagna brindisina	9.1 La campagna brindisina
		10.1 La campagna leccese del ristretto e il sistema di ville suburbane
Puglia grande (Piana di Lecce 2° liv.)	10. Tavoliere salentino	10.2 La terra dell'Arneo
		10.3 Il paesaggio costiero profondo da S. Cataldo agli Alimini
		10.4 La campagna a mosaico del Salento centrale
		10.5 Le Murge tarantine
		11.1 Le serre ioniche
Salento meridionale (1° livello)	11. Salento delle Serre	11.2 Le serre orientali
		11.3 Le serre occidentali
		11.4 Il Bosco del Belvedere

Figura 3-1: Inquadramento mediante PPTR dell'Unità Minima di Paesaggio in riferimento all'area indagata per il Comune di

Francavilla Fontana (BR)_Fonte: Piano Paesaggistico Territoriale Regionale – REGIONE PUGLIA – Assessorato all’Assetto del Territorio – Elaborato n. 5.9 del del PPTR, Schede degli Ambiti paesaggistici

L’ambito della Campagna Brindisina è caratterizzato da un bassopiano irriguo con ampie superfici a seminativo, vigneto e oliveto. A causa della mancanza di evidenti e caratteristici segni morfologici e di limiti netti tra le colture, il perimetro dell’ambito si è attestato principalmente sui confini comunali. In particolare, a sud-est, sono stati esclusi dall’ambito i territori comunali che, pur appartenendo alla provincia di Brindisi, erano caratterizzati dalla presenza del pascolo roccioso, tipico del paesaggio del Tavoliere Salentino.

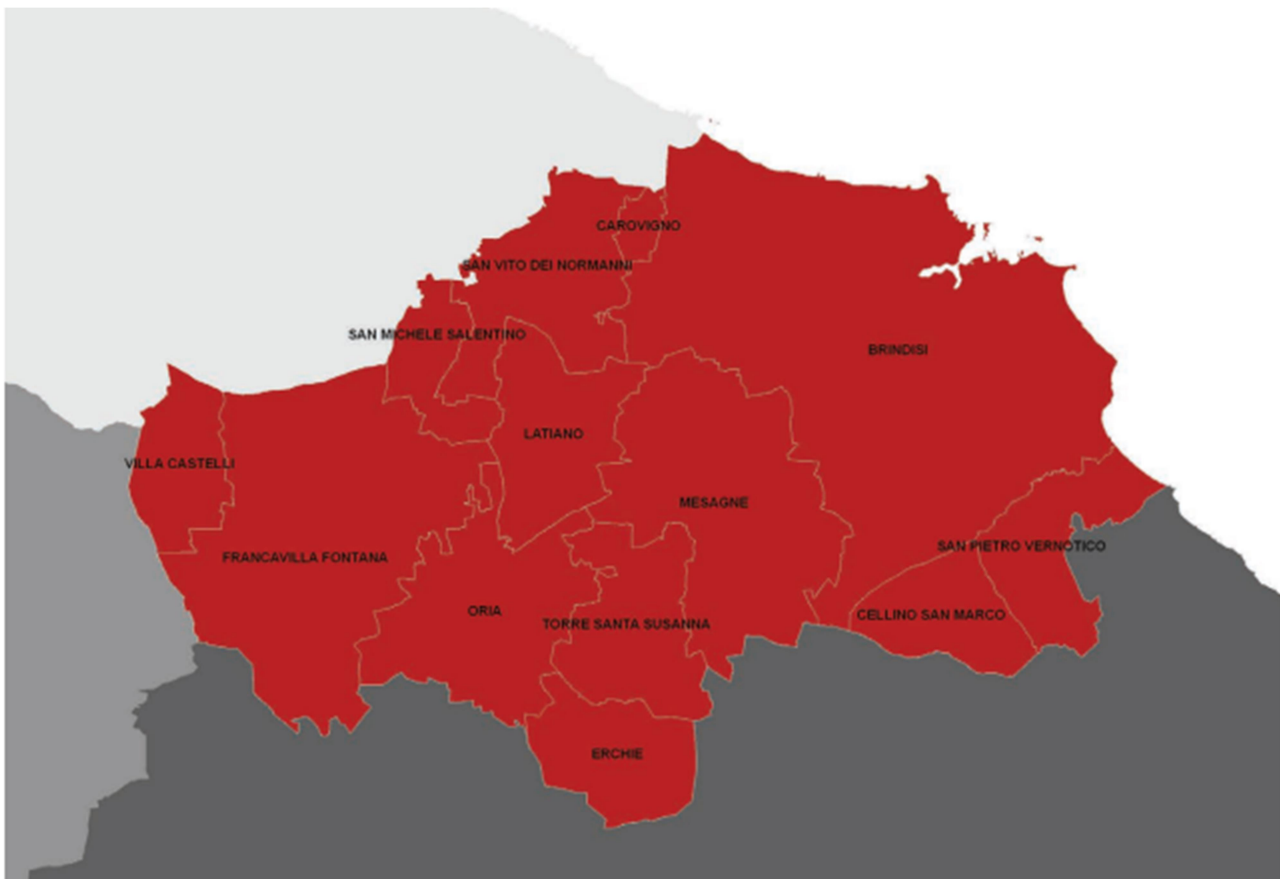


Figura 3-2: Inquadramento mediante PPTR dell’Unità Minima di Paesaggio in riferimento all’area indagata per il Comune di Francavilla Fontana (BR) su confini comunali_Fonte: Piano Paesaggistico Territoriale Regionale – REGIONE PUGLIA – Assessorato all’Assetto del Territorio – Elaborato n. 5.9 del PPTR, Schede degli Ambiti paesaggistici.

La pianura brindisina è rappresentata da un uniforme bassopiano compreso tra i rialti terrazzati delle Murge a nord-ovest e le deboli alture del Salento settentrionale a sud. Si caratterizza, oltre che per la quasi totale assenza di pendenze significative e di forme morfologiche degne di significatività, per l’intensa antropizzazione agricola del territorio e per la presenza di zone umide costiere. Nella zona brindisina ove i terreni del substrato sono nel complesso meno permeabili di quelli della zona leccese, sono diffusamente presenti reticoli di canali, spesso ramificati e associati a consistenti interventi di bonifica, realizzati nel tempo per favorire il deflusso delle piovane negli inghiottitoi, e per evitare quindi la formazione di

acquitrini. Una singolarità morfologica è costituita dal cordone dunare fossile che si sviluppa in direzione E-O presso l'abitato di Oria. Dal punto di vista geologico, le successioni rocciose sedimentarie ivi presenti, prevalentemente di natura calcarenitica e sabbiosa e in parte anche argillosa, dotate di una discreta omogeneità compositiva, poggiano sulla comune ossatura regionale costituita dalle rocce calcareo-dolomitiche del basamento mesozoico; l'età di queste deposizioni è quasi esclusivamente Pliocenico-Quaternaria. Importanti ribassamenti del predetto substrato a causa di un sistema di faglie a gradinata di direzione appenninica, hanno tuttavia portato lo stesso a profondità tali da essere praticamente assente in superficie. Dal punto di vista dell'idrografia superficiale, i corsi d'acqua della piana brindisina si caratterizzano, a differenza di gran parte degli altri ambiti bacinali pugliesi, per la ricorrente presenza di interventi di bonifica o di sistemazione idraulica in genere delle aste fluviali in esso presenti.

Questa condizione può essere spiegata considerando da un lato la natura litologica del substrato roccioso, essenzialmente di tipo sabbioso/argilloso, in grado di limitare fortemente l'infiltrazione delle piogge e conseguentemente di aumentarne le aliquote di deflusso, e dall'altro le naturali condizioni morfologiche di questo settore del territorio, privo di significative pendenze. Queste due condizioni hanno reso necessaria la diffusa regimazione idraulica delle aree di compluvio, iniziata fin dalla prima metà del secolo scorso, al fine di assicurare una stabilità di assetto e una officiosità di deflusso delle aree che, pur nella monotonia morfologica del territorio interessato, erano naturalmente deputate al deflusso delle acque meteoriche. In definitiva i tratti più importanti di questi corsi d'acqua sono nella maggior parte a sagoma artificiale e sezioni generalmente di dimensioni crescenti procedendo da monte verso valle. Fa eccezione al quadro sopra delineato solo il tratto di monte del corso d'acqua più lungo presente in questo ambito, ossia il Canale Reale, dove la morfologia del suolo e la geologia del substrato consentono un deflusso delle acque all'interno di incisioni fluvio-carsiche a fondo naturale, nelle quali si riconosce un incipiente tendenza alla organizzazione gerarchica dei singoli rami di testata.

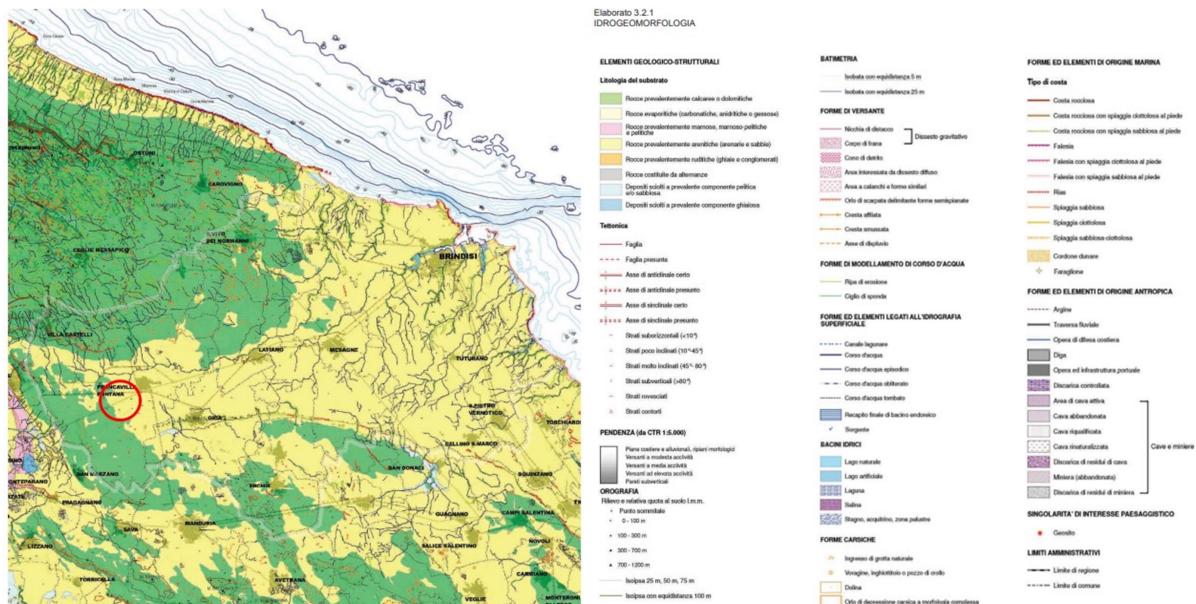


Figura 3-3: Carta degli elementi relativa alla IDRO-GEO-MORFOLOGICA per l'ambito di paesaggio 5.9. – il cerchio in rosso evidenzia l'Area oggetto di indagine (Fonte:

http://paesaggio.regione.puglia.it/PPTR_2013_07/5_Schede%20degli%20Ambiti%20Paesaggistici/5.9_CAMPAGNA_BRINDISINA.pdf)

L'ambito comprende la vasta pianura che da Brindisi si estende verso l'entroterra, sin quasi a ridosso delle Murge tarantine, e compresa tra l'area della Murgia dei Trulli a ovest e il Tavoliere Salentino ad est, con una superficie di poco superiore ai 100 mila ettari. Si tratta di un'area ad elevato sviluppo agricolo con oliveti, vigneti e seminativi, nella quale la naturalità occupa solo il 2,1% dell'intera superficie e appare molto frammentata e con bassi livelli di connettività. Le formazioni boschive e a macchia mediterranea sono rappresentate per la gran parte da piccoli e isolati lembi che rappresentano poco più dell'1% della superficie dell'ambito.

Le formazioni ad alto fusto sono per la maggior parte riferibili a rimboschimenti a conifere. Sebbene la copertura forestale sia molto scarsa, all'interno di questo ambito sono rinvenibili residui di formazioni forestali di notevole interesse biogeografico e conservazionistico. I pascoli appaiono del tutto marginali insistendo su solo lo 0,5% della superficie dell'ambito e caratterizzate da un elevato livello di frammentazione. Sulla costa si susseguono 5 aree umide, Torre Guaceto, Canale Giancola, invaso del Cillarese, Fiume Grande e Paludi di Punta della Contessa, tutte in corrispondenza delle foci delle diverse incisioni erosive (canali) che si sviluppano, in accordo con la direzione di maggiore acclività della superficie topografica, in direzione S-N, perpendicolarmente alla linea di costa. Le aree umide e le formazioni naturali legati ai torrenti e ai canali rappresentano nel complesso lo 0,6% della superficie dell'ambito.

Le aree naturalistiche più interessanti sono presenti lungo la costa e nelle sue immediate vicinanze. In tali siti la presenza di diversi habitat comunitari e prioritari ai sensi della Direttiva Habitat 92/43/CEE e la presenza di specie floristiche e faunistiche di interesse conservazionistico, hanno portato alla individuazione di alcune aree appartenenti al sistema di conservazione della natura della Regione Puglia e rientranti nella Rete Ecologica Regionale come nodi secondari da cui si originano le principali connessioni ecologiche con le residue aree

naturali dell'interno.

Il Sistema di Conservazione della Natura dell'ambito interessa il 5% della superficie dell'ambito e si compone del Parco Naturale Regionale di "Saline di Punta Contessa", di due Riserve Naturali Orientate Regionali, di sette Siti di Importanza Comunitaria (SIC): IT9140005 - Torre Guaceto e Macchia S. Giovanni, IT9140009 - Foce Canale Giancola, IT9140003 - Stagni e saline di Punta della Contessa, IT9140001 - Bosco Tramazzone, IT9140004 - Bosco I Lucci, IT9140006 Bosco di Santa Teresa, IT9140007 - Bosco Curtipetrizzi e di due Zone di Protezione Speciale (ZPS): IT9140008 - Torre Guaceto, IT9140003 - Stagni e saline di Punta della Contessa. La zona umida di Torre Guaceto è stata dichiarata nel 1981 Zona Umida d'Importanza Internazionale nella convenzione RAMSAR e Riserva dello Stato nel 1982. La riserva ha attualmente una superficie pari a circa 1110 ha. Nel settore orientale della riserva giunge uno dei maggiori corsi d'acqua del Salento, il Canale Reale, che alimenta l'estesa area umida costiera. La zona umida è caratterizzata da un ampio canneto interrotto da alcuni chiari d'acqua con un fitto reticolo di canali di drenaggio in gran parte colmati dal canneto ed alcuni ancora in comunicazione con il mare. Oltre alla zona umida assumono particolare rilevanza naturalistica le ampie formazioni di cordoni di dune elevate sino a circa 10 m e con un notevole sviluppo nell'entroterra. In gran parte risultano colonizzate da vegetazione xerofila costituita dalla macchia a ginepri con *Juniperus oxycedrus*, *Juniperus phoenicea* e *Quercus ilex*. Nel settore occidentale la macchia a ginepri che occupa le dune consolidate viene progressivamente sostituita nell'entroterra dalla foresta a lecci (*Quercus ilex*). Questo nucleo boschivo con la duna ad esso annessa rappresenta attualmente la parte di maggior pregio naturalistico della riserva di Torre Guaceto. Nell'entroterra è presente un paesaggio agrario in cui sono contemporaneamente rinvenibili sia i tratti tipici dell'agricoltura tradizionale, con estese superfici di seminativi, oliveti secolari, vecchi mandorleti, sia quelli delle coltivazioni intensive con la presenza di alcuni frutteti specializzati ed aree adibite alla coltivazione di ortaggi.

L'area umida alla foce del canale Giancola si caratterizza per la presenza di un corso d'acqua a regime torrentizio che poco prima di arrivare al mare si espande in un vasto fragmiteto di Cannuccia di palude (*Phragmites australis*) tra specchi d'acqua liberi dalla vegetazione. L'area rappresenta un importante sito riproduttivo per la tartaruga palustre europea (*Emys orbicularis*).

Punta Contessa è caratterizzata dalla presenza di habitat dunali costieri e soprattutto da una serie di stagni retrodunali interconnessi, che costituiscono una importante stazione di sosta, svernamento e nidificazione per una ricca comunità ornitica. Tra le specie nidificanti si riconoscono ardeidi (Tarabuso, Tarabusino), anatidi (Moretta tabaccata), rapaci (Falco di palude), caradriformi (Cavaliere d'Italia, Pernice di mare, Fraticello) e passeriformi (Calandra e Calandrella). La maggior parte di queste specie ornitiche, tutte elencate nell'allegato I della direttiva 79/409/CEE "Uccelli", sono elencate nella Lista Rossa degli uccelli nidificanti in Italia (Calvario et al., 1999) come specie vulnerabili (VU), minacciate (EN) e gravemente minacciate

(CR). Non distanti dalla città di Brindisi, nelle contrade di Tuturano si rinvergono piccoli ma notevolmente importanti boschi a quercia da sughero *Quercus suber*, i cui nuclei più significativi sono rappresentati dai Boschi di Santa Teresa, I Lucci e Preti costituenti fitocenosi di notevole interesse biogeografico in quanto la sughera raggiunge in questi territori l'estremo orientale del suo areale.

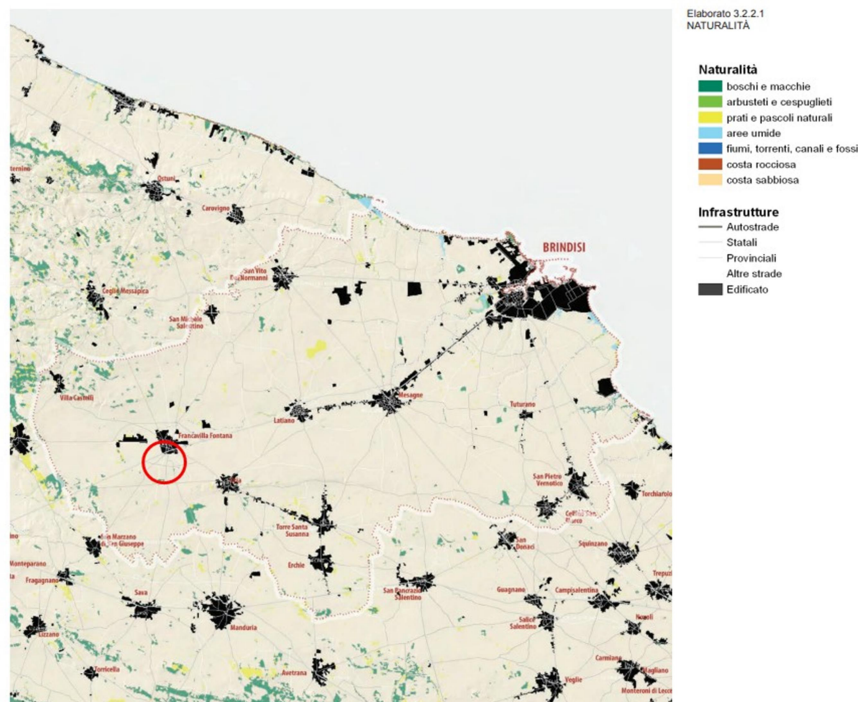


Figura 3-4: Carta degli elementi relativa alla NATURALITÀ per l'ambito di paesaggio 5.9. – Il cerchio in rosso evidenzia l'Area oggetto di indagine (Fonte: http://paesaggio.regione.puglia.it/PPTR_2013_07/5._Schede%20degli%20Ambiti%20Paesaggistici/5.9_CAMPAGNA_BRINDISINA.pdf)

3.1. La valenza ecologica della campagna brindisina

Alle superfici prevalentemente olivetate a morfologia ondulata di Carovigno, San Vito dei Normanni e Latiano e le serre salentine, anch'esse olivetate al confine sud occidentale dell'ambito nei comuni da Francavilla Fontana, ad Erchie si associa una valenza ecologica medio bassa. Anche le superfici a seminativi disposte lungo la linea di costa a morfologia pianeggiante presentano una valenza ecologica medio-bassa. Tutte queste aree corrispondono infatti agli uliveti persistenti e/o coltivati con tecniche tradizionali ed alle colture seminative marginali ed estensive. La matrice agricola ha una esigua presenza di boschi residui, siepi, muretti e filari con modesta contiguità agli ecotoni, e scarsa ai biotopi.

L'agroecosistema, anche senza la presenza di elementi con caratteristiche di naturalità, mantiene una relativa permeabilità orizzontale data l'assenza (o la bassa densità) di elementi di pressione antropica. La piana, che dall'entroterra brindisino, copre buona parte del comune di Mesagne, Torre Santa Susanna ed Oria fino a Francavilla Fontana, ha valenza ecologica scarsa o nulla. Presenta vaste aree agricole coltivate in intensivo a vigneti, oliveti e seminativi.

La matrice agricola ha pochi e limitati elementi residui ed aree rifugio (siepi, muretti e

filari). Nessuna contiguità a biotopi e scarsi gli ecotoni. In genere si rileva una forte pressione sull'agroecosistema che si presenta scarsamente complesso e diversificato.



Valenza ecologica massima: corrispondente alle aree boscate e forestali.

Valenza ecologica alta: corrisponde alle aree prevalentemente a pascolo naturale, alle praterie ed ai prati stabili non irrigui, ai cespuglieti ed arbusteti ed alla vegetazione sclerofila, soprattutto connessi agli ambienti boscati e forestali. La matrice agricola è sempre intervallata o prossima a spazi naturali, frequenti gli elementi naturali e le aree rifugio (siepi, muretti e filari). Elevata contiguità con ecotoni e biotopi. L'agroecosistema si presenta in genere diversificato e complesso.

Valenza ecologica medio-alta: corrisponde prevalentemente alle estese aree olivatale persistenti e/o coltivate con tecniche tradizionali, con presenza di zone agricole eterogenee. Sono comprese quindi aree coltivate ad uliveti in estensivo, le aree agricole con presenza di spazi naturali, le aree agroforestali, i sistemi colturali complessi, le coltivazioni annuali associate a colture permanenti. La matrice agricola ha una sovente presenza di boschi, siepi, muretti o filari con discreta contiguità a ecotoni e biotopi. L'agroecosistema si presenta sufficientemente diversificato e complesso.

Valenza ecologica medio-bassa: corrisponde prevalentemente alle colture seminative marginali ed estensive con presenza di uliveti persistenti e/o coltivate con tecniche tradizionali. La matrice agricola ha una presenza saltuaria di boschi residui, siepi, muretti e filari con sufficiente contiguità agli ecotoni, e scarsa ai biotopi. L'agroecosistema, anche senza la presenza di elementi con caratteristiche di naturalità, mantiene una relativa permeabilità orizzontale data l'assenza (o la bassa densità) di elementi di pressione antropica.

Valenza ecologica bassa o nulla: corrisponde alle aree agricole intensive con colture legnose agrarie per lo più irrigue (vigneti, frutteti e frutti minori, uliveti) e seminativi quali orticole, erbacee di pieno campo e colture protette. La matrice agricola ha pochi e limitati elementi residui ed aree rifugio (siepi, muretti e filari). Nessuna contiguità a biotopi e scarsi gli ecotoni. In genere, la monocoltura coltivata in intensivo per appezzamenti di elevata estensione genera una forte pressione sull'agroecosistema che si presenta scarsamente complesso e diversificato.

Area ad alta criticità ecologica: corrisponde prevalentemente alla monocoltura della vite per uva da tavola coltivata a tendone, e/o alla coltivazione di frutteti in intensivo, con forte impatto ambientale soprattutto idrogeomorfologico e paesaggistico-visivo. Non sono presenti elementi di naturalità nella matrice ed in contiguità. L'agroecosistema si presenta con diversificazione e complessità nulla.

Figura 3-5: Carta della Valenza Ecologica per l'ambito di paesaggio 5.9. - Il cerchio in rosso evidenzia l'Area oggetto di indagine (Fonte:

http://paesaggio.regione.puglia.it/PPTR_2013_07/5._Schede%20degl%20Ambiti%20Paesaggistici/5.9_CAMPAGNA_BRINDISINA.pdf)

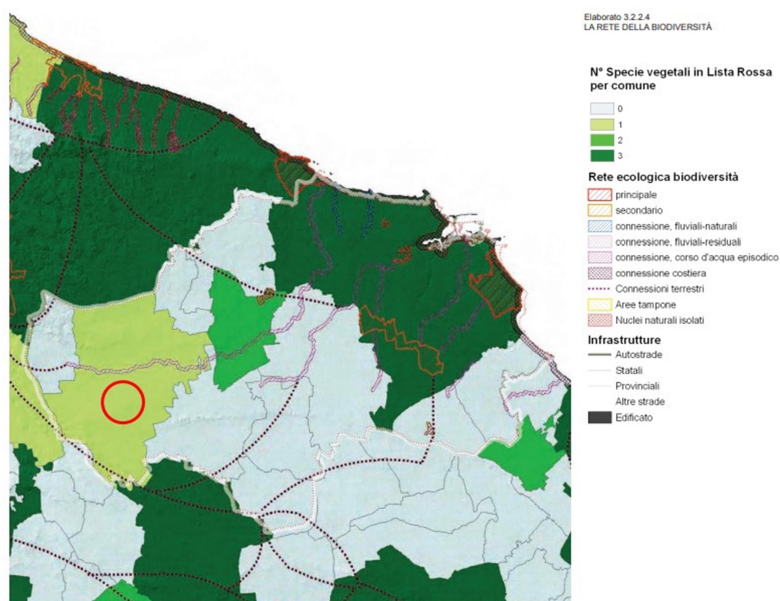


Figura 3-6: Carta della Rete della Biodiversità per l'ambito di paesaggio 5.9. - Il cerchio in rosso evidenzia l'Area oggetto di indagine
(Fonte: http://paesaggio.regione.puglia.it/PPTR_2013_07/5._Schede%20degli%20Ambiti%20Paesaggistici/5.9_CAMPAGNA_BRINDISINA.pdf)

Secondo il PPTR, il territorio di Francavilla Fontana presenta zone con Valenze ecologiche basse o nulle: in corrispondenza delle aree agricole intensive con colture legnose agrarie per lo più irrigue (vigneti, frutteti e frutti minori, uliveti) e seminativi quali orticole, erbacee di pieno campo e colture protette. La matrice agricola ha pochi e limitati elementi residui ed aree rifugio (siepi, muretti e filari). Nessuna contiguità a biotopi e scarsi gli ecotoni. In genere, la monocoltura coltivata in intensivo per appezzamenti di elevata estensione genera una forte pressione sull'agroecosistema che si presenta scarsamente complesso e diversificato.

Dall'analisi di vincoli ed emergenze individuate in questa cartografia si evince che l'area dell'impianto fotovoltaico in progetto non è interessata da:

- Zone di elevata naturalità: zone umide, boschi, ambienti semi naturali, biotipi, geotipi;
- Aree protette: parchi e riserve nazionali, parchi e riserve regionali con relative fasce di protezione, zone Natura 2000, SIC, ZPS;
- Corridoi ecologici principali;
- Aree di transizione principali.

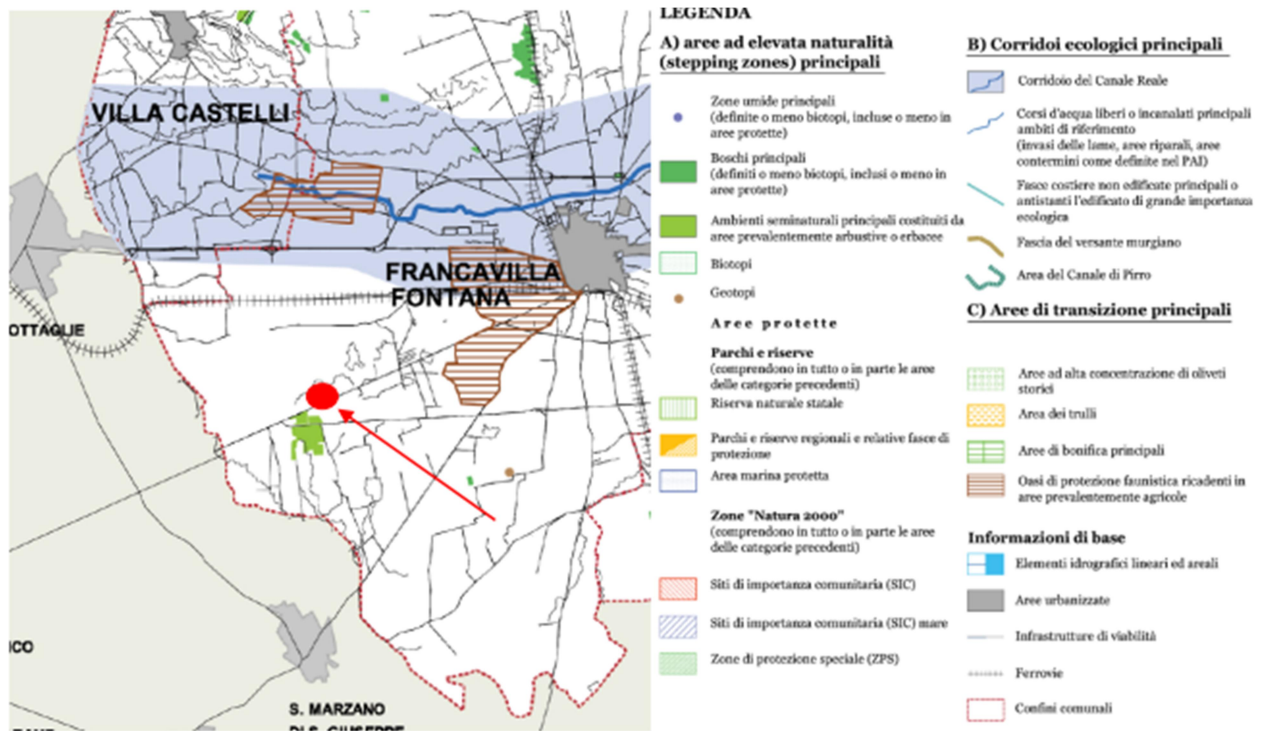


Figura 3-7: Carta della Rete Ecologica per l'ambito di paesaggio 5.9. -- Il cerchio in rosso evidenzia l'Area oggetto di indagine

4. GLI ELEMENTI CARATTERISTICI DEL PAESAGGIO

Tutti i Comuni della Regione Puglia sono stati classificati dal PSR Puglia 2014-2020 in funzione delle caratteristiche agricole principali. Il Comune di Francavilla Fontana (BR) rientra in un'area rurale intermedia (zona C).

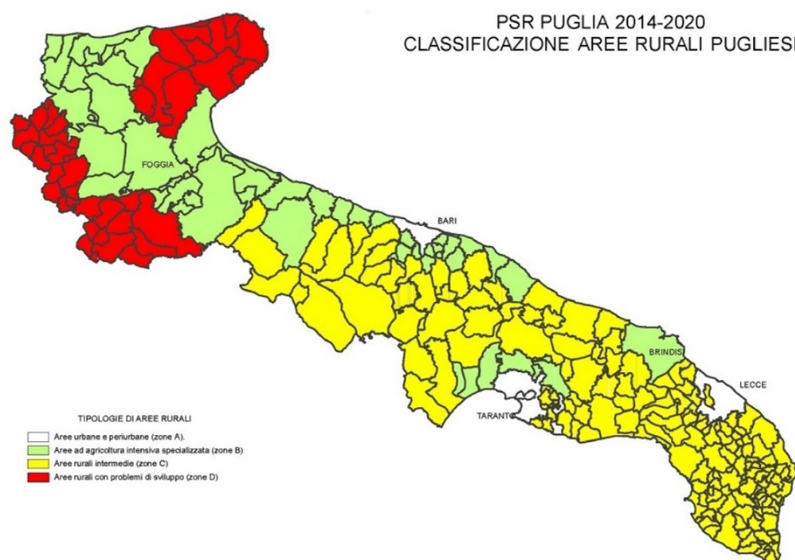


Figura 4-1: Classificazione aree rurali pugliesi (Fonte PSR 2007-2013)

La distribuzione della superficie territoriale, in funzione della sua destinazione d'uso, costituisce un dato fondamentale per individuare e quantificare le pressioni che sono esercitate sul territorio e sulla copertura vegetale.

La carta dell'uso del suolo evidenzia sia l'attuale utilizzo delle aree ricadenti nell'ambito territoriale esteso che la politica di sfruttamento (spesso indiscriminato) delle risorse naturali operato dall'uomo. I principi dello sviluppo degli ecosistemi incidono notevolmente sui rapporti tra uomo e natura perché le strategie della "protezione massima" (cioè cercare di raggiungere il mantenimento massimo della complessa struttura della biomassa), che caratterizzano lo sviluppo ecologico, sono spesso in conflitto con lo scopo dell'uomo il "massimo di produzione" (cioè cercare di raggiungere una resa il più possibile alta). Il riconoscere la base ecologica di questo conflitto tra l'uomo e la natura è il primo passo per una razionale politica dell'uso delle risorse naturali.

L'insieme suolo/sottosuolo svolge varie funzioni sia in termini ambientali che in termini di valore economico e sociale, pertanto deve essere protetto, in quanto risorsa, da ogni forma di degrado immediato o futuro.

Le funzioni principali del suolo sono quelle qui di seguito riportate:

funzione "portante": il suolo sostiene il carico degli insediamenti e delle infrastrutture;

funzione "produttiva": il suolo influisce notevolmente sulla produttività agricola ovvero sulla produzione di cibo e materie prime vegetali. Il suolo svolge un ruolo importante per il suo contenuto di acqua e di microrganismi che trasformano i nutrienti in forme utilizzabili per le piante;

- funzione di "regimazione dei deflussi idrici":
- il suolo regola e divide i flussi idrici in superficiali o di infiltrazione;
- funzione di "approvvigionamento idrico" dei serbatoi idrici sotterranei;
- funzione di "rifornimento di risorse minerarie ed energetiche": le formazioni geologiche costituiscono una riserva naturale di risorse minerarie ed energetiche;
- funzione di "assimilazione e trasformazione degli scarichi solidi, liquidi ed aeriformi ": il suolo è una specie di filtro biologico in quanto i processi che si svolgono al suo interno esercitano un effetto tampone sul deterioramento della qualità delle acque, dell'aria e del clima globale;
- funzione "estetico paesaggistica": il suolo ha una funzione estetico paesaggistica che costituisce una risorsa non rinnovabile;
- funzione di "spazio" ad una stessa area non si possono attribuire più funzioni come ad esempio discarica e coltivo. E' fondamentale conoscere la "vocazione" del suolo ovvero la capacità d'uso e la vulnerabilità nei confronti dei vari agenti degradanti.
- Al fine dell'individuazione e descrizione dei sistemi ambientali che attualmente caratterizzano con la loro presenza l'ambito territoriale si è partiti dalla predisposizione della carta dell'uso del suolo. In generale tale tipo di analisi consente

di individuare, in maniera dettagliata ed in funzione della scala di definizione, l'esistenza o meno di aree ancora dotate di un rilevante grado di naturalità (relitti di ambiente naturale e/o seminaturale) al fine di valutare la pressione antropica in atto ovvero il livello di modificazione ambientale già posto in essere dall'azione antropica sull'ambiente naturale originario, sia in termini quantitativi che qualitativi; quanto sopra anche al fine di una prima identificazione delle risorse naturali presenti nell'ambito territoriale.

Dell'ambito territoriale esteso si sono individuate (secondo quella che costituisce la classificazione dell'uso del suolo più ricorrente nella letteratura specialistica di settore) cinque tipologie di utilizzo che si suddividono ciascuna in ulteriori sottoclassi come di seguito descritto:

- superfici artificiali;
- superfici agricole utilizzate;
- superfici boscate ed altri ambienti naturali;
- ambiente umido;
- ambiente delle acque.

La conoscenza dell'uso del suolo è stata possibile consultando la banca dati della Regione Puglia in scala 1:5.000 Corine Land Cover 4^o livello.

Nel 1985 il Consiglio delle Comunità Europee, con la Decisione 85/338/EEC, ha varato il programma CORINE (COoRdination of INformation on the Environment) per dotare l'Unione Europea, gli Stati associati e i paesi limitrofi dell'area mediterranea e balcanica di informazioni territoriali omogenee sullo stato dell'ambiente.

Il sistema di nomenclatura adottato per I&CLC2000, coincidente con quello di CLC90, si articola in tre livelli con approfondimento crescente per un totale di 44 classi al terzo livello, 15 al secondo e 5 al primo. Nella base dati CLC non sono ammessi codici diversi dai 44 ufficiali, così come non sono accettate aree "non classificate".

Il sistema prevalentemente agrario dell'area, è caratterizzato da monoculture a frumento e olivo con cicliche interruzioni e/o rotazioni colturali. Il mosaico agricolo è accompagnato da patch di macchia mediterranea con piano arboreo dominante composto da sporadici elementi di leccio, olivastri melastri e perastri, mentre il piano arbustivo si compone di ginestra comune, mirto, rovi e sporadica fillirea.

Poche sono le aree a pascolo, sviluppata soprattutto sulle colline dei Monti Dauni e sul Gargano. In Puglia, ed in particolare in alcune aree del Gargano, a queste attività poco ecosostenibili, va aggiunto il fenomeno dello spietramento, diffusa anche la pratica della "spietatura", e cioè la rimozione delle pietre affioranti dai campi coltivati alla fine di ogni ciclo produttivo, per diminuire la pietrosità dei terreni e rendere il campo più produttivo; le pietre, venivano poi riutilizzate per la costruzione di numerosi manufatti rurali che ancora oggi punteggiano il territorio (lamie, muretti a secco).



Figura 4-2: Estratto fotografico in prossimità dell'area oggetto di indagine dove si assiste alla diffusa pratica dello spietramento

Negli ultimi anni tale pratica è stata sostituita dallo "spietramento", che consiste nella trasformazione dei pascoli in seminativi attraverso la lavorazione profonda del terreno e la frantumazione meccanica della roccia presente.

Infine, le aree boscate sono relegate a piccolo patch presenti nella vasta area, costituiti per lo più da boschi di leccio consociati con rosacee legnose (perastri, melastri e sporadici mandorli), carrubo e corbezzolo o medio-piccoli rimboschimenti di conifere.



Figura 4-3: Estratto fotografico in prossimità dell'area oggetto di indagine in cui si evidenzia la macchia mediterranea tipica dell'areale e la presenza di Leccio con Perastri nel piano dominante, mentre nel piano dominato sono presenti gli arbusti quali Ginestra, Rovi e Mirto

Come si evince dall'immagine seguente secondo Carta di Uso del Suolo del SIT Puglia 2006 (aggiornamento 2011), l'impianto ricade nella tipologia di uso del suolo "seminativi semplici in aree non irrigue" (2111) e piccole porzioni in "aree a pascolo naturale" (321) e "aree a vegetazione sclerofille" (323).

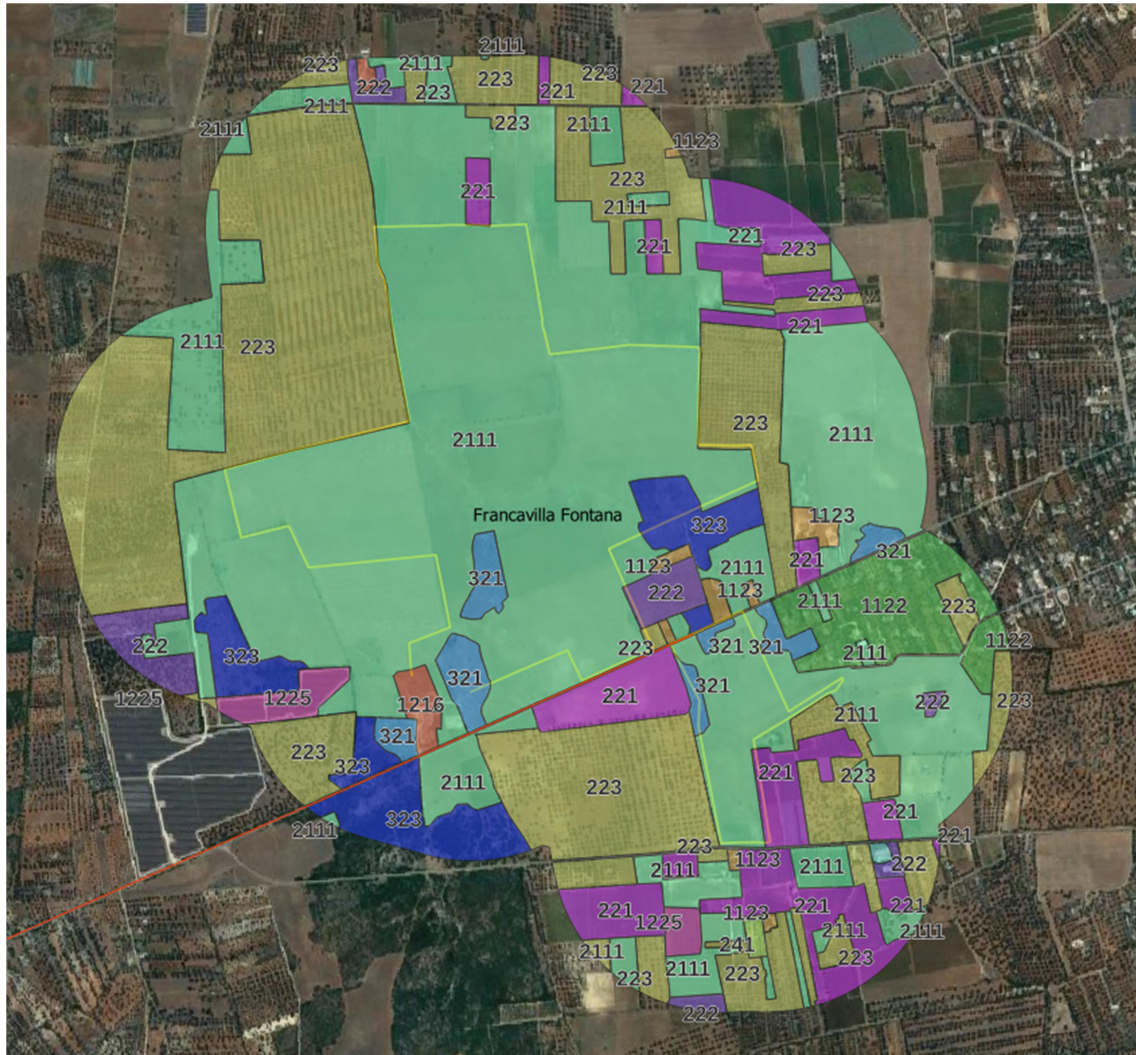


Figure 4-1. Stralcio della Carta di Uso del Suolo del SIT Puglia 2006 (aggiornamento 2011) relativo al buffer di 500 mt rispetto all'area oggetto di indagine.

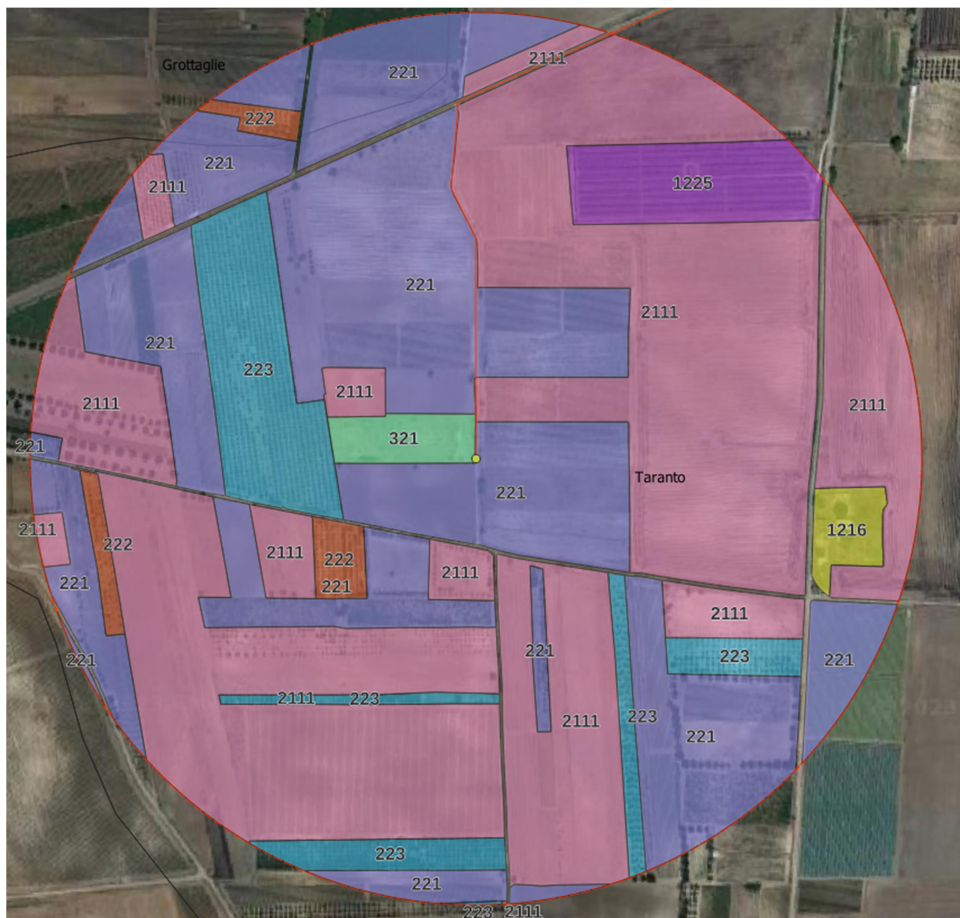


Figure 4-2. : Stralcio della Carta di Uso del Suolo del SIT Puglia 2006 (aggiornamento 2011) relativo al buffer di 500 mt rispetto all'area entro cui sarà allacciato l'impianto alla futura Stazione Elettrica (SE) di trasformazione della RTN da inserire in entra-esce alla linea 380 kV "Erchie 380 – Taranto N2".

4.1. Paesaggio rurale

Il paesaggio rurale della Campagna Brindisina ha come primo elemento distintivo la percezione di un grande territorio aperto: un bassopiano compreso tra i rialzi terrazzati delle Murge e le deboli alture del Salento. Qui traspare un'immagine che rispecchia la forte connotazione produttiva del territorio agricolo, nel quale le colture permanenti ne connotano l'immagine. L'oliveto, pur rimanendo la coltura dominante dell'ambito, non risulta così caratterizzante come in altri territori, e raramente lo si ritrova come monocoltura prevalente: sovente infatti è associato al frutteto o ai seminativi, spesso è presente in mosaici agricoli dove prevalgono le colture orticole. Anche il vigneto risulta essere una tipologia che costituisce tipo caratterizzante il paesaggio, sia per i suoi caratteri tradizionali, ma più spesso per i suoi caratteri di paesaggio artificializzato da un'agricoltura intensiva che utilizza elementi fisici artificiali quali serre e coperture in films di plastica. L'uso intensivo del territorio agricolo della Campagna Brindisina è il risultato di successive bonifiche che hanno irreggimentato le acque, soprattutto nei tratti terminali dei corsi d'acqua, in un reticolo idrografico che struttura fortemente il paesaggio della piana. La costa, caratterizzata dalle estensioni seminate (di trama più fitta a nord di Brindisi e più larga a sud), si presenta infatti fortemente trasformata

dalle opere di bonifica, le quali hanno risparmiato pochi luoghi che conservano un elevato valore naturalistico, tra cui vale la pena citare le Paludi di Torre Guaceto e di Punta Contessa.

Il territorio circostante la città di Brindisi, si connota per la prevalenza di colture intensive tra cui spicca il vigneto e il vigneto associato a colture seminative spesso connotato da elementi artificiali. Si nota a livello generale d'ambito la relativa scarsa frammentazione del territorio agricolo per opera della dispersione insediativa: la presenza del mosaico agricolo, anche con rilevanti estensioni, risulta frammentato solo in prossimità dei centri urbani di S.Vito e Francavilla.

L'ambito copre una superficie di 116000 ettari. Il 3% sono aree naturali (4000 ha), di cui 770 ettari di macchie e garighe, 1500 ettari aree a pascolo e praterie, 450 ettari di cespuglieti ed arbusteti, 370 ettari di boschi di latifoglie. Gli usi agricoli predominanti comprendono le colture permanenti (61500 ha) ed i seminativi in asciutto (38.000 ha) che coprono rispettivamente il 53% ed il 33% della superficie d'ambito. Delle colture permanenti, 45600 ettari sono uliveti, 11200 vigneti, e 3500 frutteti. L'urbanizzato, infine, copre l'11% (12200 ha) della superficie d'ambito (CTR 2006). I suoli sono calcarei o moderatamente calcarei con percentuale di carbonati totali che aumenta all'aumentare della profondità. Dove si riscontra un'eccessiva quantità di calcare, si consiglia di non approfondire le lavorazioni, soprattutto se effettuate con strumenti che rovesciano la zolla. Infatti gli strati più profondi risultano sempre più ricchi di carbonati totali. Nella Piana di Brindisi prevalgono per superficie investita e valore della produzione le orticole irrigue, mentre verso ovest, in continuo con la Valle D'Itria ritroviamo oliveti e comincia la vite per uva da vino di qualità del Salento (Brindisi, Primitivo di Manduria e Salice Salentino). La produttività agricola è di tipo intensivo nella Piana di Brindisi ed alta in tutto l'ambito. Le cultivar dell'olivo prevalente sono l'"Ogliarola Salentina" e la "Cellina di Nardo", con alberi di elevata vigoria, di aspetto rustico e portamento espanso. Producono un olio con caratteristiche chimiche nella media. Il ricorso all'irriguo nella piana di Brindisi è alto, anche per la maggiore disponibilità d'acqua. Il territorio presenta clima mediterraneo con inverni miti ed estati caldo umide, per effetto dell'azione di eventi atmosferici del mediterraneo nord orientale, soprattutto lungo la fascia adriatica. Capacità d'uso dei suoli I Comuni di Brindisi, Mesagne, Torre Santa Susanna ed Oria, all'interno della piana brindisina, presentano suoli fertili, con sufficiente apporto idrico e caratteristiche morfologiche favorevoli, coltivati a seminativi e vigneti. Sono suoli adatti all'utilizzazione agronomica e le limitazioni esistenti, li rendono al massimo di seconda classe di capacità d'uso (I e IIs). Le aree a morfologia ondulata delle superfici degradanti verso al piana brindisina, dei comuni di San Vito dei Normanni, Francavilla Fontana, San Michele Salentino e Latiano, e quelle delle serre di Erchie presentano suoli con forti limitazioni intrinseche e quindi con una limitata scelta di specie coltivabili. Tali suoli sono ascrivibili alla quarta classe di capacità d'uso (IVs). Tra i prodotti DOP vanno annoverati: gli oli Colline di Brindisi e Terra D'Otranto ed il Caciocavallo Silano; fra i DOC, l'Aleatico di Puglia, il Primitivo di Manduria il Brindisi, il Salice Salentino, lo Squinzano e l'Ostuni; per l'IGT dei vini, abbiamo il Salento oltre all'intera Puglia.

La carta delle dinamiche di trasformazione dell'uso agroforestale fra 1962-1999 mostra delle intensivizzazioni in irriguo. I vigneti ai margini del tavoliere leccese vengono infatti convertiti in seminativi irrigui. Permangono invece gli oliveti nella piana ed i seminativi non irrigui sulla costa. Le estensivizzazioni riguardano le superfici coltivate a tabacco nel 1962, della piana brindisina che nel 1999 risultano seminativi non irrigui. Sulle serre salentine, i frutteti e vigneti vengono sostituiti dagli oliveti.

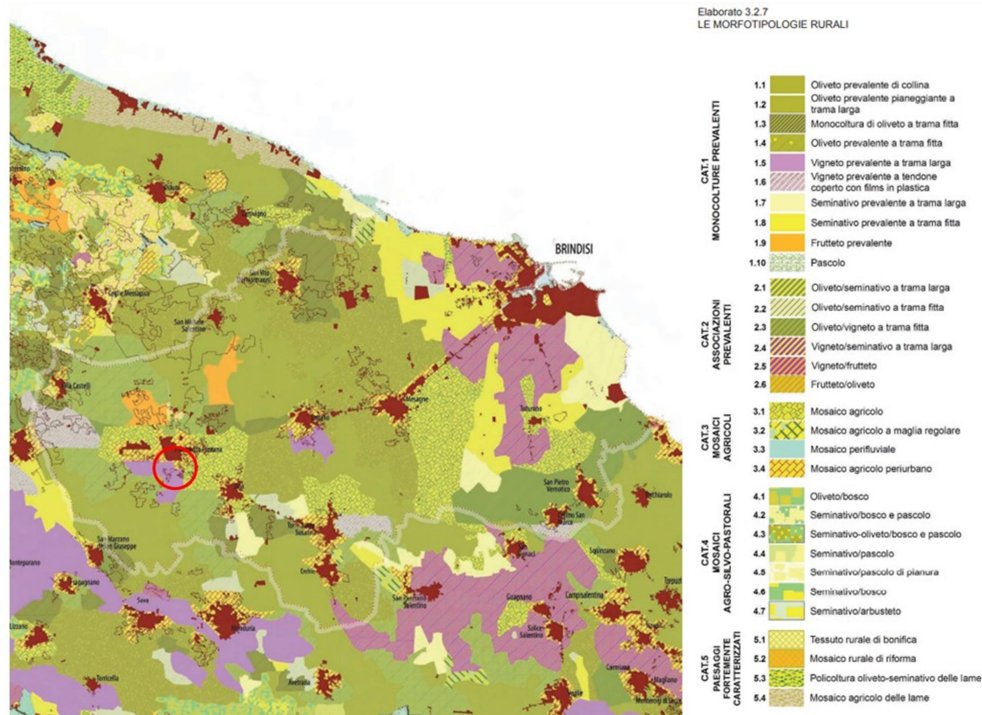


Figura 4-4: Carta delle Morfotipologie Rurali per l'ambito di paesaggio 5.9. - Il cerchio in rosso evidenzia l'Area oggetto di indagine (Fonte: http://paesaggio.regione.puglia.it/PPTR_2013_07/5_Schede%20degli%20Ambiti%20Paesaggistici/5.9_CAMPAGNA_BRINDISI NA.pdf)

4.2. Agroecosistema

L'ambito è costituito da una ampia area sub-pianeggiante dai confini visuali più o meno definiti: a Nord-Ovest le propaggini del banco calcareo murgiano, a sud il Tavoliere salentino corrugato appena dalle deboli ondulazioni delle serre, a est la costa bassa e a ovest il debole altopiano delle murge tarantine. Si tratta di un territorio di transizione tra il paesaggio dell'altopiano murgiano e quello della piana salentina, e per questo presenta caratteristiche ibride appartenenti agli ambiti limitrofi soprattutto in corrispondenza dei confini. Il paesaggio prevalente è quello della piana brindisina, caratterizzata da ampie visuali sulla distesa di terra rossa e verdeggiante del paesaggio agrario, la cui variabilità paesaggistica deriva dall'accostamento delle diverse colture (oliveti a sesto regolare, vigneti, alberi da frutto e seminativi) ed è acuita dai mutevoli assetti della trama agraria:

- grandi appezzamenti di taglio regolare, con giaciture diverse, a formare un grande patchwork interrotto da grandi radure a seminativo;
- sistema di piccoli appezzamenti con prevalenza di seminativi;

- campi medio-grandi con estesi seminativi e vigneti nei territori depressi bonificati.

Il sistema antropico è caratterizzato da una rete di città storiche di impianto messapico e medievale riconoscibili dai profili dei castelli federiciani e angioini, dalle cupole delle chiese, da un sistema diffuso e rado di masserie, da sporadiche tracce di antichi insediamenti (paretoni e insediamenti rupestri) e da un sistema continuo di torri costiere. Sulla piana spicca il centro di Oria, ubicato sull'increspatura morfologica della paleo-duna che si estende ad arco fino a San Donaci. Carovigno si stringe attorno al suo castello, conservando quasi intatta l'originaria struttura feudale che risalta sulla campagna olivetata.

Il Paesaggio di Brindisi e la sua piana irrigua

La matrice paesaggistica della piana è fortemente determinata dai segni della bonifica, delle suddivisioni agrarie e delle colture. Prevale una tessitura dei lotti di medie dimensioni articolata in trame regolari allineate sulle strade locali e sui canali di bonifica, ortogonalmente alla costa.

Le vaste colture a seminativo, spesso contornate da filari di alberi (olivi o alberi da frutto), sono intervallate da frequenti appezzamenti sparsi di frutteti, vigneti e oliveti a sesto regolare che, in corrispondenza dei centri abitati di Mesagne e Latiano, si infittiscono e aumentano di estensione dando origine ad un paesaggio diverso in cui le colture a seminativo diventano sporadiche e si aprono improvvisamente come radure all'interno della ordinata regolarità dei filari. All'interno di questa scacchiera gli allineamenti sono interrotti dalle infrastrutture principali, che tagliano trasversalmente la piana, o in corrispondenza dei numerosi corsi d'acqua evidenziati da una vegetazione ripariale che, in alcuni casi (tratto terminale della lama del fosso di Siedi) si fa consistente e da origine a vere e proprie formazioni arboree lineari (bosco di Cerano). Attraversando la campagna brindisina, sporadici fronti boscati di querce e macchie sempreverdi si alternano alle ampie radure coltivate a seminativo. A Tutturano, il bosco di S. Teresa, ultimo lembo della più orientale stazione europea e mediterranea della quercia, si staglia lungo il canale spezzando la regolarità della trama agraria. Altre discontinuità locali all'interno della scacchiera sono rappresentate dagli estesi e spessi tracciati delle cinte murarie di Muro Tenente (tra Mesagne e Latiano) e di Muro Maurizio (tra Mesagne e San Pancrazio) e di vari tratti di altri "paretoni", muri rilevati di un paio di metri e larghi attorno ai cinque-sei metri, tracce di un antico sistema di fortificazioni messapiche. Il paesaggio costiero meridionale è compreso tra la linea di costa e la sublitoranea provinciale 88/87, e si sviluppa verso sud a partire dalla periferia di Brindisi. Si tratta di un territorio pianeggiante, costituito prevalentemente da sabbie argillose e calcaree, e solcato dal tratto terminale di diversi corsi d'acqua canalizzati. La morfologia della linea costiera è articolata: nel tratto settentrionale, alla fascia di spiaggia fa seguito un quasi ininterrotto cordone dunale coperto da vegetazione bassa, con una zona retrodunale caratterizzata da importanti zone umide - stagni permanenti o semipermanenti e saline (parco regionale di Salina di Punta della Contessa) - segue poi un tratto di costa alta, senza spiaggia (zona di Punta della Contessa - Torre Mattarelle), a sua volta seguita da un lungo tratto di costa bassa con marcati segni di erosione contrastati da opere a mare come pennelli e scogliere artificiali parallele alla riva in

corrispondenza degli insediamenti costieri meridionali di Campo di Mare – Torre S. Gennaro. Le torri costiere (torre Mattarelle, torre S. Gennaro), riferimento visuale significativo del paesaggio, risultano completamente circondate, in questo tratto, dalle espansioni delle marine di recente formazione, che si sviluppano a ridosso della provinciale 87 creando un sistema insediativo discontinuo parallelo alla costa. Si tratta di un territorio intensamente coltivato: i campi (quasi esclusivamente seminativi) arrivano a ridosso delle zone umide, sono articolati secondo le trame regolari dettate dagli appoderamenti della bonifica e allineati sulle strade locali che si sviluppano ortogonalmente alla costa. Il paesaggio è fortemente caratterizzato dalla grande centrale elettrica di Cerano, la cui ciminiera e le altre strutture, sono diventati una componente predominante.

Il Paesaggio dei mosaici agrari della piana occidentale

Il paesaggio agrario è caratterizzato dall'alternanza di oliveti e vigneti a sesto regolare, di impianto relativamente recente, alberi da frutta e seminativi. Risaltano sporadiche zone boscate o a macchia: come quella estesa a sud-est di Oria, presso la Masseria Laurito, o quelle a nord di S. Pancrazio. Nei territori al limite meridionale, invece, cominciano a comparire gli incolti con rocce nude affioranti, che anticipano i paesaggi dei pascoli rocciosi del Tavoliere salentino. La variabilità paesaggistica derivante dall'accostamento delle diverse colture è acuita dai mutevoli assetti delle partizioni agrarie: campi relativamente grandi, di taglio regolare prevalentemente rettangolare, ma con giaciture diverse, a formare una specie di grande mosaico interrotto da grandi radure a seminativo; un sistema di piccoli/medi appezzamenti a prevalenza di seminativi attorno ai centri di Francavilla Fontana e di Oria, o misti con vigneti e oliveti nel territorio di Latiano e a nord di Torre S. Susanna.

4.3. Ecosistema antropico

Lo sviluppo incontrollato e tentacolare degli agglomerati urbani (sprawling urbano) trasforma voracemente spazi naturali o semi-naturali in zone frammentate e depauperate della loro specificità ambientale.

Così come in precedenza evidenziato nel paragrafo relativo alla componente ambientale suolo nel territorio comunale si evidenzia la presenza del fenomeno dello "sprawl"; ovvero si leggono gli effetti del modello insediativo dello sviluppo diffuso che ormai interessa vaste porzioni di territorio.

L'abitato di Cerignola mostra i segni del predetto modello insediativo diffuso dove il consumo di quantità di territorio da parte degli insediamenti e delle infrastrutture extra-urbane avviene ormai a velocità vertiginosa. A causa degli effetti incontrollati sulla qualità ambientale di vaste porzioni di territorio, quali la frammentazione e l'isolamento di ambiti naturali e di pregio paesistico, questo modello di sviluppo viene spesso identificato come uno dei principali fattori di insostenibilità ambientale.

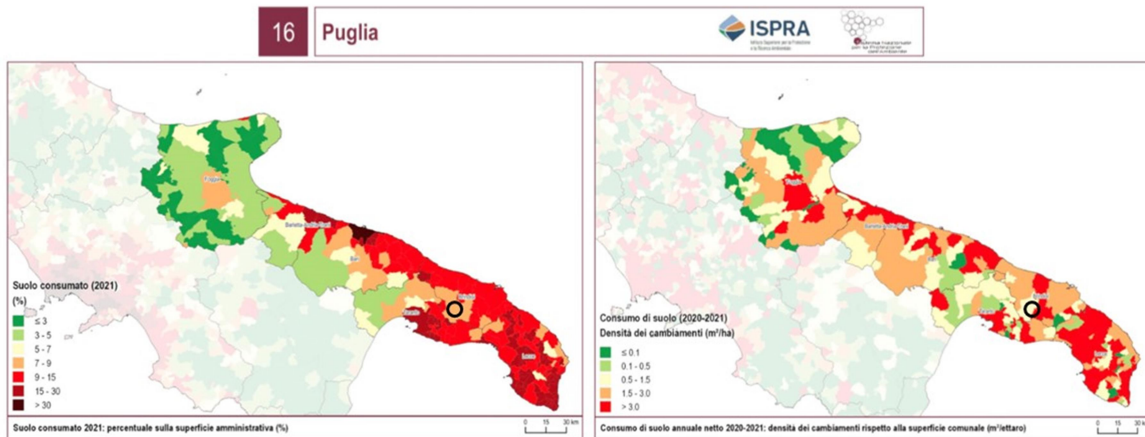


Figura 4-5: Carta del consumo di suolo. Il cerchio in nero evidenzia l'Area oggetto di indagine. (Fonte: ISPRA 2021)

5. GLI ELEMENTI CARATTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO DEL SITO DI PROGETTO E IN UN AREA DI 500 METRI

5.1. Uso del suolo attuale

Al momento le colture agrarie presenti nell'Area di progetto e delle opere connesse sono essenzialmente riconducibili a seminativi in asciutto e oliveti.

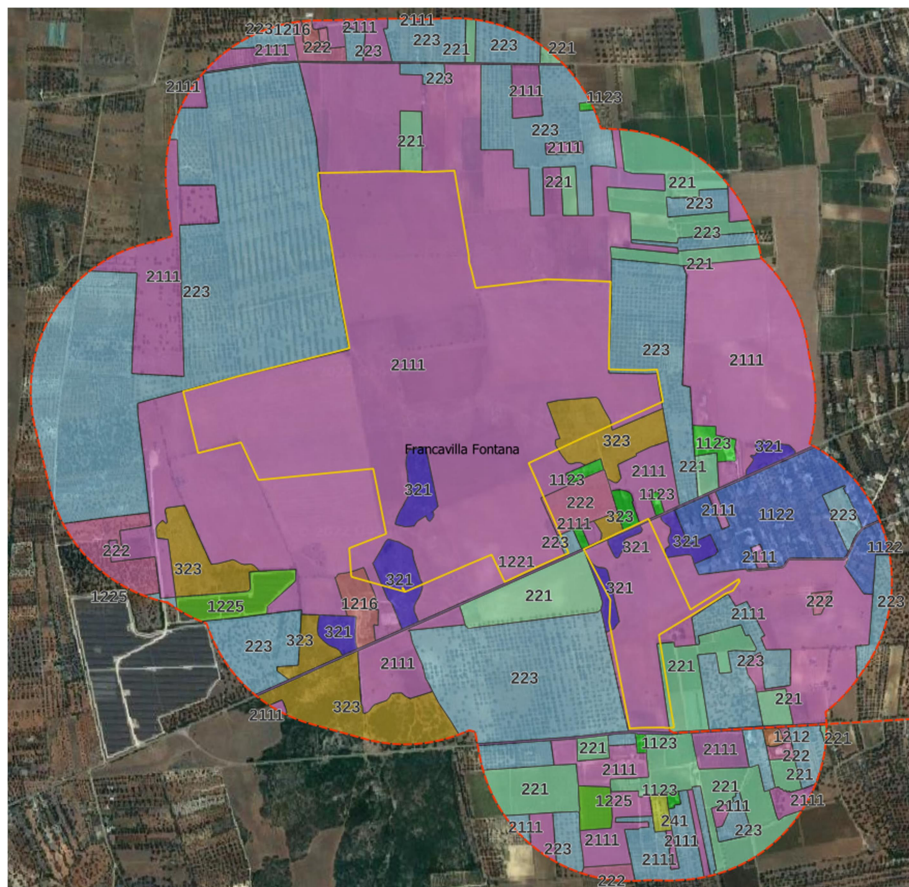


Figura 5-1: Stralcio della carta dell'uso del suolo (www.sit.puglia.it, 2011) nell'area che ospiterà il campo fotovoltaico

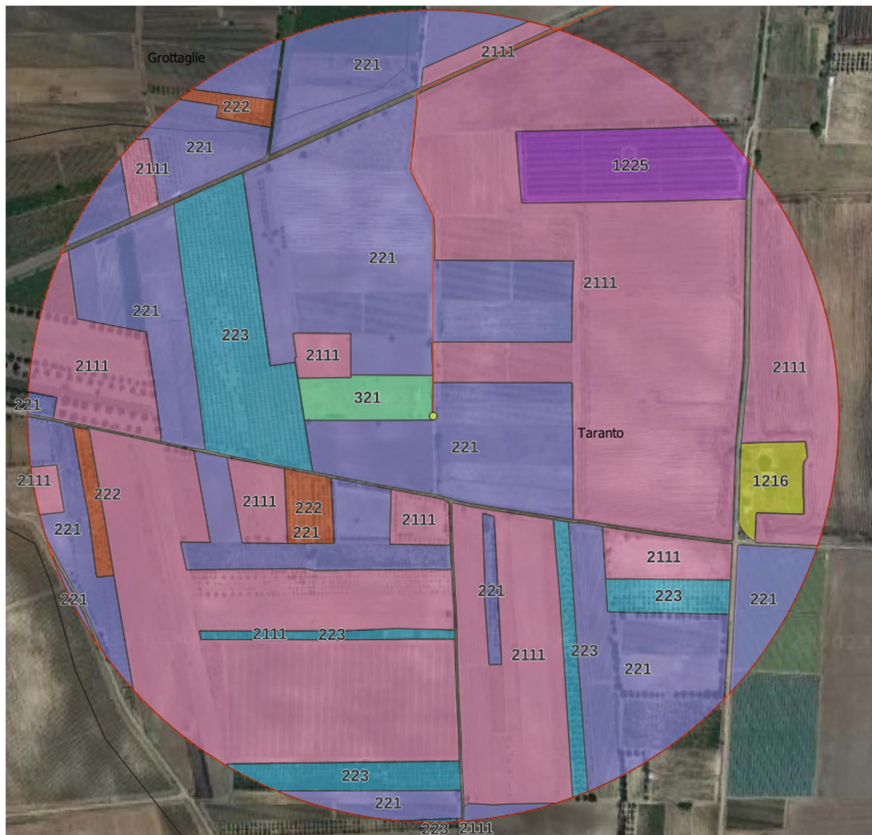


Figura 5-2: Stralcio della Carta di Uso del Suolo del SIT Puglia 2006 (aggiornamento 2011) relativo al buffer di 500 mt rispetto all'area entro cui sarà allacciato l'impianto alla futura Stazione Elettrica (SE) di trasformazione della RTN da inserire in entra-esce alla linea 380 kV "Erchie 380 – Taranto N2".

Ai confini di detti appezzamenti, nell'area di 500 metri di distanza, vengono coltivati per lo più cereali, drupacee (olivo) spesse inframezzate dalla presenza di macchia mediterranea, composta da uno strato arboreo di elementi quali olivastri, lecci e sporadici carrubi con rosacee legnose (melastri e perastri), mentre lo strato arbustivo è variegato da ginestra comune, mirto e rovi.

Il rilievo fotografico che segue oltre che essere stato realizzato sulle superfici che interessano l'impianto fotovoltaico e nell'intorno dei 500 metri tende a verificare le varie coltivazioni esistenti al momento in zona e l'uso del suolo ai fini agricoli.

Nelle diverse aree in cui sorgerà l'impianto fotovoltaico e nell'intorno, oltre alla presenza di cereali, è possibile osservare terreni lavorati e seminati ma a causa dello stadio fenologico attuale si presuppone una presenza di grano duro e orzo in fase di pre-semina.

Area di impianto fotovoltaico e nell'area di 500 metri dallo stesso:



Figura 5-3: Estratto fotografico relativo ad un terreno lavorato a cereali



Figura 5-4: Estratto fotografico relativo ad un terreno lavorato per la fase di semina



Figura 5-5: Estratto fotografico relativo alla presenza di oliveti nell'area oggetto di campo agrivoltaico



Figura 5-6: Estratto fotografico relativo alla presenza di macchia mediterranea che accompagna il mosaico degli appezzamenti agricoli dell'area



Figura 5-7: Estratto fotografico relativo alla presenza di rosacee legnose (melastri e perastri) che accompagnano il mosaico degli appezzamenti agricoli dell'agricoli dell'area



Figura 5-8: Estratto fotografico relativo alla presenza di patch di macchia mediterranea



Figura 5-9. Estratto fotografico in cui si evidenzia il sistema agrario dell'area composto da muretti a secco, elementi arborei ed arbustivi di macchia mediterranea, seminativi, olivi e la presenza sullo sfondo di una aereogeneratore

Area di cabina di consegna e nell'intorno:



Figura 5-10: Estratto fotografico relativo al punto di connessione dell'elettrodotto interrato che sarà allacciato, nel comune di Taranto (TA), alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) in antenna a 36 kV su una futura Stazione Elettrica (SE) di trasformazione della RTN da inserire in entra-esce alla linea 380 kV "Erchie 380 – Taranto N2" oggetto di altro procedimento amministrativo.

5.2. Elementi caratterizzanti l'area

I seminativi sono un elemento caratterizzante della Piana Brindisina, sebbene laddove ci sono pozzi e quindi disponibilità idrica, i seminativi sono stati convertiti in impianti arborei specializzati a drupacee (olivo), vigneti, o a colture stagionali in ambito orticolo tipiche delle zone (pomodori, patate, carciofi).

Gli oliveti ed i vigneti disegnano geometricamente le aree e le allineano alle strade di accesso poderali o statali. Esistono ancora vigneti adulti o giovani allevati a tendone, tipica forma di coltivazione per la produzione di uva da tavola o da vino.

Il territorio in esame presenta inoltre una vocazione eolica data dalla presenza di una di pala eolica prospicienti l'Area di indagine in proposta e un campo fotovoltaico.



Figura 5-11: Estratto fotografico di un campo fotovoltaico prospiciente l'area di indagine



Figura 5-12: Estratto fotografico del campo fotovoltaico prospiciente l'area di indagine



Figura 5-13: Estratto fotografico della presenza di un aereogeneratore prospiciente all'area di indagine

6. CONCLUSIONI

Le aree interessate dall'installazione dell'impianto fotovoltaico e annesso opere accessorie sono attualmente tutte coltivate come seminativi e oliveti (ad eccezione dei vigneti nei pressi della SE di futura realizzazione oggetto di altro procedimento amministrativo). Al momento del sopralluogo i seminativi a cereali si presentano nella fase fenologica della semina.

Sull'area sono presenti pochissimi casolari o masserie servite da stradelle poderali, di recente costruzione. Nelle immediate vicinanze delle particelle oggetto d'esame sono presenti impianti a fotovoltaico con le relative opere accessorie e vi è la presenza di una pala eolica marginale alle aree oggetto di intervento. Il parco fotovoltaico ricade in coltivazioni, adiacenti a strade interpoderali e la sua realizzazione non comporterà lo smottamento del terreno e l'eliminazione così di SAU (Superficie Agricola Utilizzabile) adiacente all'impianto in progetto.

Per la costruzione dell'impianto, verrà utilizzata la viabilità esistente adeguata al trasporto delle componenti impiantistiche. Pertanto non si andrà ad alterare le condizioni ambientali preesistenti.

Sulla base delle valutazioni sopra espresse si ritiene che l'impatto sul paesaggio agrario possa avere un ruolo del tutto marginale.