



AGROVOLTAICO CANDELA - COMUNI DI CANDELA E ASCOLI SATRIANO (FG)

PROGETTO DEFINITIVO

Autorizzazione Unica ai sensi del D.Lgs. 29 dicembre 2003, n. 387 per un impianto agrovoltaiico di superficie pari a 136ha costituito da olivo, vite, officinali, orticole e foraggere integrate ad un impianto fotovoltaico con tracker monoassiali (78 MWp) sito nel Comune di Candela (FG) e Ascoli Satriano (FG)

CODICE ELABORATO:

A.8

TITOLO ELABORATO:

Studio di Incidenza Ambientale - Livello I:
screening

SCALA:

-

FORMATO:

A4

PROPONENTE:

ARGOS S.R.L.

Via Guido d'Arezzo 15 - 20145 Milano (MI)

C.F. e P.IVA 02377660564

argos.srls@legalmail.it

AMMINISTRATORE

Filiberto Fons Francesc

PROGETTISTA:



Studio Santi
Innovation in Energy



We support the Sustainable Development Goals



CERTIFIED ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001

Studio Santi srl con socio unico

Via Enrico Fermi n. 46 - 00058 Santa Marinella (RM)

www.studiosanti.eu - info@studiosanti.eu

tel +39 0766 53 68 98

Ing. Federico Santi
Ordine degli Ingegneri di Roma N. A20930



iride

Istituto per la Ricerca e l'Ingegneria Dell'Ecosostenibilità

Istituto I.R.I.D.E. Srl

Via Cristoforo Colombo 163 - 00147 Roma

www.istituto-iride.com - iride@pec.istituto-iride.com

Tel +39 06 51606033

Ing. Mauro Di Prete
Ordine degli Ingegneri di Roma N. A14624



CONSORZIO
COMUNSI

REV.	DATA	STATO	PREPARATO	RIESAMINATO	APPROVATO
00	28-07-2023	PRIMA EMISSIONE	I. DE SAPIO	F. SORDELLO	M. DI PRETE

Questo documento o parte di esso non può essere riprodotto, salvato, trasmesso, riutilizzato in altri progetti in alcuna forma sia essa elettronica, meccanica, fotografica senza la preventiva autorizzazione di Studio Santi srl. Le informazioni contenute nel presente documento sono da intendersi valide limitatamente all'oggetto del documento stesso. Altre informazioni sono da ritenersi non valide ai fini dell'esecuzione. Le informazioni riportate nel presente documento non sono da intendersi "shop drawing" e pertanto l'esecutore delle opere dovrà verificare in campo quanto necessario per l'acquisto dei materiali.

1	Premessa	3
2	Inquadramento normativo	4
3	Inquadramento procedurale	7
4	Fonti informative	10
5	Localizzazione e descrizione tecnica dell'intervento	11
5.1	Inquadramento ed obiettivi	11
5.2	Sintesi degli elementi di progetto	12
5.2.1	Opere principali	12
5.2.2	Opere complementari	27
5.3	Sintesi degli elementi di cantierizzazione	28
5.3.1	Fasi di realizzazione dell'opera	28
5.3.2	Aree di cantiere	30
5.3.3	Bilancio terre e loro gestione	32
5.3.4	Gestione dei rifiuti	33
5.4	Cronoprogramma	34
5.5	Dismissione e ripristino	34
6	Inquadramento territoriale	37
6.1	Inquadramento geografico e bioclimatico	37
6.2	Lineamenti floristici e vegetazionali	40
6.3	Lineamenti faunistici	45
6.4	Aree di interesse conservazionistico	48
6.5	Le reti ecologiche	51
7	Raccolta dei dati inerenti alla ZSC IT9120011 "Valle Ofanto – Lago di Capaciotti"	59
7.1	Habitat di interesse comunitario segnalati nel Formulario Standard	59
7.2	Specie floristiche di interesse comunitario segnalate nel Formulario Standard	61
7.3	Specie faunistiche di interesse comunitario segnalate nel Formulario Standard	61
7.4	Obiettivi e misure di conservazione	65
8	Descrizione dell'area interessata dal progetto	72
8.1	Caratteri locali della vegetazione	72
8.2	Quadro faunistico dell'area di studio	76
9	Individuazione delle potenziali incidenze sul sito della Rete Natura 2000	78
9.1	Metodologia	78
9.2	Individuazione delle potenziali incidenze	78
10	Valutazione della significatività delle potenziali incidenze sul Sito della Rete Natura 2000	80
10.1	Incidenze sugli habitat di interesse comunitario	80
10.2	Incidenze sulle specie floristiche di interesse comunitario	86
10.3	Incidenze sulle specie faunistiche di interesse comunitario	86

11	Accorgimenti in fase di cantiere.....	105
12	Misure di mitigazione e inserimento paesaggistico/ambientale previste per lo Studio di Impatto Ambientale.....	106
13	Conclusioni	108
14	Bibliografia	109

Elenco Elaborati Allegati

All.01: Format screening di V.Inc.A. per il Proponente, relativo a Piani/Programmi/Progetti/Interventi/Attività

All.02: Formulario Standard della ZSC IT9120011 “Valle Ofanto - Lago di Capaciotti”

1 Premessa

Il presente studio viene effettuato allo scopo di individuare eventuali fattori di incidenza sugli habitat e sulle specie vegetali e faunistiche presenti nella Zona Speciale di Conservazione IT9120011 “Valle Ofanto - Lago di Capaciotti”, relativi alla realizzazione di un impianto agrivoltaico e relativa stazione elettrica di trasformazione, nel territorio comunale di Candela, con parte del cavidotto di connessione, alla esistente stazione elettrica di Camerelle, ricadente nel territorio di Ascoli Satriano, in Puglia.

La valutazione d’incidenza, come meglio specificato nel capitolo 3, è un procedimento di carattere preventivo introdotto dall’art. 6, comma. 3, della direttiva “Habitat” con lo scopo di salvaguardare l’integrità dei siti attraverso l’esame delle interferenze di piani e/o progetti non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie per cui essi sono stati individuati, ma in grado di condizionare, eventualmente, l’equilibrio ambientale.

Al presente Studio sono allegati:

- All.01 - Format screening di V.Inc.A. per il proponente relativo a Piani/Programmi/Progetti/Interventi/Attività, come da DGR n.131 del 18/10/2021;
- All.02 - Formulario Standard della ZSC IT9120011 “Valle Ofanto - Lago di Capaciotti”.

2 Inquadramento normativo

I Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva 92/43/CEE (detta Direttiva "Habitat"), che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e le Zone di Protezione Speciale (ZPS), istituite ai sensi della Direttiva 79/409/CEE (detta Direttiva "Uccelli", ad oggi sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE) concernente la conservazione degli uccelli selvatici, fanno parte di una rete ecologica europea denominata Rete Natura 2000.

L'obiettivo della Direttiva "Habitat" è di contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante attività di conservazione non solo all'interno delle aree che costituiscono la rete Natura 2000, ma anche la tutela diretta delle specie la cui conservazione è considerata un interesse comune di tutta l'Unione. La Direttiva individua habitat naturali e seminaturali di interesse comunitario, le caratteristiche distintive dei quali sono la rarefazione sul territorio, la loro limitata estensione, la posizione strategica per il mantenimento dei contingenti faunistici migratori e la presenza di elevati livelli di biodiversità e di specie floro-faunistiche prioritarie.

In ambito nazionale la Valutazione di Incidenza è disciplinata dall'art. 6 del DPR 12 marzo 2003 n. 120, (G.U. n. 124 del 30 maggio 2003) che ha sostituito l'art. 5 del DPR 8 settembre 1997, n. 357 e che recepisce la citata Direttiva Habitat 92/43/CEE del 21 maggio 1992, relativa alla "Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche".

Inoltre, recentemente sono state pubblicate (G.U. n.303 del 28/12/2019) le "Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA). Direttiva 92/43/CEE "Habitat" art.6, paragrafi 3 e 4". Le Linee Guida Nazionali sono state predisposte nell'ambito della attuazione della Strategia Nazionale per la Biodiversità 2011-2020 (SNB) e per ottemperare agli impegni assunti dall'Italia nell'ambito del contenzioso comunitario avviato in data 10 luglio 2014 con l'EU Pilot 6730/14, in merito alla necessità di produrre un atto di indirizzo per la corretta attuazione dell'art. 6, commi 2, 3, e 4, della Direttiva 92/43/CEE Habitat.

In ambito regionale le indicazioni sui contenuti della valutazione di incidenza sono riportate nella Deliberazione della Giunta Regionale n. 1515 del 27 settembre 2021 "Atto di indirizzo e coordinamento per l'espletamento della procedura di valutazione di incidenza, ai sensi dell'articolo 6 della Direttiva 92/43/CEE e dell'articolo 5 del D.P.R. n. 357/1997, così come modificato e integrato dall'articolo 6 del D.P.R. n. 120/2003. Recepimento Linee Guida Nazionali in materia di Vinca. Modifiche ed integrazioni alla D.G.R. n. 304/2006, come modificata dalle successive."

In sintesi, la principale normativa di riferimento è la seguente:

Direttiva 2009/147/CE (c.d. Direttiva "Uccelli") del 30 novembre 2009, pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea del 26 gennaio 2010, concernente la conservazione degli uccelli selvatici";

Direttiva 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992 e successive modificazioni (c.d. Direttiva "Habitat"), relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, che rappresenta il principale atto legislativo comunitario a favore della biodiversità;

Progetto Nazionale "BioItaly" che in sede tecnica ha individuato i siti proponibili come "Siti di Importanza Comunitaria" in base ai loro contenuti in termini di habitat e specie di cui alle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE (quest'ultima sostituita dalla citata Direttiva 2009/147/CE);

D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali nonché della flora e della fauna selvatiche" e successive modificazioni;

D.P.R. 12 marzo 2003, n. 120 "Regolamento recante modifiche ed integrazioni al D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357";

Decreto Ministeriale 3 aprile 2000, con il quale il Ministero dell'Ambiente ha reso pubblica la lista dei proposti Siti di Importanza Comunitaria (pSIC);

Decreto Ministeriale 3 settembre 2002, con il quale il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio ha dettato le "Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000";

Decreto del Dirigente Generale del Dipartimento Territorio e Ambiente 18 agosto 2004, n. 895 "Attribuzione della competenza in materia di valutazione di incidenza al Servizio II VIA – VAS";

Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 17 ottobre 2007 "Criteri minimi uniformi per la definizione delle misure di conservazione relative alle zone speciali di conservazione (ZSC) e a zone di protezione speciale (ZPS)" (G.U. n. 258 del 6 Novembre 2007) e successive modifiche ed integrazioni;

D.G.R. 14/03/2006, n. 304. "Atto di indirizzo e coordinamento per l'espletamento della procedura di valutazione di incidenza ai sensi dell'art. 6 della direttiva 92/43/CEE e dell'art. 5 del D.P.R. n. 357/1997 così come modificato e integrato dall'art. 6 del D.P.R. n. 120/2003";

Regolamento Regionale 18 luglio 2008, n.15 "Regolamento recante misure di conservazione ai sensi delle direttive comunitarie 79/409 e 92/43/CEE e del DPR 357/97 e successive modifiche e integrazioni";

Regolamento Regionale 22 dicembre 2008, n. 28 "Modifiche e integrazioni al Regolamento Regionale 18 luglio 2008, n. 15, in recepimento dei "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZCS) e Zone di Protezione Speciale (ZPS)" introdotti con D.M. 17 ottobre 2007";

Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare dell'8 agosto 2014 "Abrogazione del decreto 19 giugno 2009 e contestuale pubblicazione dell'Elenco delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) nel sito internet del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare", che stabilisce che l'elenco delle ZPS, con i relativi formulari e cartografie, è pubblicato nel sito internet del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, nell'apposita sezione, ed è tenuto aggiornato con le eventuali modifiche apportate nel rispetto delle procedure comunitarie;

Regolamento Regionale 10 maggio 2016, n. 6 "Regolamento recante misure di conservazione ai sensi delle Direttive Comunitarie 2009/147 e del DPR 357/97 per i Siti di importanza comunitaria (SIC)";

Regolamento Regionale 10 maggio 2017, n. 12 "Modifiche e integrazioni al Regolamento Regionale 10 maggio 2016, n°6 "Regolamento recante misure di conservazione ai sensi delle Direttive Comunitarie 2009/147 e del DPR 357/97 per i Siti di importanza comunitaria (SIC)";

D.G.R. 24/07/2018, n.1362 "Valutazione di incidenza ambientale. Articolo 6 paragrafi 3 e 4 della Direttiva n.92/43/CEE ed articolo 5 del D.P.R. 357/1997 e s.m.i. Atto di indirizzo e coordinamento. Modifiche e integrazioni alla D.G.R. n.304/2006";

D.G.R. del 21/12/2018, n. 2442 recante "Rete natura 2000. Individuazione di habitat e specie vegetali e animali di interesse comunitario nella Regione Puglia";

Intesa ai sensi dell'art. 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le regioni e le province autonome di Trento e Bolzano sulle Linee Guida nazionali per la Valutazione di Incidenza Ambientale (VInCA) – Direttiva Habitat 92/43/CEE art. 6, paragrafi 3 e 4. (Gazzetta Ufficiale Serie Generale n. 303 del 28-12-2019).

Deliberazione della Giunta Regionale n. 1515 del 27 settembre 2021 "Atto di indirizzo e coordinamento per l'espletamento della procedura di valutazione di incidenza, ai sensi dell'articolo 6 della Direttiva

92/43/CEE e dell'articolo 5 del D.P.R. n. 357/1997, così come modificato e integrato dall'articolo 6 del D.P.R. n. 120/2003. Recepimento Linee Guida Nazionali in materia di Vinca. Modifiche ed integrazioni alla D.G.R. n. 304/2006, come modificata dalle successive.”

D.G.R. 14 dicembre 2022, n. 1875 “Interventi di attività edilizie nei Siti Natura 2000. Pre-valutazioni sito specifiche. Presa d’atto del “Documento provvisorio di pre-valutazione degli interventi di attività edilizie nei Siti Natura 2000”, della “Proposta di Condizioni d’obbligo”, del “Modulo per la verifica di corrispondenza” e delle “Modalità per la verifica di corrispondenza””.

3 Inquadramento procedurale

La metodologia adottata nel presente studio fa riferimento a quanto indicato nelle “Linee guida nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA) – Direttiva 92/43/CEE art. 6, paragrafi 3 e 4” (pubblicate su Gazzetta Ufficiale dell’Unione europea n.303 del 28 dicembre 2019), predisposte nell’ambito della attuazione della Strategia Nazionale per la Biodiversità 2011-2020 (SNB) e per ottemperare agli impegni assunti dall’Italia nell’ambito del contenzioso comunitario avviato con l’EU Pilot 6730/14 in merito alla necessità di produrre un atto di indirizzo per la corretta attuazione dell’art. 6, commi 2, 3, e 4, della Direttiva Habitat 92/43/CEE. Tenendo in considerazione quanto disposto dall’art. 5 del DPR 357/97 “Valutazione di Incidenza”, così come modificato e integrato dall’art. 6 del DPR 120/2003, nonché dall’allegato G del DPR 357/97, in relazione agli aspetti regolamentari della Valutazione di Incidenza, tali Linee Guida costituiscono un documento di indirizzo di carattere interpretativo e dispositivo, specifico per gli aspetti tecnici di dettaglio e procedurali riferiti all’ambito più generale della vigente normativa di riferimento comunitaria e nazionale.

Dalla data della sua emanazione, l’interpretazione della Direttiva 92/43/CEE “Habitat” è stata oggetto di specifiche pubblicazioni, necessarie ad indirizzare gli stati dell’Unione ad una corretta applicazione dell’articolo 6, paragrafi 3 e 4, anche alla luce dei sopravvenuti pronunciamenti della Corte di giustizia dell’Unione europea.

Con la Comunicazione della Commissione C(2018)7621 final del 21.11.2018 (GU 25.01.2019) è stato aggiornato il manuale “Gestione dei siti Natura 2000 - Guida all’interpretazione dell’articolo 6 della Direttiva Habitat 92/43/CEE” , inoltre recentemente, con la Comunicazione della Commissione C(2021) 6913 final del 28 settembre 2021, è stata aggiornata la guida “Valutazione di piani e progetti in relazione ai siti Natura 2000 – Guida metodologica all’articolo 6, paragrafi 3 e 4, della direttiva Habitat 92/43/CEE”, che modifica la precedente versione del 2002.

Le Linee guida nazionali per la Valutazione di Incidenza (2019), nel recepire le indicazioni dei documenti di livello unionale, costituiscono lo strumento di indirizzo finalizzato a rendere omogenea, a livello nazionale, l’attuazione dell’art. 6, paragrafi 3 e 4, caratterizzando gli aspetti peculiari della Valutazione di Incidenza.

Secondo le suddette Linee guida nazionali, per rispondere a quanto richiesto dall’art. 6.3 della Direttiva Habitat, l’analisi di incidenza è condotta attraverso un processo di lavoro articolato in tre livelli, così come indicato nella recente Guida Metodologica (invece che in quattro livelli come riportati dalla Guida Metodologica del 2002 che consideravano la valutazione delle “Soluzione Alternative” come fase a sé stante identificata nel III livello), come riportato nel seguente diagramma di flusso (cfr. Figura 3-1). Ogni livello è influenzato dal passaggio precedente.

A.8 - Studio di Incidenza Ambientale – Livello I: screening

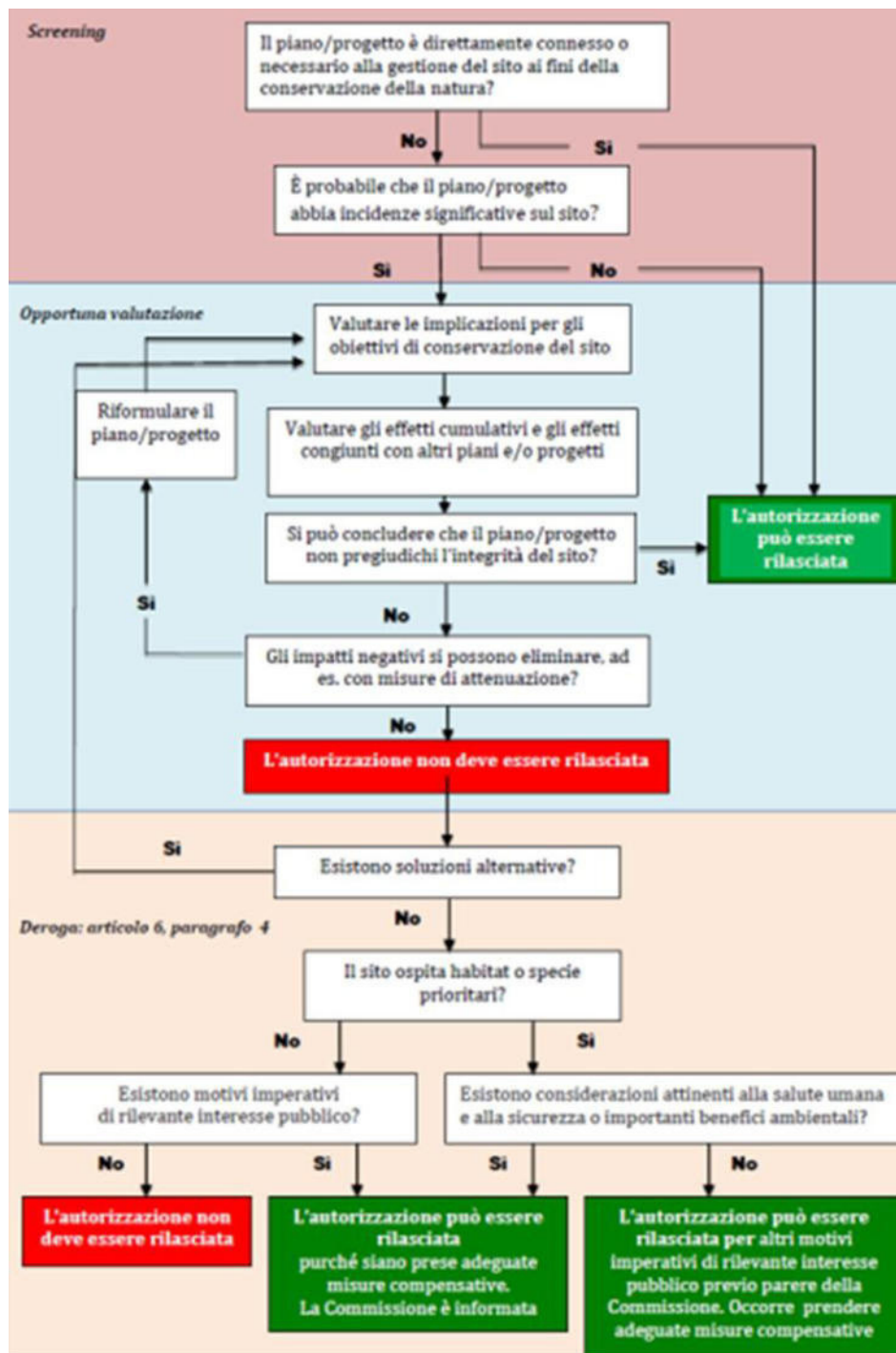


Figura 3-1 Livelli della Valutazione di Incidenza nella "Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat)" C(2018) 7621 final (GU 25.01.2019)

Nello specifico, il primo livello di analisi (**Livello I**), ovvero lo **Screening**, ha lo scopo ben preciso di verificare l'esistenza o l'assenza di effetti significativi sui siti Natura 2000 interessati direttamente o indirettamente da un piano/progetto. Pertanto, in questa fase occorre determinare se il piano/progetto sono direttamente connessi o necessari alla gestione dei siti e, in secondo luogo, se è probabile avere un effetto significativo su di loro alla luce degli obiettivi di conservazione del sito.

La seconda fase di lavoro (**Livello II**) è riferita alla **Valutazione Appropriata** (denominata opportuna valutazione nella Guida Metodologica) dei siti Natura 2000 per i quali, sulla base delle valutazioni svolte nella precedente fase di screening, è risultato necessario condurre un approfondimento sulle possibili interazioni con l'opera in progetto. Obiettivo della fase in questione risiede nella stima e valutazione dell'incidenza del piano/progetto sull'integrità dei siti Natura 2000, anche congiuntamente ad altri piani/progetti e tenendo conto degli obiettivi di conservazione dei siti, e, qualora detta incidenza risulti negativa, nella determinazione delle misure di mitigazione appropriate atte ad eliminare o a limitare tale incidenza al di sotto di un livello significativo.

Qualora, pur a fronte delle mitigazioni previste, il giudizio sull'incidenza permanga negativo, è possibile consentire **deroga all'art. 6, paragrafo 4 della Direttiva Habitat in presenza di determinate condizioni (Livello III)** che comprendono l'assenza di soluzioni alternative, l'esistenza di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico prevalente (IROPI), inclusi motivi di natura sociale ed economica, per la realizzazione del progetto e l'individuazione di misure compensative necessarie a garantire che la coerenza globale della Rete Natura 2000 sia tutelata.

In tale contesto, la proposta dovrà essere analizzata sulla base della soluzione con minore interferenza sui siti Natura 2000 potenzialmente interessati dal piano/progetto, facendo prevalere il valore della biodiversità rispetto alle tipologie di proposte, come richiesto dalla Direttiva Habitat.

Per lo studio in esame si è tenuto conto, per contenuti e struttura dello stesso, delle indicazioni, in ambito regionale, contenute nella Deliberazione della Giunta Regionale n.1515 del 27 settembre 2021 "Atto di indirizzo e coordinamento per l'espletamento della procedura di valutazione di incidenza, ai sensi dell'articolo 6 della Direttiva 92/43/CEE e dell'articolo 5 del D.P.R. n. 357/1997 così come modificato e integrato dall'articolo 6 del D.P.R. n. 120/2003. Recepimento Linee Guida Nazionali in materia di Vinca. Modifiche ed integrazioni alla D.G.R. n. 304/2006, come modificata dalle successive".

4 Fonti informative

Le principali fonti informative utilizzate per la redazione del presente studio sono:

- Formulario Standard della ZSC IT9120011 “Valle Ofanto - Lago di Capaciotti”;
- Comunicazione della Commissione “Gestione dei siti Natura 2000. Guida all’interpretazione dell’articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat)” – Commission Europea, 2018, che sostituisce la precedente guida pubblicata nell’aprile 2000;
- Documento di orientamento sull’articolo 6, paragrafo 4, della direttiva “Habitat” 92/43/CEE, “Chiarificazione dei concetti di: soluzioni alternative, motivi imperativi di rilevante interesse pubblico. Misure compensative, coerenza globale, parere della Commissione”. Gennaio 2007;
- “Valutazione di piani e progetti in relazione ai siti Natura 2000 – Guida metodologica all'articolo 6, paragrafi 3 e 4, della direttiva Habitat 92/43/CEE”. Commissione Europea, Settembre 2021;
- Manuale per la gestione dei siti Natura 2000, elaborato dal Ministero dell’Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare nell’ambito del progetto LIFE Natura LIFE99/NAT/IT/006279;
- Note esplicative del formulario standard Natura 2000;
- Bibliografia di settore.

Il Formulario Standard (aggiornato a dicembre 2015) del Sito è stato tratto dal sito web della Commissione Europea sull’Ambiente¹.

¹ https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/index_en.htm

5 Localizzazione e descrizione tecnica dell'intervento

5.1 Inquadramento ed obiettivi

Il progetto di impianto agrivoltaico prevede come sito di installazione un'area situata nel Comune di Candela (FG), a sud-est del centro abitato, ad una distanza di circa 5 km da esso.

Il progetto si sviluppa su una superficie totale di circa 136 ettari, caratterizzata da un'orografia pianeggiante, ideale per l'installazione degli inseguitori a sostegno dei moduli fotovoltaici.

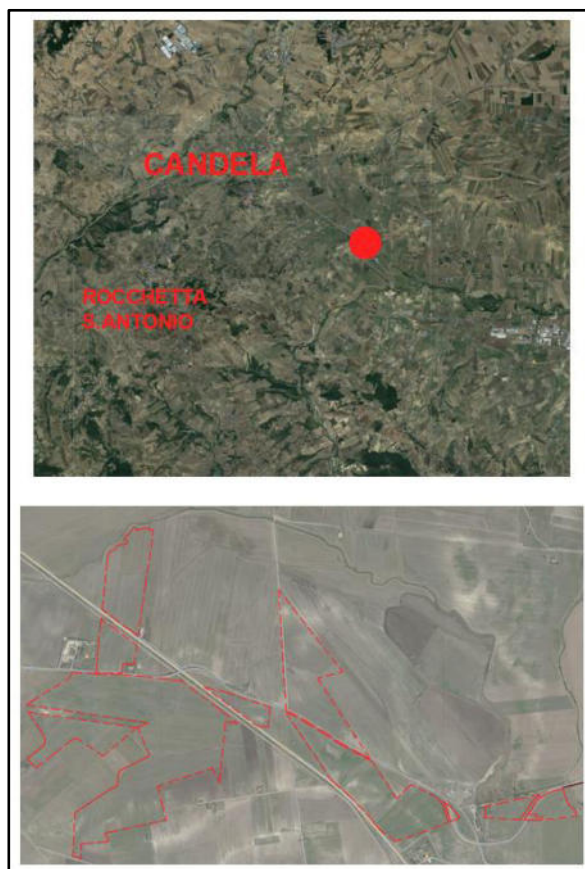


Figura 5-1 Foto aeree con individuazione delle aree di progetto

L'impianto agrivoltaico prevede una totale integrazione fra la destinazione agricola dell'area e la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile.

L'impianto così come progettato, produrrà 130.010 MWh/a da fonte solare consentendo un risparmio di circa 29.901,7 tonnellate equivalenti di petrolio ogni anno, considerando la sostituzione di analoga produzione da impianto termoelettrico.

Dal punto di vista tecnologico la scelta è ricaduta su pannelli fotovoltaici tracker monoassiali poiché rispetto alle installazioni fisse, il tracker monoassiale permette di produrre una quantità di energia elettrica annua da fonte rinnovabile maggiore del 15% rispetto a quanto prodotto da un impianto fisso. L'inseguimento del pannello permette di mantenere la perpendicolarità fra il modulo e il raggio solare, di

conseguenza la potenza elettrica immessa nella rete risulta più costante rispetto all'impianto fisso. Ciò permette anche di minimizzare la proiezione dell'ombra a terra; pertanto, il terreno sottostante e le relative colture rimangono meno ombreggiate rispetto ad un impianto fisso, in quanto l'ombra generata da quest'ultimo risulta, appunto "fissa", statica, sulla stessa porzione di terreno. Essendo l'orientamento dei tracker monoassiali nord-sud, ciò soddisfa meglio le esigenze agricole, in quanto i filari di alberi e piante hanno l'esigenza di essere disposti proprio in direzione nord-sud per equilibrare l'insolazione di tutti i lati del fogliame.

La progettazione dell'impianto agrivoltaico è stata indirizzata alla tutela, salvaguardia e – se possibile – valorizzazione del contesto agricolo ed ambientale per gli appezzamenti di riferimento e per l'azienda agricola che provvederà alla loro gestione.

In questa ottica, quindi, si è proceduto alla definizione di uno specifico Piano colturale, completo di tutti gli interventi agronomici necessari alla sua attuazione, anche in relazione dei desiderata e delle aspettative delle aziende proprietarie delle superfici, nonché alla tipologia di riferimento della prossima azienda-gestore (posizionamento sul mercato, conoscenze tecniche e capacità organizzative e gestionali, dotazioni in termini di macchine e attrezzature, ecc.).

Nel Piano si prevede infatti la messa a dimora tra i tracker dell'impianto agrivoltaico, tra loro distanziati di 5,60 m, e con spazio utile per le attività agricole pari a 3,21 m, e nelle aree residue e di rispetto e mitigazione, di filari di nuove colture di pregio rispetto all'attuale seminativo non irriguo, in particolare oliveti e vigneti che potranno essere certificati per la produzione di olio DOP Dauno e vini IGP Puglia e IGP Daunia, piante officinali annuali e poliennali, seminativi asciutti e prato mellifero, tutte colture a bassa o nulla necessità irrigua.

5.2 Sintesi degli elementi di progetto

5.2.1 Opere principali

5.2.1.1 *Impianto di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile*

In termini generali, l'impianto fotovoltaico è costituito da diversi elementi, dai moduli fotovoltaici in sé e le relative componenti essenziali per la posa in opera e la produzione dell'energia, agli edifici interni funzionali allo svolgimento delle attività dell'impianto, alla viabilità interna ed alla recinzione perimetrale. In termini generali i moduli fotovoltaici saranno installati su inseguitori monoassiali, che ospiteranno 1 o 2 stringhe ognuno al fine di eliminare le perdite connesse ad eventuale diverso orientamento degli stessi. L'impianto avrà potenza complessiva installata di 78.000 kWp con potenza massima di immissione di 75.500 kWp.

Sarà suddiviso in 8 sezioni, corrispondenti ad altrettanti anelli aperti in Media Tensione, collegate a 42 power station con trasformazione MT/BT, inverter e ausiliari.

L'impianto sarà collegato tramite cavidotto AT a 150kV alla stazione di elevazione AT dedicata e dotata di un trasformatore da 100 MVA.

Autorizzazione Unica ai sensi del D.Lgs. 29 dicembre 2003, n. 387 per un impianto agrivoltaico di superficie pari a 136 ha costituito da olivo, vite, officinali, orticole e foraggere integrate ad un impianto fotovoltaico con tracker monoassiali (78 MWp) sito in Candela (FG) e Ascoli Satriano (FG)

A.8 - Studio di Incidenza Ambientale – Livello I: screening

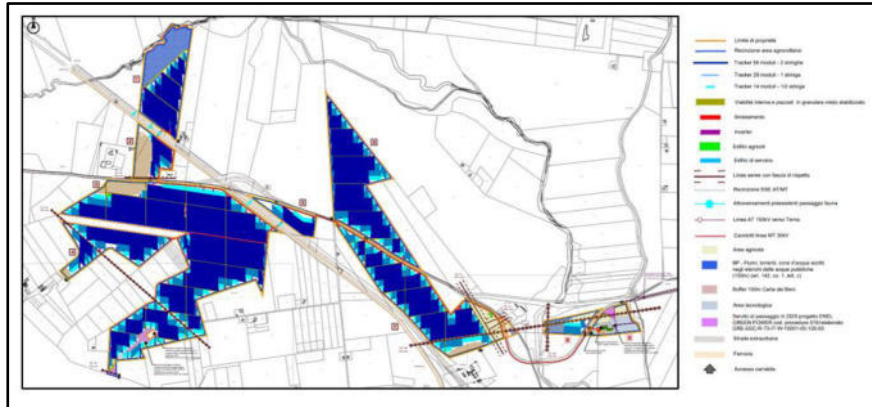


Figura 5-2 Configurazione di progetto

A seguire verranno trattate le singole componenti dell’impianto.

Moduli, insequitori, inverter, cavidotti BT e MT

L’impianto fotovoltaico è costituito da 117.320 moduli fotovoltaici bifacciali in silicio monocristallino con cornice di potenza 665 Wp; la potenza di picco nominale dell’impianto è dunque pari a 78.000 kW. Nell’immagine seguente è riportata la scheda tecnica dei moduli.

Figura 5-3 Scheda tecnica del modulo TRINA utilizzato nella progettazione

I moduli sono montati con schema 1V (1 modulo orientato verticalmente) su inseguitori monoassiali orientati nord-sud, in modo tale da garantire una produzione ottimale. Il sistema di inseguimento è realizzato mediante telai ancorati al suolo tramite pali ad infissione diretta attraverso macchina battipali, senza la realizzazione di fondazioni superficiali in calcestruzzo o altro tipo di lavorazioni impattanti sull'ambiente.

I telai di sostegno, realizzati in acciaio e alluminio, sono in grado di sostenere 56, 28 oppure 14 moduli fotovoltaici a seconda della geometria: sono previsti infatti n. 3 tipologie diverse di inseguitori per ottimizzare al meglio la distribuzione geometrica dei moduli.

L'interasse fra gli inseguitori è fissato in 5,60 m: in questo modo lo spazio libero fra i moduli fotovoltaici varia da un minimo di 3,22 m (nel caso di moduli perfettamente orizzontali) a un massimo di 4,23 m (nel caso di moduli alla massima inclinazione di 55°): tale spazio consente di effettuare le lavorazioni agricole previste dal piano agronomico e non inficia in alcun modo l'attività agricola dal punto di vista della produttività.

Il tracker è in grado di orientare i moduli in un range che va da +/- 55°. I singoli tracker sono dotati di un PLC in grado di orientarsi autonomamente, basandosi su orologio astronomico, oltre ad essere programmato con un software in grado di ottimizzare gli ombreggiamenti reciproci dei tracker, tipicamente la mattina e la sera.



Figura 5-4 Modello 3D e fotografie esemplificative dei trackers utilizzati nel progetto

L'impianto è dotato di inverter di diversa taglia (500 - 1500 - 2000 kWp) paragonabili per prestazioni alla tipologia della INGETEAM – modello Ingecon o similari, installati su apposti basamenti realizzati in c.a.

all'interno del sito. Gli inverter sono sempre posizionati al di fuori dell'area di Bassa Pericolosità idraulica individuata dall'Autorità di Bacino.

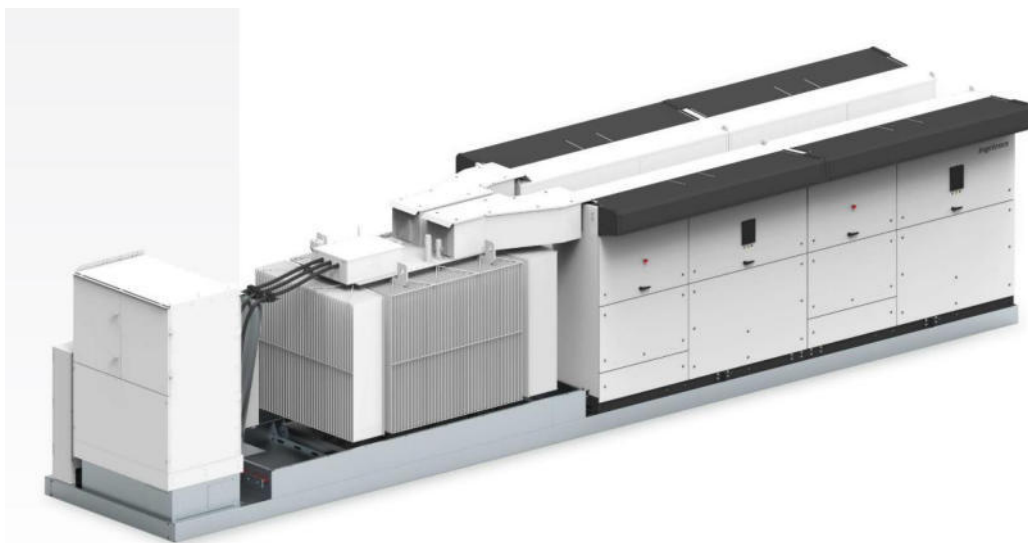


Figura 5-5 Modello 3D dell'inverter utilizzato nel progetto



Figura 5-6 Esempio fotografico di inverter su basamento in c.a.

In generale, per tutte le linee elettriche, si prevede la posa direttamente interrata dei cavi, senza ulteriori protezioni meccaniche, ad una profondità indicativa di 1,10 m dal piano di calpestio.

In caso di particolari attraversamenti o di risoluzione puntuale di interferenze, le modalità di posa saranno modificate in conformità a quanto previsto dalla norma CEI 11-17 e dagli eventuali regolamenti vigenti

relativi alle opere interferite, mantenendo comunque un grado di protezione delle linee non inferiore a quanto garantito dalle normali condizioni di posa.

Sottostazione elettrica di trasformazione (SSE) e cavidotto AT

Come anticipato, oltre ai cavidotti di collegamento fra le varie parti dell'impianto, la stazione di elevazione di utenza SEU (STMG 202202000) si trova in un lotto del terreno interessato dall'intervento ed è collegata alla Stazione Camerelle a Ascoli Satriano tramite elettrodotto interrato AT 150 kV per circa 9 km.

La stazione è collocata in prossimità della SP95, che quindi ne consente l'accesso.

La SSE MT\AT del presente progetto è predisposta per ospitare sezioni di un nuovo progetto di prossima autorizzazione, già dotato di STMG 202300885.



Figura 5-7 Esempio di sottostazione AT con equipaggiamenti installati su basamenti in c.a.

La connessione tra la stazione di trasformazione e la Cabina Primaria di ENEL avviene in alta tensione a 150 kV, tramite un elettrodotto AT di circa 9.000 m, di cui un tratto nel comune di Candela e un tratto nel comune di Ascoli Satriano, realizzato in interrato su terreno. Il cavo utilizzato è di tipo XLPE / Composito, largamente usato per sistemi fino a 150 kV che presenta una buona resistenza radiale alla penetrazione di umidità.



Figura 5-8 Planimetria SSE AT e cavo AT

La stazione di elevazione di utenza sorge all'interno del sito dell'impianto, in apposita area dedicata, e si compone di un trasformatore media/alta tensione 30 kV/150 kV da 100 MVA, della necessaria componentistica elettromeccanica, degli impianti, e dei box dedicati al controllo della stazione.

A.8 - Studio di Incidenza Ambientale – Livello I: screening

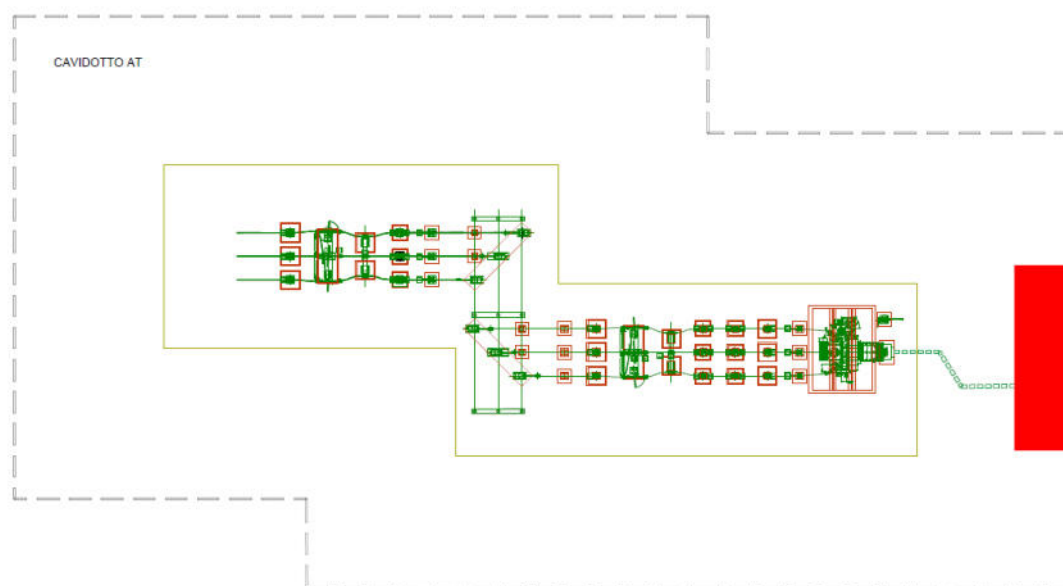


Figura 5-9 Planimetria SSE AT interna al sito dell'impianto

Edifici

L'impianto fotovoltaico necessita di alcuni edifici per il suo corretto funzionamento (servizi igienici, control room, magazzino) e locali tecnici (gruppo emergenza, trasformatore, locale MT, locale misure, ecc.).

Tutti questi edifici sono di tipo "cabina prefabbricata", realizzati in stabilimento e trasportati fino al luogo di installazione per minimizzare l'impatto del cantiere; in loco devono solo essere realizzate le solette di calcestruzzo che fungono da fondazione e basamento degli edifici.

Tali piattaforme in calcestruzzo devono essere realizzate, inoltre, per l'installazione delle componenti elettriche di bassa, media e alta tensione: si tratta delle uniche opere che prevedono l'utilizzo di calcestruzzo gettato in opera, che verrà comunque approvvigionato da centrali di betonaggio esterne all'area di lavorazione e, perciò, non ci saranno sfridi in cantiere.



Figura 5-10 Esempio di cabina prefabbricata in c.a. poggiata su basamento in c.a.

Viabilità interna

All'interno dell'impianto è prevista la realizzazione di viabilità perimetrale e di raccordo dei filari di pannelli, esclusa al traffico civile, comunque percorribile anche da autovetture ed utilizzata anche per la fase di cantiere.

La viabilità sarà realizzata in maniera tale da garantire la portanza sufficiente per il transito dei mezzi anche in caso di maltempo (salvo neve e/o ghiaccio) ottenibile mediante la formazione di una massciata o inghiaatura ed attraverso il costipamento dello strato costituito da granulare misto stabilizzato con macchine idonee. Si esclude qualsiasi tipo di asfaltatura e/o bitumatura.

Recinzione

Contestualmente all'installazione dell'impianto fotovoltaico in progetto si prevede la realizzazione di una recinzione lungo il perimetro dell'area adibita a impianto allo scopo di proteggere lo stesso. Tale recinzione non presenterà cordoli di fondazione posti alla base, ma si procederà con la sola infissione dei pali a sostegno, ad eccezione delle aree di accesso in cui sono presenti dei pilastri a sostegno della cancellata.

Le opere di recinzione e mitigazione a verde saranno particolarmente curate come riportato negli specifici allegati progettuali; lungo la recinzione sarà installato un impianto di videosorveglianza.

La recinzione verrà realizzata ai confini dei lotti, dietro di essa è presente la viabilità interna perimetrale e davanti la fascia alberata di schermatura composta da olivi, olivastro e corbezzolo, al fine di costituire una barriera visiva per un miglior inserimento paesaggistico dell'impianto.

Come sostegni alla recinzione verranno utilizzati pali sagomati in legno di castagno, che garantiscono una maggiore integrazione con l'ambiente circostante. I pali alti 2,4 m verranno conficcati nel terreno per una

profondità pari 0,6 m. Questi presenteranno giunti di fissaggio laterale della rete sul palo e giunti in metallo per il fissaggio di angoli retti e ottusi. La rete che verrà utilizzata sarà di tipo metallico.

Al fine di permettere alla piccola fauna presente nella zona di fruire dell'area di impianto, sono previsti dei ponti ecologici consistenti in cunicoli delle dimensioni di 100x20 cm sotto la rete metallica, posizionati ogni 100 metri circa.

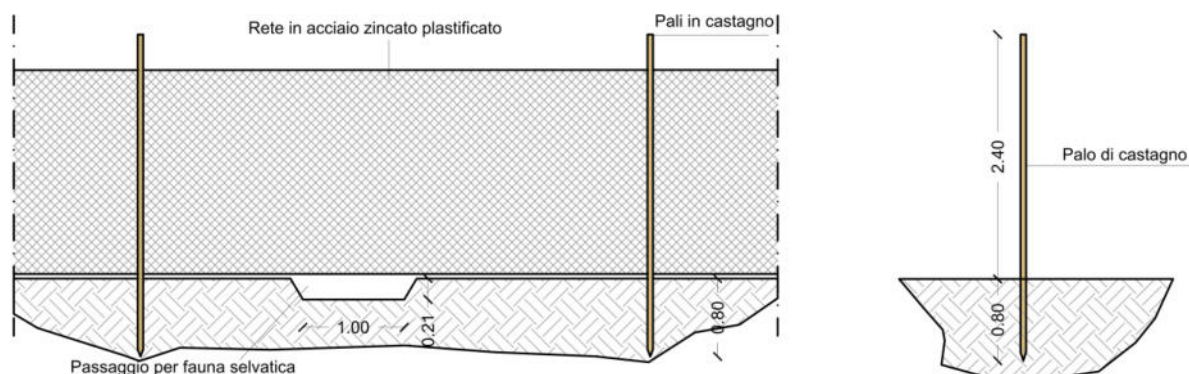


Figura 5-11 Tipologico recinzione



Figura 5-12 Esempio di recinzione posta in opera

5.2.1.2 Il progetto agronomico

Il progetto agrivoltaico di Candela prevede una totale integrazione fra la destinazione agricola dell'area e la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile.

La progettazione dell'impianto agrivoltaico è stata indirizzata alla tutela, salvaguardia e – se possibile – valorizzazione del contesto agricolo ed ambientale per gli appezzamenti di riferimento e per l'azienda agricola che provvederà alla loro gestione.

L'uso del suolo attuale delle superfici prevede esclusivamente la destinazione a seminativo non irriguo, attuato seguendo l'ordinarietà locale che include l'utilizzo di foraggere (trifoglio, veccia, erbai misti con componente leguminosa-graminacea), ovvero di cereali (grano duro, orzo, avena).

Nello specifico sono completamente integrate con la produzione di energia le seguenti produzioni agricole:

- Olivo da olio (38,5 ha);

A.8 - Studio di Incidenza Ambientale – Livello I: screening

- Vite (4,5 ha);
- Orticole (4,8 ha);
- Officinali perenni da foglia e fiore (4,1 ha);
- Foraggere annuali, prato mellifero (circa 21 ha);
- Mitigazione su fasce perimetrali con filari di olivo e olivastro (circa 10,5 ha) e coltivazione di corbezzolo (1,7 ha);
- Apicoltura.

L'immagine seguente esemplifica la suddivisione del terreno nelle varie colture.

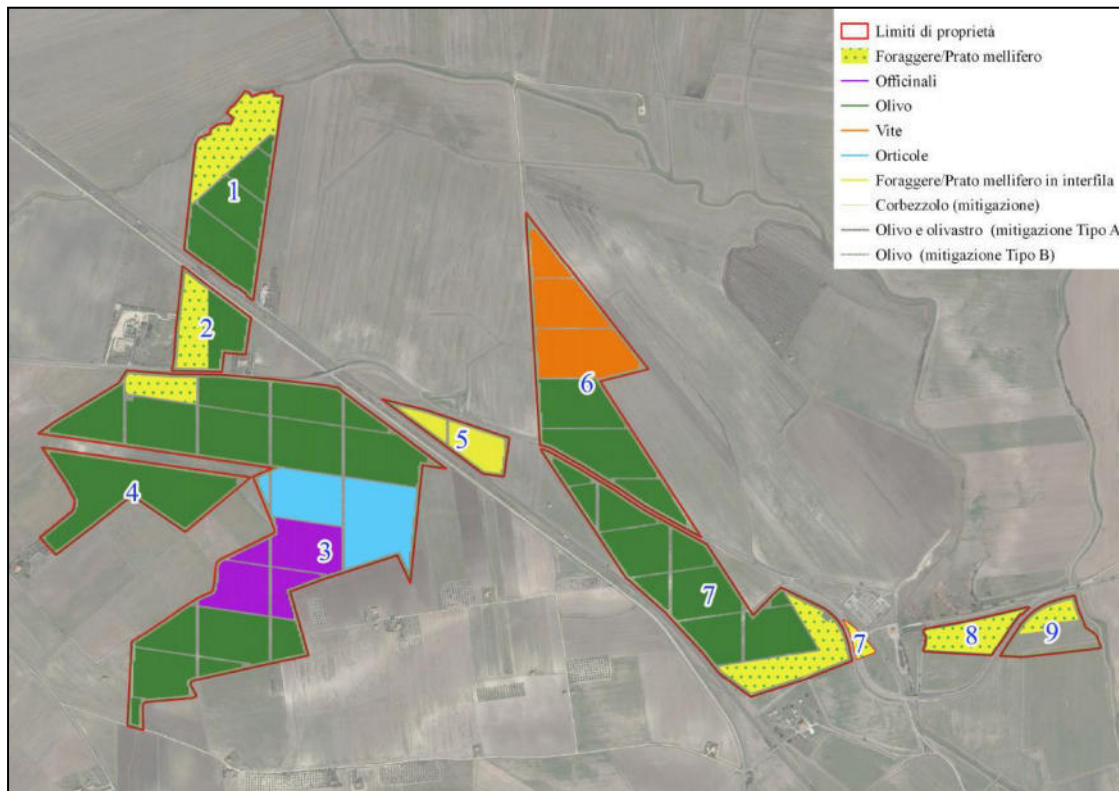


Figura 5-13 Suddivisione agricola dell'area

Con specifico riferimento alle superfici a destinazione produttiva agricola, su ciascuna di queste unità è stata quindi stabilita una distribuzione delle colture in base a rilevanze di opportunità tecnico-economica e di gestione agronomica, di estensione della coltura, numero di piante, rilevanza delle superfici, oltre che del posizionamento di annessi agricoli, dalla accessibilità ed esposizione.

In particolare, si è stabilito di distribuire le diverse colture come di seguito sinteticamente descritto.

coltura	apezzamento									TOTALE
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	mq	mq	mq	mq	mq	mq	mq	mq	mq	
Olivo da olio mitigazione	9.960	5.910	30.666	11.070	5.820	15.906	16.146	4.854	4.842	105.174

A.8 - Studio di Incidenza Ambientale – Livello I: screening

Corbezzolo, frutti	1.631	954	5.058	1.804	920	2.597	2.660	768	776	17.168
Olivo da olio	38.305	10.699	162.317	44.160		45.407	84.928			385.816
Vite						45.304				45.304
Officinali perenni da foglia e fiore			41.826							41.826
Orticole			48.991							48.991
Seminativi interfila: foraggere annuali, prato mellifero					12.692					12.692
Seminativi asciutti: foraggere annuali, prato mellifero	47.477	25.556	46.746	6.693	2.667	10.722	48.040	19.507	2.786	210.195
Aree agricole accessorie	6.020	2.808	38.743	5.343	2.673	12.469	17.088	-	2.834	87.978
TOTALI	103.393	45.927	374.347	69.070	24.773	132.406	168.863	25.129	11.238	955.145

Tabella 5-1 Distribuzione delle superfici per tipologia di coltura e appezzamento

Ordinariamente, tutte le superfici interessate dal sistema agrivoltaico sono utilizzate in qualità di seminativo asciutto, che a livello locale prevede la successione annuale di cereali autunno-vernini e foraggere affienabili o pascolive. Non sono ad oggi presenti impianti frutticoli (vigneti, oliveti) o colture diverse dai seminativi annuali (ad es. piante officinali, piccoli frutti, ecc.) o allevamenti, e di conseguenza la realizzazione dell'impianto non contempla o non ha determinato alcuna rimozione di soprassuolo.

In un'ottica di integrazione e valorizzazione in fase di progettazione dell'impianto, il gestore anche in relazione dei desiderata e delle aspettative delle aziende proprietarie delle superfici, ha scelto di definire un piano agronomico relativo all'avvio di nuove attività di coltivazione sul fondo, con l'introduzione – su determinati appezzamenti – di oliveti e vigneti che potranno essere certificati per la produzione di olio DOP Dauno e vini IGP Puglia e IGP Daunia, piante officinali annuali e poliennali, seminativi asciutti e prato mellifero, tutte colture a bassa o nulla necessità irrigua. In questa prospettiva, ovviamente, si è voluto operare con l'obiettivo di ridurre al minimo il consumo di suolo, oltre che di favorire la biodiversità del sito.

Olivicoltura di qualità

Su diretta indicazione delle aziende agricole coinvolte nel progetto (che hanno messo a disposizione i terreni) e degli operatori agricoli locali, si è stabilito di introdurre nel sistema agrivoltaico numerosi alberi di olivo, con un impianto unifilare posizionato tra i tracker.

In particolare, la disposizione sugli appezzamenti individuati prevede il posizionamento di olivi da olio preferibilmente delle varietà tradizionali locali, da gestirsi agronomicamente seguendo il metodo di produzione BIO.

La tipologia colturale adottata sarà, per i filari di alberi che saranno posizionati all'interno dei tracker per la loro intera lunghezza, il c.d. oliveto superintensivo, ovvero con una distanza tra le piante pari a 1,5 m.

Le varietà saranno scelte al momento della realizzazione dell'impianto tra Peranzana o Provenzale, Ogliarola garganica, Rotondella, oltre ad altre varietà e cultivar scelte tra quelle più resistenti alla *Xylella fastidiosa*, patogeno batterico che ha recentemente funestato l'olivicoltura pugliese, e comunque nei rapporti previsti dal Disciplinare della DOP Dauno e IGP Puglia.

Viticoltura di qualità

Per quanto riguarda la coltivazione di viti, considerando che nell'area si hanno le migliori condizioni di giacitura ed esposizione e sufficiente soleggiamento, adatti alla produzione di uve da destinare alle circostanti cantine, le varietà previste saranno quelle da gestirsi seguendo il metodo di produzione BIO. Si prevede di adottare un impianto con sistema di allevamento c. d. Guyot. I singoli filari saranno posizionati fra i tracker per la loro intera lunghezza.

Il Guyot prevede la disposizione di pali tutori che sostengono almeno tre fili metallici a cui sono fissate le viti, in modo che l'unico tralcio uvifero sia disteso in una sola direzione.

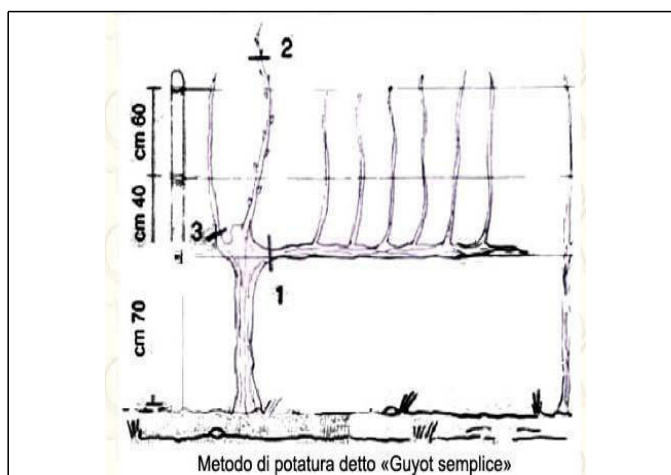


Figura 5-14 forma di allevamento a Guyot (Fonte dell'immagine: <https://www.darapri.it/>)

La produzione ottenuta, verificata la qualità delle uve, sarà conferita alle numerose cantine locali e vicinali al territorio del Comune di Candela.

Orticole pluriennali ed annuali

Le indicazioni ricevute da operatori specializzati, tecnici ed aziende agricole, hanno indirizzato alla scelta preferenziale verso specie e varietà a maggiore valore aggiunto ma contemporaneamente più rustiche, ovvero adattabili all'agroambiente di riferimento, con minori o ridotte necessità irrigue, eventualmente concentrate in momenti di stress idrico nel corso della stagione primaverile-estiva, a ridotta

meccanizzazione, e rappresentative della biodiversità orticola pugliese, in considerazione anche della conseguente adattabilità alla coltivazione con il metodo BIO.

La preferenza quindi è andata alle specie a produzione autunno vernino e primaverile, soprattutto nell'ottica del risparmio idrico, partecipando fattivamente al recupero di tale patrimonio.

Anche in questo caso la coltivazione sarà effettuata esclusivamente nell'interfila tra i tracker in fasce comprese nel corridoio utilizzabile e di larghezza stabilita dall'area residua della proiezione a terra dei pannelli in posizione orizzontale, ovvero di larghezza pari a 3,21 m.

Un primo elenco delle specie che potrebbero essere di particolare interesse per la realizzazione del Piano colturale viene di seguito riportato; tale elenco non può ovviamente essere esaustivo in quanto sarà più dettagliatamente messo a punto in fase esecutiva del Piano sulla base della disponibilità del materiale genetico e dell'avvio di specifiche collaborazioni.

Specie pluriennali:

- *Cappero (Capparis spinosa)*,
- *Carciofo (Cynara cardunculus scolymus)*,
- *Ruola (Eruca vesicaria)*,
- *Ruchetta (Diplotaxis tenuifolia)*
- *Asparago (Asparagus officinalis)*

Specie annuali:

- *Senape nera (Brassica nigra)*,
- *Cima di rapa (Brassica rapa)*

Officinali perenni da foglia e fiore

Si tratta di piante che contengono sostanze (oli essenziali, ecc.) variamente utilizzate nell'industria farmaceutica e di altre preparazioni specifiche, in quanto i loro estratti vegetali, ricchi di principi attivi, possono essere utilizzati per diversi tipi di applicazioni.

In particolare, le specie considerate ai fini dell'impianto – anche sulla base di precedenti esperienze effettuate dallo stesso agricoltore e da altre aziende agricole dislocate nell'areale, sono:

- Finocchio selvatico (*Foeniculum vulgare*)
- Rosmarino (*Rosmarinus officinalis*)
- Mentuccia comune (*Calamintha nepeta*)
- Rabarbaro (*Rheum rhabarbarum*)
- Camomilla (*Matricaria chamomilla*)
- Lavanda (*Lavandula officinalis*)
- Origano (*Origanum vulgare*)

(elenco non definitivo in relazione alla verifica di opportunità tecnico-economiche emerse al momento della realizzazione dell'impianto)

Ciascuna di queste specie sarà oggetto di coltivazione a filari in fasce di terreno libero comprese tra i tracker.

Seminativi asciutti: foraggere annuali e prato mellifero

Alcune delle superfici agricole del sistema agrivoltaico, per una superficie totale annualmente pari a circa 242.286 mq, verranno utilizzate per la coltivazione di essenze erbacee asciutte per la produzione di affienati, destinate prioritariamente all'allevamento zootecnico locale e secondariamente in qualità di prato mellifero per fini apistici ed ambientali.

Poiché ovviamente le due tipologie produrrebbero biomasse diverse, che rendono il prato mellifero meno efficace per la produzione di affienati in relazione alla presenza di numerose specie spontanee di interesse principalmente floristico, le due colture saranno inserite in una rotazione annuale, anche per implementare l'effetto di miglioramento della qualità del suolo ed evitare il fenomeno della stanchezza del terreno.

Si è quindi stabilito di continuare a mantenere una quota delle superfici a seminativo esclusivamente per la produzione di foraggere da affienare, privilegiando quelle che rientrano peraltro nel gruppo delle colture mellifere (c.d. prato mellifero), particolarmente adatte alla coltivazione con il metodo BIO e la cui raccolta può essere effettuata con mezzi di minore impatto dal punto di vista meccanico.

Apicoltura

Su diretto suggerimento di operatori locali, saranno posizionate nell'area di interesse alcune arnie, le cui finalità sono riconducibili sia alla conduzione agronomica del fondo ed alla diversificazione del reddito agricolo, sia a fini ambientali.

In particolare, si è stabilito di introdurre inizialmente un numero limitato di arnie (prevedibilmente da 20 a 40) da condurre secondo il metodo biologico ed in modalità stanziale, anche in relazione alla limitata presenza sul territorio di impianti fruttiferi specializzati che potrebbero fornire alimentazione e polline. Tutte le produzioni ottenute possono essere vendute direttamente al pubblico dall'azienda agricola in qualità di apicoltore professionista, a seguito di iscrizione nell'apposita anagrafe zootecnica nazionale e rilascio di codice identificativo.

Mitigazione su fascia perimetrale

Lungo la recinzione sono previste due fasce di mitigazione:

1. Fascia di tipo A
2. Fascia di tipo B

Tali fasce di mitigazione occuperanno una larghezza totale di circa 7,0 m a partire dalla recinzione fino al limite di proprietà, e prevederanno l'utilizzo di specie arbustive per la schermatura a livello d'uomo, ovvero olivastro (*Olea europea var. sylvestris*, o in alternativa fillirea a foglie strette *Phillyrea angustifolia*) e corbezzolo (*Arbutus unedo*), oltre a specie arboree tipiche e tipizzanti l'agroambiente locale, quale l'olivo da olio (*Olea europea*) nelle diverse varietà scelte tra quelle iscrivibili alle denominazioni di origine locali. Per la tipologia di consociazione A, a maggiore densità rispetto alla funzione di schermatura e destinato alle sezioni del perimetro a maggiore accessibilità visuale dall'esterno, l'impianto prevede che a 0,5 m all'esterno della recinzione sia impiantata una siepe di corbezzoli allevati a cespuglio alternati tra loro a una distanza di 1,0 m, e che a 3,5 m da questa siepe siano impiantati esemplari di olivo da olio distanziati di 6,0 m tra loro. Inoltre, nella striscia residua compresa tra gli olivi e il limite di proprietà larga 3,0 m, saranno posizionati a quinquonce rispetto all'olivo da olio esemplari di olivastro (o in alternativa fillirea), impiantati a 1,5 m dal limite di proprietà ed a 6,0 m tra loro, interponendo un ulteriore elemento di schermatura. Tale successione tra olivo e olivastro/fillirea consentirà di ottenere una notevole capacità di schermatura, in quanto tutte le specie sono sempreverdi ed hanno habitus (da adulte) diverso e complementare.

Per la tipologia di consociazione B, destinato alle sezioni del perimetro a minore accessibilità visuale dall'esterno, l'impianto prevede che a 0,5 m all'esterno della recinzione sia impiantata una siepe di corbezzoli allevati a cespuglio alternati tra loro a una distanza di 1,0 m, e che a 3,5 m da questa siepe siano impiantati esemplari di olivo da olio distanziati di 6,0 m tra loro. Si omette quindi l'impianto di olivastro. Le due tipologie di fascia (A e B) vengono di seguito graficamente descritte.

A.8 - Studio di Incidenza Ambientale – Livello I: screening

Le due tipologie saranno posizionate lungo le diverse sezioni del perimetro dell'impianto agrivoltaico a seconda dell'esposizione, in direzione di punti di visuale sull'impianto di maggiore o minore intervisibilità dall'esterno, con riferimento alla presenza di viabilità e punti di passaggio interpoderali, ovvero dell'orizzonte urbanizzato (abitati di San Severo e Lucera).

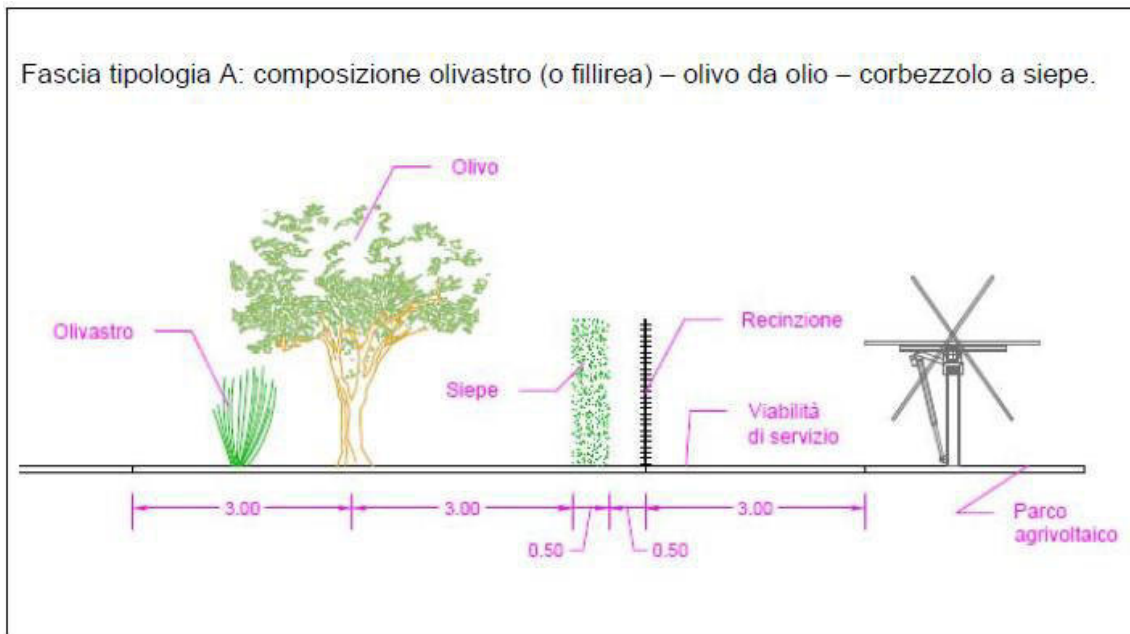


Figura 5-15 – Tipologico mitigazione tipo A

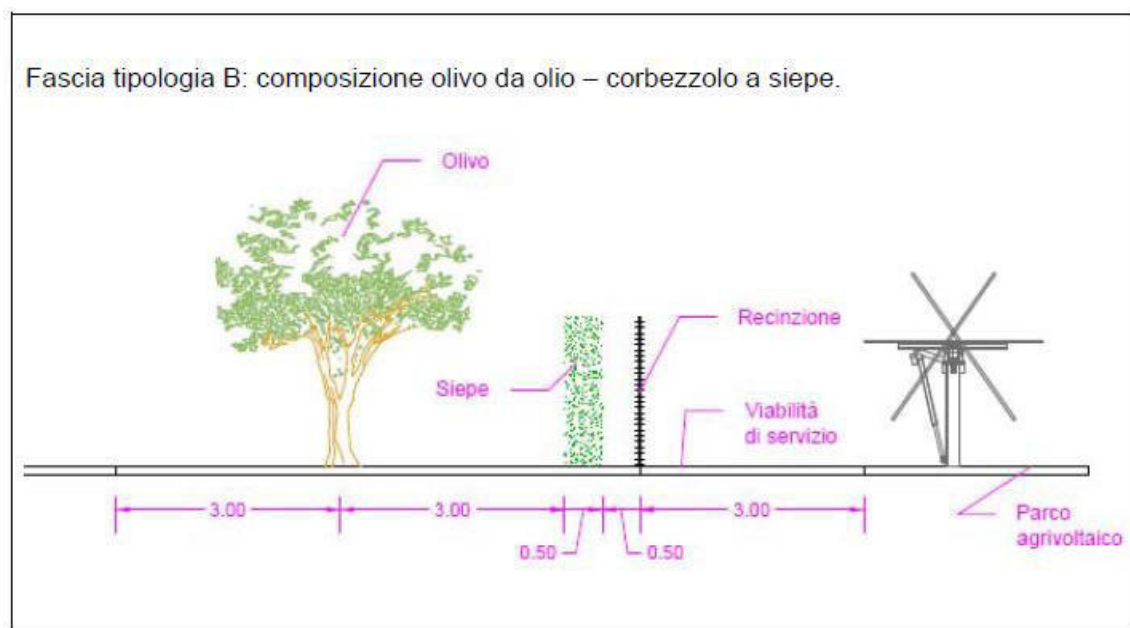


Figura 5-16 – Tipologico mitigazione tipo B

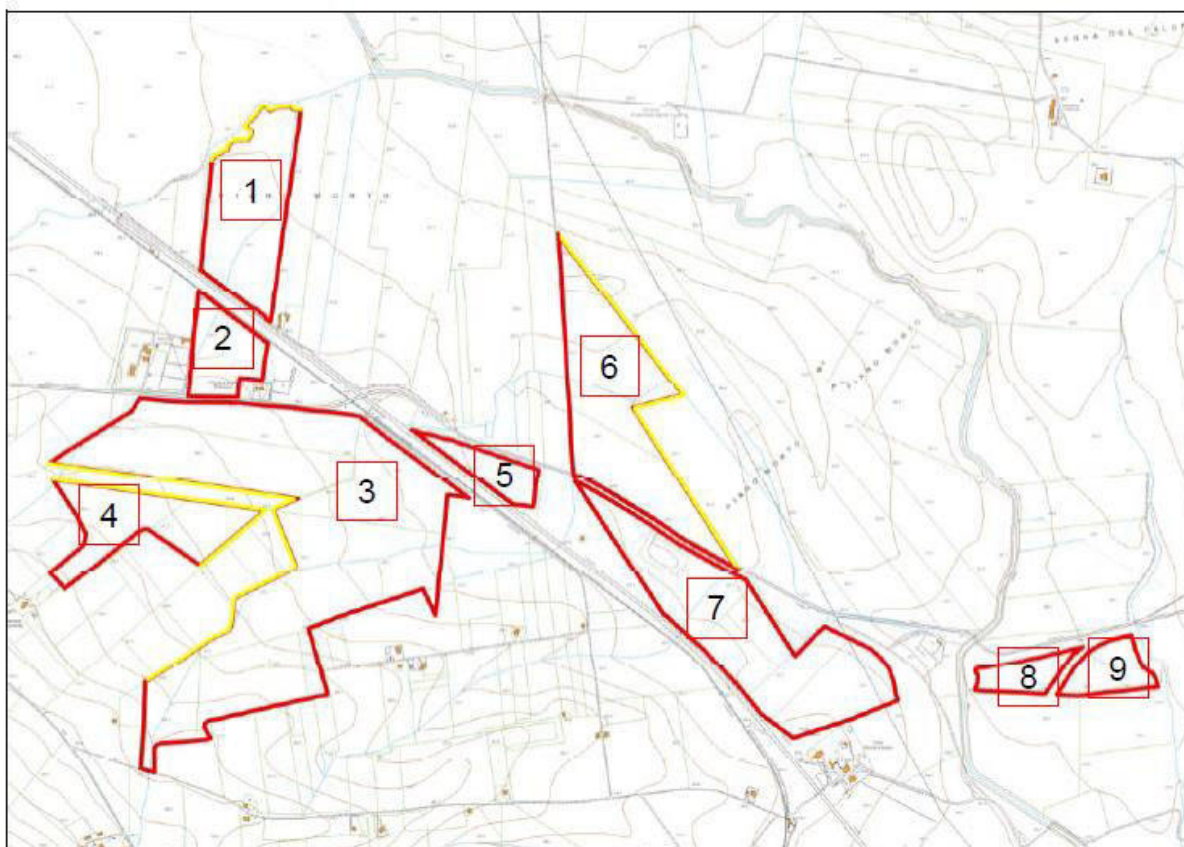


Figura 5-17 – Distribuzione degli appezzamenti che costituiscono l’impianto agrivoltaico. In rosso la tipologia di mitigazione A, in giallo la tipologia B.

5.2.2 Opere complementari

5.2.2.1 Adattamento viabilità da piste per mezzi agricoli

Gli accessi al sito sono molteplici vista la vastità del terreno interessato dall’intervento. L’intervento si sviluppa ai lati della SS655 e della SP97. Gli accessi avverranno da quest’ultima strada provinciale e da strade vicinali esistenti. La viabilità interna ai lotti è ottenuta tramite adeguamento delle esistenti piste dei mezzi agricoli con inerte misto granulare.

La viabilità verrà realizzata in maniera tale da garantire la portanza sufficiente per il transito dei mezzi anche in caso di maltempo (salvo neve e/o ghiaccio), escludendo comunque qualsiasi tipo di asfaltatura e/o bitumatura.

Data la debole intensità del traffico, la velocità modesta dello stesso e la quasi unidirezionalità dei flussi, la viabilità in progetto sarà ad un’unica carreggiata, contenuta nel minimo necessario ad assicurare il transito in sicurezza dei veicoli e ne sarà assicurata la continua manutenzione. Tale disponibilità di una rete viabile adeguata alle necessità dei lavori costituisce premessa irrinunciabile per lo svolgimento degli stessi e per le successive opere di manutenzione ordinaria che dovranno effettuarsi negli anni successivi alla realizzazione dell’investimento.

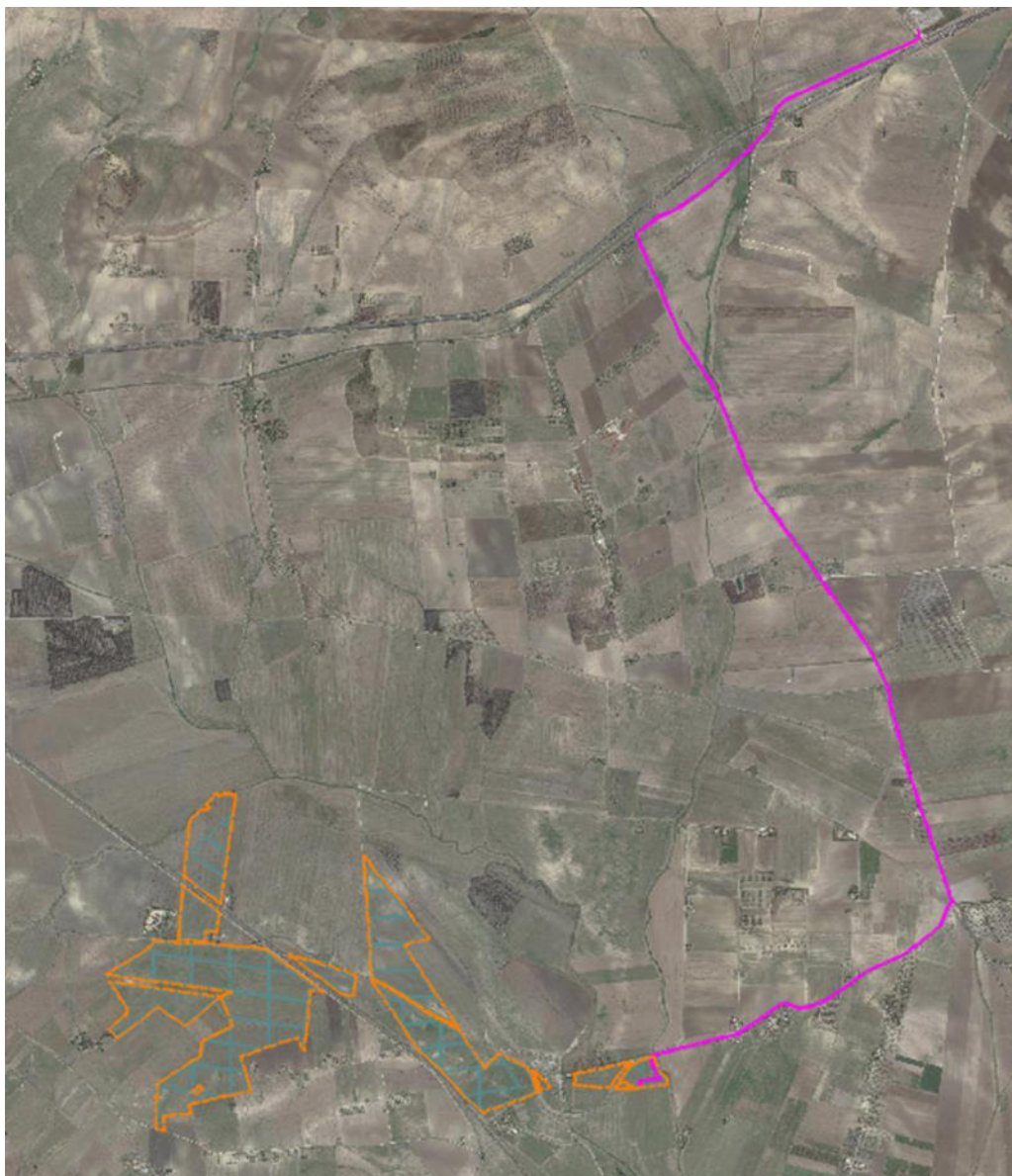


Figura 5-18 Foto aerea con individuazione della viabilità

5.3 Sintesi degli elementi di cantierizzazione

5.3.1 Fasi di realizzazione dell'opera

La dimensione costruttiva verrà trattata congiuntamente per entrambe le componenti del progetto.

I lavori di realizzazione dell'impianto agrivoltaico hanno una durata prevista pari a circa 10 mesi.

Tale durata è condizionata soprattutto dall'approvvigionamento delle apparecchiature elettriche necessarie al funzionamento dell'impianto (principalmente inverter e trasformatori).

Le operazioni preliminari di preparazione del sito prevedono la verifica catastale dei confini e il tracciamento della recinzione d'impianto così come autorizzata.

A valle di un rilievo topografico ed eventuale livellamento, si procederà alla installazione dei supporti dei moduli (inseguitori). Tale operazione viene effettuata con piccole macchine, mosse da cingoli, che

consentono una agevole ed efficace infissione dei montanti verticali dei supporti nel terreno, fino alla profondità necessaria a dare stabilità all'inseguitore.

Il corretto posizionamento dei pali di supporto è attuato mediante stazioni di misura GPS, essendo la tolleranza di posizionamento dell'ordine del cm. Successivamente vengono sistemate e fissate le barre orizzontali di supporto.

Montate le strutture di sostegno, si procederà allo scavo del tracciato dei cavidotti e alla realizzazione delle platee per le cabine di campo, nonché alla realizzazione dell'impianto di irrigazione e dei manufatti sia tecnologici che agricoli.

Le fasi finali prevedono il montaggio dei moduli, il loro collegamento e cablaggio, la posa dei cavidotti interni al parco e la ricopertura dei tracciati.

Dato il raggruppamento in blocchi dell'impianto, legato alla soluzione tecnologica scelta, le installazioni procederanno in serie, ovvero si installerà completamente un blocco e poi si passerà al successivo.

A installazione ultimata, il terreno verrà ripristinato, ove necessario, allo stato naturale. Per le lavorazioni descritte è previsto un ampio ricorso a manodopera e ditte locali.

Di seguito si riporta una lista sequenziale delle operazioni previste per la realizzazione dell'impianto agrivoltaico e la sua messa in produzione. Fatta eccezione per le opere preliminari e per i collaudi finali, tutte le altre operazioni presentano un elevato grado di parallelismo, in quanto si prevede di realizzare l'impianto per lotti.

- Opere preliminari:
 - rilievo e quote
 - realizzazione recinzioni perimetrali
 - predisposizione Fornitura Acqua e Energia
 - direzione Approntamento Cantiere
 - delimitazione area di cantiere e segnaletica
- Opere civili:
 - Opere di livellamento terreno
 - Realizzazione viabilità interna
 - Realizzazione cemento per basamenti cabine e manufatti
 - Realizzazione prefabbricati e manufatti tecnologici e agricoli
 - Realizzazione alloggiamento gruppo di conversione cabina
 - Scavi e rinterrati per cavidotti MT interni al sito e AT esterno al sito
 - Realizzazione impianto di irrigazione
- Opere elettromeccaniche:
 - Montaggio strutture metalliche
 - Montaggio moduli fotovoltaici
 - Posa cavidotti MT e pozzetti
 - Posa cavidotti MT/terminazioni cavi
 - Posa cavi BT in DC/AC
 - Cablaggio stringhe
 - Installazione inverter
 - Collegamenti QCC-INV-QCA-DC-Inverter
 - Installazione trasformatori MT/BT
 - Installazione quadri MT

- Installazione apparecchiature SSE MT/AT interna al sito
- Lavori di cablaggio MT interno al sito
- Cablaggio MT interno al sito
- Cablaggio elettrodotto AT di connessione a Stazione Terna
- Collegamento finale
- Montaggio sistema di monitoraggio
- Montaggio sistema di videosorveglianza
- Collaudi/Commissioning:
 - Collaudo cablaggi
 - Collaudo quadri
 - Collaudo inverter
 - Collaudo sistema montaggio
- Fine lavori
- Collaudo finale
- Connessione in rete
- Dichiarazione di entrata in esercizio al GSE
- Inizio attività agricole.

Si specifica che, per quanto riguarda la componente agricola dell'intervento è necessaria una fase di preparazione del terreno, che prevede una aratura e successive erpicature eseguibili attraverso una trattrice agricola.

5.3.2 Aree di cantiere

Data l'estensione del terreno e le modalità di installazione descritte, si prevede di utilizzare un'area interna al perimetro per il deposito di materiali e il posizionamento delle baracche di cantiere, così come individuata nella figura a seguire.

A.8 - Studio di Incidenza Ambientale – Livello I: screening

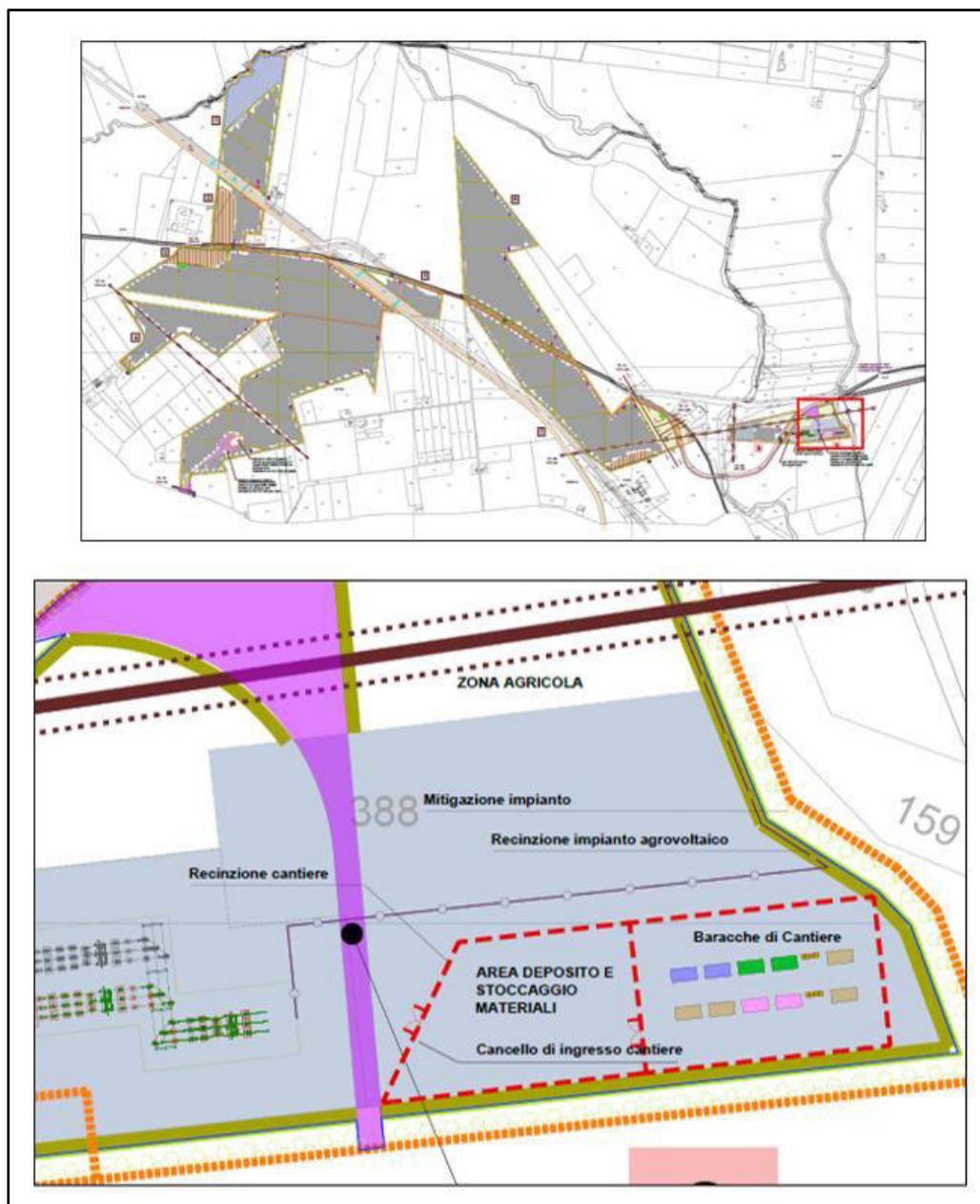


Figura 5-19 Area di cantiere interna all'area di impianto con dettaglio dell'area di deposito e baracche di cantiere

Tali aree saranno delimitate da recinzione temporanea, in rete metallica, idoneamente segnalate e regolamentate, e saranno gestite e operate sotto la supervisione della direzione lavori.

Per il materiale risultante dalle attività di scavo, come dettagliato a seguire, questo verrà temporaneamente depositato nell'area di cantiere, in prossimità dello scavo stesso, per poi essere riutilizzato nello stesso sito ai sensi dell'art. 24 del DPR 120/2017.

5.3.3 Bilancio terre e loro gestione

5.3.3.1 Scavi cavidotti BT/MT

Per quanto riguarda le terre e rocce provenienti dallo scavo dei cavidotti BT/MT, saranno riutilizzate integralmente nel sito per i rinterri, livellamenti, riempimenti, rimodellazioni e rilevati (ai sensi dell'art. 24 DPR 120/2017) previsti funzionali alla corretta installazione dell'impianto in tutte le sue componenti strutturali (moduli fotovoltaici e relativi supporti, cabine elettriche, cavidotti, recinzioni, ecc.).

Nella tabella seguente si riporta il volume di scavo proveniente dalle varie lavorazioni interne al sito.

Denominazione impianto	Agrivoltaico Candela			
	Lunghezza	Larghezza	Profondità	ToT mc
Scavi BT	12.330	1,5	0,8	14.796
Scavi MT Tipologia I	2.660	0,8	0,8	1.702,4
Scavi MT Tipologia II	2.600	0,9	0,8	1.872
Scavi MT Tipologia III	1.030	1,4	0,8	1.153,6
Totale volume di scavo				19.524

Tabella 5-2 Bilancio terre per gli scavi interni al sito

5.3.3.2 Scavi cavidotto AT

Per quanto concerne lo scavo e la gestione delle terre relative alla realizzazione del cavidotto AT esterno al sito, anche in questo caso si prevede il riutilizzo di circa l'80% delle terre scavate per la ricopertura dello scavo dopo la posa in opera del cavidotto (ai sensi dell'art. 24 DPR 120/2017), mentre la quota parte in esubero verrà caratterizzata come rifiuto (CER) e conferito presso centri autorizzati.

Denominazione impianto	Agrivoltaico Candela			
	Lunghezza	Larghezza	Profondità	ToT mc
Scavi AT	9.000	0,9	1,5	12.150

Tabella 5-3 Dati scavo per il cavidotto AT

In questa fase preliminare si è provveduto ad individuare tramite l'albo nazionale gestori ambientali, gli impianti autorizzati al fine del recupero di terre e rocce gestite come rifiuto (CER 17.05.04):

- Fratelli Valente SNC a circa 27 Km in agro del Comune di Castellucci dei Sauri;
- GP ECO- Costruzioni SRL a circa 36 Km in agro del Comune di Orta Nova;
- ALBANO BRUNO S.R.L. a circa 57 Km in agro del Comune di Lucera.

5.3.3.3 Scavi per l'alloggiamento delle stringhe

All'interno delle tabelle volumetriche sopra riportate, non vengono presi in considerazione i quantitativi di materiale che verranno prodotti per gli scavi di alloggiamento delle stringhe. Da un calcolo approssimativo, risulterebbe una produzione di terreno pari a 31.674 mc complessivi. Tali quantitativi sono stati volutamente trascurati, perché, solo nella fase di progettazione esecutiva, sarà possibile

chiarire se verranno effettivamente realizzati, ovvero se le stringhe verranno posate all'interno degli scavi già realizzati per i combiner box/inverter.

5.3.3.4 Modalità di riutilizzo terre

Considerato quanto riportato nei paragrafi precedenti, è possibile dedurre che la percentuale più importante (80% dei materiali prodotti dagli scavi), sarà riutilizzata per il rinterro degli stessi, mentre il restante (20%), verrà stoccato con il materiale eccedente proveniente dalla realizzazione della viabilità interna all'impianto. I materiali stoccati verranno poi riutilizzati per rimodellamenti puntuali e areali ed anche per livellamenti di porzioni della superficie del lotto interessato dall'intervento. Inoltre, come descritto nei paragrafi precedenti, per i volumi in eccesso, si prevede di realizzare lo spandimento, con spessori risultanti limitati a pochi centimetri, su tutta la superficie dei lotti, senza apportare alcuna modifica all'attuale assetto morfologico naturale.

5.3.4 Gestione dei rifiuti

Procedendo all'attribuzione preliminare dei singoli codici CER, che sarà resa definitiva solo in fase di lavori iniziati, si possono descrivere i rifiuti prodotti dalla cantierizzazione come appartenenti alle seguenti categorie.

Codice CER	Descrizione del rifiuto
CER 150101	imballaggi di carta e cartone
CER 150102	imballaggi in plastica
CER 150103	imballaggi in legno
CER 150104	imballaggi metallici
CER 150105	imballaggi in materiali compositi
CER 150106	imballaggi in materiali misti
CER 150110	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze
CER 150203	assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202
CER 160210	apparecchiature fuori uso contenenti PCB o da essi contaminate, diverse da quelle di cui alla voce 160209
CER 160304	rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 160303
CER 160306	rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 160305
CER 160604	batterie alcaline (tranne 160603)
CER 160601	batterie al piombo
CER 160605	altre batterie e accumulatori
CER 160799	rifiuti non specificati altrimenti (acque di lavaggio piazzale)
CER 161002	soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 161001
CER 161104	altri rivestimenti e materiali refrattari provenienti dalle lavorazioni metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 161103
CER 161106	rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 161105
CER 170107	miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 170106
CER 170202	vetro
CER 170203	plastica
CER 170302	miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 170301
CER 170407	metalli misti
CER 170411	cavi, diversi da quelli di cui alla voce 170410
CER 170504	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 170503
CER 170604	materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 170601 e 170603
CER 170903	altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose

Tabella 5-4 Codici CER relativi ai materiali prodotti durante la realizzazione dell'opera

Saranno individuati sul territorio opportuni impianti per la gestione dei rifiuti prodotti con il primario obiettivo di recupero dei materiali e, solo secondariamente, mediante conferimento presso siti di discarica.

5.4 Cronoprogramma

Nel complesso, le attività necessarie alla realizzazione del progetto in esame verranno svolte secondo le tempistiche e le fasi dettagliate nel cronoprogramma riportato nell'immagine seguente.

ID	Attività Descrizione	Durata (settimane)	Cronoprogramma																				
			MESE 1	MESE 2	MESE 3	MESE 4	MESE 5	MESE 6	MESE 7	MESE 8	MESE 9	MESE 10	MESE 11	MESE 12	MESE 13								
1	Allestimento cantiere	2	■																				
2	Livellamento terreno e picchettamento terreno	3	■	■	■																		
3	Realizzazione viabilità interna e esterna (tratto nuovo)	4		■	■	■	■																
4	Realizzazione recinzione perimetrale	4		■	■	■	■																
5	Realizzazione basamenti c.a. (cabine, manufatti, SSE AT)	3			■	■	■																
6	Realizzazione rimessaggi agricoli	4			■	■	■	■															
7	Installazione cabine, inverter, componenti SSE AT	5			■	■	■	■	■														
8	Infissione pali e montaggio inseguitori	18			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
9	Realizzazione illuminazione e videosorveglianza	4			■	■	■	■															
10	Realizzazione cavidotti, posa corrugati e pozzi, reinterro	8			■	■	■	■	■	■	■												
11	Realizzazione impianto di irrigazione	8			■	■	■	■	■	■	■												
12	Installazione quadri di campo e parallelo DC	12			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
13	Stringatura e cablaggi DC	12			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
14	Montaggio moduli fotovoltaici	12			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
15	Connessione cabine inverter BT/MT	12			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
16	Allestimento smistamento MT	6				■	■	■	■	■	■												
17	Cablaggio MT	14			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
18	Realizzazione connessione AT con Stazione Terna	8			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
19	Test, collaudi e messa in esercizio	4																			■	■	■
20	Disallestimento cantiere e pulizia aree	2																			■	■	
21	Attività agricola (posa in opera piante, arnie, ecc.)	-																			■	■	■

Figura 5-20 Cronoprogramma

5.5 Dismissione e ripristino

Al termine della vita utile dell'impianto (stimata in almeno 30 anni), si procederà allo smantellamento dell'impianto o, alternativamente, al suo potenziamento/adeguamento alle nuove tecnologie che presumibilmente verranno sviluppate nel settore fotovoltaico.

Considerando l'ipotesi della dismissione dell'impianto, al termine dell'esercizio ci sarà una fase di dismissione e demolizione che restituirà le aree al loro stato originario, preesistente al progetto, come previsto anche nel comma 4 dell'art.12 del D. Lgs. 387/2003:

“Il rilascio dell'autorizzazione costituisce titolo a costruire ed esercire l'impianto in conformità al progetto approvato e deve contenere l'obbligo alla rimessa in pristino dello stato dei luoghi a carico del soggetto esercente a seguito della dismissione dell'impianto”.

Si sottolinea come, stante la natura fortemente innovativa del progetto con una forte componente agricola, al momento dello smantellamento dell'impianto sarà necessario valutare (da un punto di vista costi/benefici del business plan agricolo) se sia più conveniente eliminare l'impianto fotovoltaico e rimettere in pristino i luoghi (dunque eliminare anche le nuove colture inserite nell'area e reintrodurre le precedenti) oppure eliminare l'impianto fotovoltaico e potenziare le colture inserite in sede di progetto agrivoltaico, sostituendo ai filari di tracker fotovoltaici i filari di colture. Nell'analisi svolta si persegue la seconda soluzione, ovvero rimozione dell'impianto fotovoltaico e potenziamento delle colture installate, riportando i luoghi allo stato ante operam da un punto di vista solo impiantistico e non anche agricolo, considerando anche che le tipologie di coltivazioni selezionate ed i relativi cultivar vanno ad aggiungere valore agricolo all'area.

Per quanto riguarda lo smaltimento del complesso degli elementi relativi all'impianto di produzione dell'energia da fonte rinnovabile, si procederà come segue con l'obiettivo di riciclare pressoché totalmente i materiali impiegati:

- Rimozione recinzione;
- Smontaggio sistema di illuminazione;
- Smontaggio sistema di videosorveglianza;
- Sezionamento impianto lato DC e lato CA (dispositivo di generatore);
- Sezionamento in BT e MT (locale cabina di trasformazione);
- Scollegamento serie moduli fotovoltaici;
- Smontaggio moduli fotovoltaici dalla struttura di sostegno;
- Impacchettamento moduli mediante contenitori di sostegno;
- Scollegamento cavi lato c.c. e lato c.a.;
- Smontaggio struttura metallica;
- Rimozione del fissaggio al suolo (pali);
- Rimozione cavi da canali interrati;
- Rimozione pozzetti di ispezione;
- Rimozione parti elettriche dai prefabbricati per alloggiamento inverter;
- Rimozione parti elettriche dalle cabine di trasformazione;
- Smontaggio dei cavi e conferimento ad azienda recupero rame;
- Invio dei moduli ad idonea piattaforma predisposta dal costruttore di moduli FV che effettuerà le seguenti operazioni di recupero:
 - Recupero cornice di alluminio;
 - Recupero vetro;
 - Recupero integrale della cella di silicio o recupero del solo wafer con conferimento a discarica delle modeste quantità di polimero di rivestimento della cella;
- Rimozione manufatti prefabbricati;
- Rimozione pietrisco dalle strade perimetrali;
- Consegna materiali a ditte autorizzate allo smaltimento e al recupero dei materiali.

Durante le operazioni di smantellamento e ripristino del sito, i materiali saranno prevalentemente ritirati e portati direttamente fuori sito per le successive operazioni di recupero/riciclo o di smaltimento presso impianti terzi.

Nello specifico il piano prevede lo smontaggio dei pannelli e il loro avvio alla filiera del riciclo/recupero. I pannelli a fine vita vengono ritirati da ditte autorizzate al trasporto e al deposito e successivo trattamento dei RAEE professionali o dei rifiuti speciali.

Le operazioni che si effettueranno presso il sito di recupero e smaltimento sono in linea di massima:

- raggruppamento preliminare per categorie omogenee;
- operazioni manuali di smontaggio dei componenti recuperabili (cornice di alluminio, vetri di protezione) o riutilizzabili (cablaggi, connettori, ecc.);
- avvio al recupero/riciclo delle componenti e parti ottenute;
- operazioni meccaniche (triturazione) delle parti non smontabili o separabili;
- selezione automatica e manuale dei materiali ottenuti;
- loro avvio alla successiva operazione di smaltimento o di recupero.

Nella realtà operativa, tale sequenza di operazioni permette attualmente di recuperare solo i cablaggi e i materiali ferrosi, in quanto lo strato di protezione delle celle di silicio in un pannello PV è composto da una sovrapposizione molecolare di film e spessori di materiali diversi, di origine organica (polimeri) e non (trattamenti superficiali), che non possono essere separati con successo dalle parti recuperabili (vetro, policarbonato) a meno di onerosi processi chimico-fisici.

Tutti i cablaggi interrati verranno rimossi dalle loro trincee e avviati al recupero dei metalli e delle plastiche. Il terreno sopra le trincee rimosso verrà ridistribuito in situ, eventualmente compattato, per raccordarsi con la morfologia del luogo.

Le infrastrutture elettriche ausiliarie (inverter, trasformatori, quadri), qualora riutilizzabili, saranno consegnate a ditte specializzate nel ripristino e riparazione, e saranno successivamente riutilizzate in altri siti o immesse nel mercato dei componenti usati. In caso contrario, saranno ritirate da ditte terze all'uopo autorizzate al trattamento di questa particolare categoria di rifiuto (RAEE professionale).

Le strutture di sostegno dei moduli, in acciaio zincato, saranno smontate (parte aerea) e sfilate (parte infissa), per essere avviate al completo recupero di filiera. Lo stesso vale per la carpenteria varia derivante dalle operazioni di disassemblaggio. Al termine delle operazioni di sfilamento dei pali, il terreno verrà eventualmente rimodellato localmente, per semplice compattazione.

Si sottolinea che, per quanto attiene al ripristino del terreno, non sarà necessario procedere a demolizioni di fondazioni in quanto le strutture sono direttamente infisse nel terreno e pertanto facilmente rimovibili.

I quantitativi di materiali solidi che, per ragioni logistiche o contingenti, dovessero permanere sul sito, per periodi comunque limitati, saranno stoccati in aree separate e ben identificate e delimitate, prevedendo una adeguata sistemazione del terreno a seconda del materiale e delle sue caratteristiche.

A seguire si riportano i codici CER associati agli elementi che verranno dismessi:

- *MODULI FOTOVOLTAICI e INVERTER* (CODICE C.E.R. 16.02.14 Apparecchiature fuori uso, apparati, apparecchi elettrici, elettrotecnici ed elettronici; rottami elettrici ed elettronici contenenti e non metalli preziosi.);
- *INSEGUITORI, STRUTTURE DI SOSTEGNO e RECINZIONE* (CODICE C.E.R. 17.04.05 Ferro e acciaio);
- *IMPIANTO ELETTRICO* (C.E.R. 17.04.01, quota parte rame C.E.R. 17.04.01);
- *EDIFICI PREFABBRICATI E CABINE* (C.E.R. 17.01.01 calcestruzzo e C.E.R. 17.04.05 ferro e acciaio).

I mezzi, che in questa fase della progettazione sono stati valutati al fine del loro probabile utilizzo per l'operazione di rimozione dell'impianto, possono essere i seguenti:

- pala gommata (n. 3);
- ruspa/escavatore (n. 4);
- bob-cat (n. 8);
- automezzo dotato di gru (n. 3);
- carrelloni trasporta mezzi meccanici (n. 3);
- rullo compattatore (n. 2);
- camion con cassone (n. 8);
- martello pneumatico (n. 4).

I tempi previsti per adempiere alla dismissione dell'intero impianto fotovoltaico sono di circa 4 mesi.

6 Inquadramento territoriale

6.1 Inquadramento geografico e bioclimatico

Il progetto ricade nella Regione Puglia, in provincia di Foggia, e più nello specifico l'impianto è previsto nel territorio comunale di Candela, mentre la sottostazione elettrica (SSE), esistente, alla quale si conetterà, è ubicata nel comune di Ascoli Satriano.

La Puglia si protende nel Mediterraneo nord-orientale in direzione NW-SE e costituisce la parte più orientale della Penisola italiana.

Essa presenta un'elevata discontinuità territoriale, determinata dal notevole sviluppo della linea di costa, dal Promontorio del Gargano sino al Capo di S. Maria di Leuca lungo il mare Adriatico e nel mar Jonio sino al Golfo di Taranto, e da una morfologia superficiale fortemente articolata.

Il territorio regionale si presenta topograficamente diversificato. La parte settentrionale, dove ricade il progetto in esame, è contraddistinta da un'ampia pianura alluvionale, il Tavoliere di Foggia, bordata dal complesso montuoso del Subappennino Dauno a W e dal Gargano a NE, un promontorio che si erge dal mare Adriatico in rapida successione altimetrica. La parte centrale è caratterizzata da un esteso complesso collinare orientato all'incirca in direzione NW-SE denominato Murge, separato in due sub-distretti in corrispondenza della depressione di Gioia del Colle, detti Murge di NW e Murge di SE. Le Murge si affacciano a SW sulla valle del Bradano, mentre degradano più o meno rapidamente sino al mare Jonio a S e al mare Adriatico a NE, dai quali sono separate per una stretta e pianeggiante fascia litoranea. La parte meridionale, denominata Penisola Salentina e comprendente le province di Lecce, Brindisi e Taranto, è occupata da un'ampia pianura e all'estremo sud da un modesto sistema collinare con massima quota di 201 metri, le Serre Salentine.

Il clima costituisce il fattore saliente nel controllo della distribuzione delle specie vegetali sulla Terra e della corrispondente vegetazione, in quanto interviene nei processi fisiologici, ne consegue che esiste una stretta relazione tra tipo floristico-fisionomico della vegetazione e i principali elementi del clima, la cui analisi risulta quindi alla base dello studio della vegetazione e della flora di un dato territorio.

Il clima della regione pugliese nel complesso è mediterraneo, caratterizzato da estati abbastanza calde e poco piovose ed inverni non eccessivamente freddi e mediamente piovosi, con abbondanza di precipitazioni durante la stagione autunnale.

Le temperature medie sono di circa 15°C-16°C, con valori medi più elevati nell'area ionico-salentina e più bassi nel Sub-Appennino dauno e nel Gargano. Le estati sono abbastanza calde, con temperature medie estive comprese fra i 25°C ed i 30°C e punte di oltre 40°C nelle giornate più calde. Gli inverni sono relativamente temperati e la temperatura scende di rado sotto lo 0°C, tranne alle quote più alte del Sub-Appennino dauno e del Gargano. Il valore medio annuo delle precipitazioni è estremamente variabile: le precipitazioni sono in gran parte concentrate nel periodo autunnale (novembre-dicembre) e invernale, mentre le estati sono relativamente secche, con precipitazioni nulle anche per lunghi intervalli di tempo o venti di pioggia intensa molto concentrati, ma di breve durata.

Analizzando le condizioni climatiche dei vari distretti geografici regionali, si evidenzia che di fatto la Puglia presenta condizioni climatiche fortemente diversificate, anche rispetto al citato macroclima mediterraneo da cui è dominata, in relazione alla peculiare posizione geografica della regione e alle quote sul livello medio marino delle sue zone.

L'area di studio, in base alla "Carta delle Ecoregioni Terrestri d'Italia", si colloca in parte nella divisione climatica temperata e in parte in quella mediterranea, rispettivamente nella Sezione dell'appennino meridionale e nella Sezione dell'Adriatico meridionale. Nello specifico l'area di progetto ricade in due sottosezioni: 2C2a Sottosezione del Gargano, 1C3a Sottosezione dell'Appennino Campano.

La sottosezione 2C2a è caratterizzata da clima mediterraneo oceanico, mentre è temperato oceanico/semi-continentale sui rilievi: le precipitazioni sono comprese tra 437 e 806 mm (minime in estate e massime nel tardo autunno); temperature medie tra 11°C e 16°C; temperature minime tra 1,2°C e 4,6°C (in gennaio o febbraio); temperature massime tra 25,5°C e 32,3°C (in luglio o agosto). Le serie della vegetazione prevalenti sono: serie neutro-basifila del tavoliere delle Puglie a *Quercus virgiliana*; serie neutro-basifila del pre-Appennino a *Quercus pubescens*; serie neutro-basifila peninsulare a *Quercus ilex*. La copertura del suolo è prevalentemente a matrice agricola (78%), con seminativi, colture permanenti (principalmente oliveti e vigneti) e aree eterogenee, le aree naturali e seminaturali occupano il 16% della superficie, costituite principalmente da boschi di querce decidue e sempreverdi (7%) e da cespuglieti/macchia Mediterranea/praterie naturali (9%), le superfici artificiali caratterizzano il 3% del territorio, i corpi d'acqua il 2% e le zone umide l'1%.

La sottosezione 1C3a è caratterizzata, dal lato Tirrenico da un clima temperato oceanico sui rilievi e di transizione nelle valli, dal lato adriatico da un clima temperato oceanico/semi-continentale sui rilievi e di transizione sulle colline e valli: le precipitazioni sono comprese tra 683 e 2.555 mm (minime in estate); temperature medie tra 8°C e 15°C; temperature minime tra -1,9°C e 3,6°C (in gennaio); temperature massime tra 21,1°C e 32,9°C (in agosto). La serie prevalente è la serie neutro-basifila adriatica a *Quercus cerris* e *Quercus pubescens*.

La copertura del suolo è prevalentemente a matrice agricola (64%), con seminativi e aree eterogenee, le aree naturali e seminaturali occupano il 33% della superficie, costituite principalmente da boschi (di querce decidue e secondariamente di *Fagus sylvatica*) e da cespuglieti e praterie, le superfici artificiali caratterizzano il 2% del territorio.

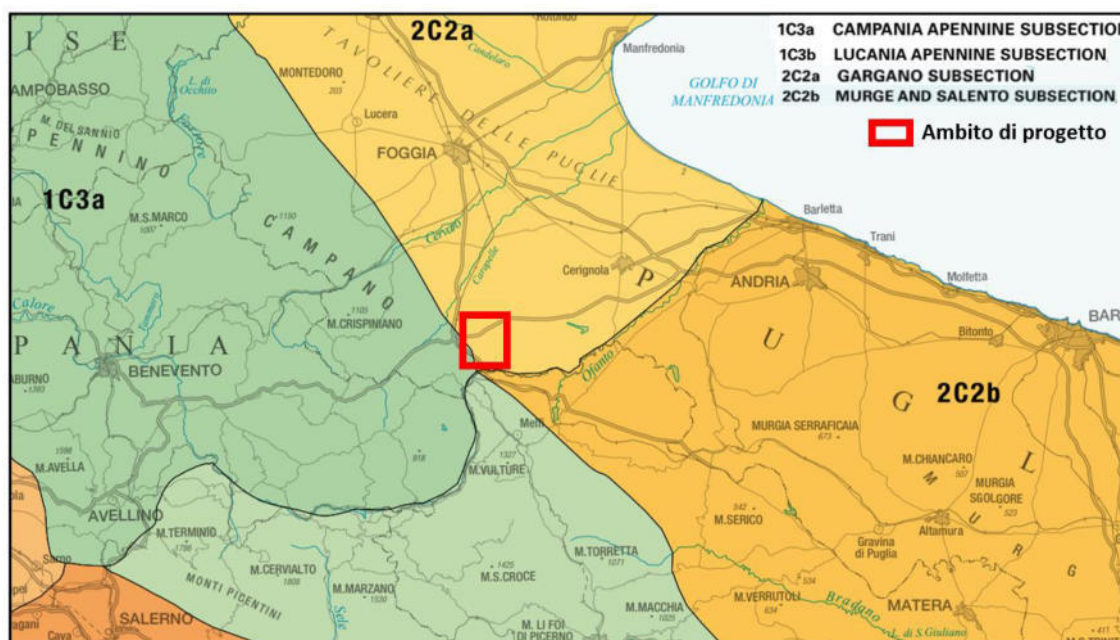


Figura 6-1 Stralcio della carta delle "Ecoregioni terrestri d'Italia", con indicazione dell'ambito del progetto (Fonte: Ecoregioni terrestri d'Italia, C. Blasi et al. 2018)

Nell’ambito del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR), il territorio regionale della Puglia è stato articolato in ambiti, in base alle caratteristiche naturali e storiche, in particolare sono stati individuati 11 ambiti di paesaggio, attraverso la valutazione integrata di una pluralità di fattori, riportati di seguito:

- la conformazione storica delle regioni geografiche;
- i caratteri dell’assetto idro-geomorfologico;
- i caratteri ambientali ed ecosistemici;
- le tipologie insediative: città, reti di città infrastrutture, strutture agrarie;
- l’insieme delle figure territoriali costitutive dei caratteri morfo-tipologici dei paesaggi;
- l’articolazione delle identità percettive dei paesaggi.

L’impianto agrivoltaico in progetto ricade nell’ambito di paesaggio 4 “Ofanto”, che è costituito da una porzione ristretta di territorio che si estende parallelamente ai lati del fiume Ofanto in direzione SO-NE, lungo il confine che separa le province pugliesi di Bari, Foggia e Barletta-Andria-Trani, e le province, esterne alla Regione, di Potenza e Avellino. L’Ambito è coincidente con il sistema idrografico del fiume Ofanto, e del suo principale affluente il Locone, per la parte amministrativa ricadente nella Regione Puglia. Esso è caratterizzato da una orografia collinare degradante con dolci pendenze verso gli alvei fluviale.

L’intero Ambito è interessato in maniera significativa da attività di natura agricola, in particolare colture cerealicole e vigneti, che in alcuni casi hanno interessato il bacino idrografico sin dentro l’alveo fluviale.

L’alta valle presenta sicuramente elementi di maggiore naturalità, sia per quanto riguarda la vegetazione ripariale sia per quanto riguarda l’alveo fluviale, che in questo tratto presenta minori elementi di trasformazione e sistemazione idraulica; la bassa valle presenta significative sistemazioni arginali che racchiudono all’interno l’alveo fluviale; alla foce sono presenti piccole zone umide di interesse naturalistico.

Lungo il corso del Locone, è presente un vaso artificiale, circondato da un rimboschimento artificiale a pino d’Aleppo ed eucalipto, ed a monte, in corrispondenza delle sorgenti, vi è un’area di elevata naturalità, formata da una serie di significative incisioni vallive poste a ventaglio, sotto l’abitato di Spinazzola.

L’ambito di studio comprende, oltre al citato ambito di Paesaggio “Ofanto”, anche quelli limitrofi, che sono: n.2 “Monti Dauni” e n. 3 “Tavoliere”. In quest’ultimo ricade la sottostazione elettrica, esistente, alla quale sarà connesso l’impianto in progetto.

Quanto esposto per l’ambito di studio viene confermato dalla “Carta della Naturalità”, redatta sempre nel PPTR, la quale è frutto di un lavoro rigoroso di verifica sul campo e di georeferenziazione puntuale dei valori della naturalità e semi-naturalità della regione, e costituisce la base per la definizione del patrimonio naturalistico connesso alle aree silvo-pastorali, alle zone umide, i laghi, le saline, le doline, ecc.. Queste aree costituiscono la sede principale della biodiversità residua della regione.

L’ambito di progetto, e in particolare la prevista localizzazione dell’impianto agrivoltaico, ricade, come si può vedere dallo stralcio della carta della naturalità riportato nella Figura 6-2, prevalentemente in una zona priva di elementi naturali, i quali sono invece distribuiti in modo discontinuo e localizzato, soprattutto lungo i corsi e corpi d’acqua principali e in prossimità delle coste.

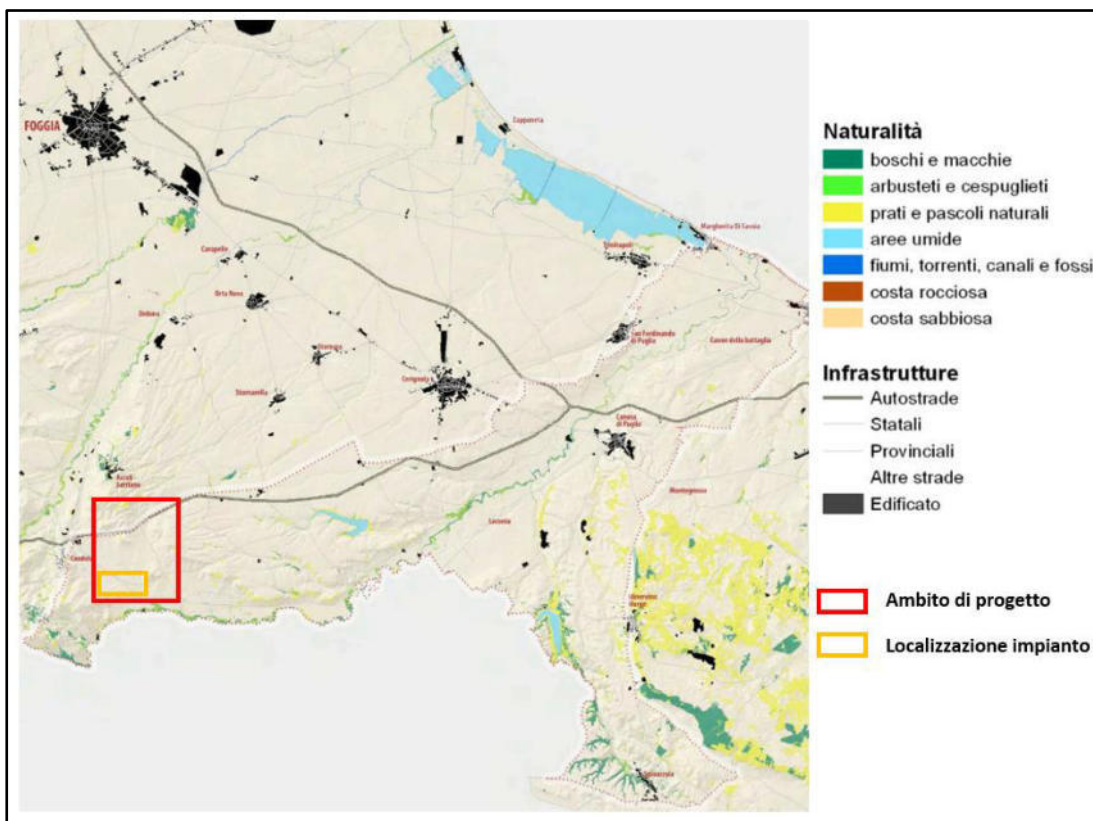


Figura 6-2 Stralcio della carta della Naturalità relativa all'ambito di progetto (Fonte: Piano Paesaggistico Territoriale Regionale)

6.2 Lineamenti floristici e vegetazionali

Il territorio regionale, come riportato al paragrafo precedente, è dominato dal macroclima mediterraneo, più o meno profondamente modificato dall'influenza dei diversi settori geografici e dall'articolata morfologia superficiale, che portano alla genesi di numerosi climi regionali, ai quali corrisponde un mosaico di tipi di vegetazione. Sulla base dei dati climatici è tuttavia possibile riconoscere la presenza di almeno cinque aree climatiche omogenee, di varia ampiezza in relazione alla topografia e al contesto geografico, entro le quali si individuano sub-aree a cui corrispondono caratteristiche fitocenosi.

L'impianto in progetto (cfr. Figura 6-3), così come il relativo ambito e quello limitrofo del Tavoliere (nel quale vi è la SSE), ricade nella seconda area climatica omogenea compresa tra le isoterme di gennaio e febbraio tra 11 e 14°C, che occupa un esteso territorio che dalle Murge di NW prosegue sino alla pianura di Foggia e si richiude a sud della fascia costiera adriatica definita da Lesina. In questa area la formazione vegetale caratteristica è rappresentata dai boschi di roverella *Quercus pubescens*, che nelle parti più elevate delle colline murgiane perde la tipica forma arborea divenendo arbustiva e cespugliosa. La roverella riduce fortemente gli incrementi vegetativi quando l'aridità al suolo è mediamente precoce per effetto di temperature primaverili ed estive piuttosto elevate, mentre assume portamento maestoso quando è presente in esemplari isolati come nelle Murge di SE, dove riduce la sua importanza e penetra associandosi in sottordine a *Quercus trojana* Webb. Le isoterme di gennaio e febbraio consentono di ritenere che su valori di 14°C la roverella trova, in Puglia, il suo limite, mentre al di sopra di questo valore diviene sporadica e gregaria.

Le specie più frequenti nei boschi di roverella sono arbusti e cespugli di specie mesofile, quali *Paliurus spinachristi* Miller, *Prunus spinosa* L., *Pyrus amygdaliformis* Vill., e nelle aree più miti *Rosa sempervirens* L., *Phillyrea latifolia* L., *Pistacia lentiscus* L., *Smilax aspera* L..

Nella parte cacuminale delle Murge di NW, denominata Alta Murgia, ove i valori delle isoterme di gennaio e febbraio sono intorno a 12°C e l'evapotraspirazione è precoce ed intensa, la roverella non è presente. La risultante è una vegetazione erbacea a *Stipa austroitalica* Martinovsky e *Festuca circummediterranea* Patzke, alle quali si associano numerose terofite ed emicriptofite ed alcuni arbusti nani del sottobosco della roverella, come *Prunus spinosa* e *Crataegus monogyna*. Queste praterie steppiche mediterranee, la cui origine primaria non è stata pienamente chiarita, non sembrano legate all'intenso pascolamento ed al disboscamento, ma al particolare microclima nell'ambito dell'area della roverella.

L'ambito di studio comprende anche la prima area omogenea, che confina appunto con la seconda, compresa tra le isoterme di 7 e 11°C e comprende i rilievi montuosi del Preappennino Dauno, denominati Monti della Daunia, e l'altopiano del Promontorio Gargano da 600 ad oltre 800 m di quota. Il complesso montuoso del Preappennino Dauno è allineato in direzione NW-SE e degrada ad E, prima in caduta altimetrica rapida e poi dolcemente, nella pianura di Foggia. La vegetazione è dominata da *Quercus cerris* L. in cui penetrano e si associano *Carpinus betulus* L., *Carpinus orientalis* Miller., *Cornus sanguinea* L., *Rosa canina* L., *Hedera helix* L., *Crataegus monogyna* Jacq, mentre *Quercus pubescens* Willd. diviene progressivamente frequente sino a dominante sulle basse e medie pendici. Una peculiare caratteristica della vegetazione del Preappennino Dauno è la presenza di estese praterie cacuminali che si aprono al di sopra dei boschi di *Quercus cerris*, attraverso una stretta fascia ecotonale a *Prunus spinosa* L. e *Crataegus monogyna*, a quote comprese tra 700 e 800 m a seconda dell'esposizione e dell'inclinazione dei pendii. A quote intorno a 700 m e con esposizione E, *Quercus cerris* si associa a *Quercus pubescens*, *Euonymus europaeus* L., *Corylus avellana* L., *Acer campestre* L., come nel bosco di Acquara nel comune di Orsara di Puglia. *Fagus sylvatica* L. nel Preappennino Dauno non forma mai fitocenosi pure, ma con esemplari isolati o a piccoli gruppi si associa a *Quercus cerris*.

Sull'altopiano del Gargano le formazioni boschive sono anche qui rappresentate da maturi cerreti, con un corteggio floristico simile a quello riscontrato nel Preappennino Dauno, in cui a quote relativamente basse è presente anche *Quercus frainetto* Ten.. Nella parte orientale dell'altopiano del promontorio del Gargano, in alcune situazioni topografiche il cerro è sostituito dal faggio, come nella Foresta Umbra e Bosco Sfilzi.

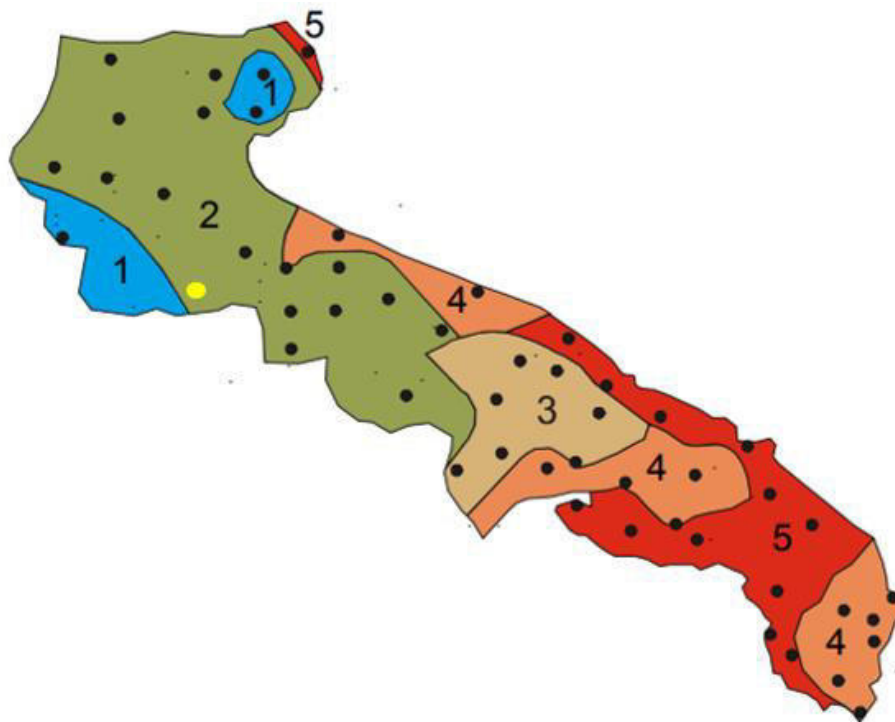


Figura 6-3 Ubicazione dell'impianto agrivoltaico in progetto (pallino giallo) sulla carta delle aree climatiche omogenee (Fonte: Vegetazione e clima della Puglia²)

L'ambito di studio, come anticipato, comprende sia il Tavoliere di Foggia, nel quale ricade il progetto, che il subappennino Dauno.

Il Tavoliere di Foggia costituisce un'ampia pianura che separa il sub-Appennino Dauno dal Gargano. La pianura è attraversata da un'estesa rete idrica superficiale, costituita da modesti corsi d'acqua che discendono dal sub-Appennino dirigendosi verso la costa. Fra questi il Carapelle, il Candelaro, il Cervaro e il Fortore. Inoltre al margine meridionale del Tavoliere, al confine con le Murge, vi è il Fiume Ofanto.

Il sub-Appennino Dauno è costituito da colline e basse montagne, con la cima più alta rappresentata dai 1.151 metri di Monte Cornacchia, che rappresenta anche la maggiore altitudine della Puglia. È una subregione ricca di aree boschive, con netta prevalenza di formazioni di cerro e di roverella governate a ceduo, mentre le faggete risultano sporadiche e relitte. Molto estese sono le aree a pascolo con formazioni erbacee e arbustive.

Nell'ambito di studio sono presenti le seguenti serie della vegetazione:

- Serie sud-appenninica neutro-subacidofila del cerro (*Physospermo verticillati-Quercus cerridis sigmetum*), presente sul promontorio del Gargano, a quote superiori a 500-600 metri, e sul sub-Appennino dauno, a quote intorno ai 700-800 metri. Essa è costituita da boschi a prevalenza di

² Macchia F., Cavallaro V., Forte L., Terzi M.. Vegetazione e clima della Puglia. In: Marchiori S. (ed.), De Castro F. (ed.), Myrta A. (ed.). La cooperazione italo-albanese per la valorizzazione della biodiversità. Bari: CIHEAM, 2000. p. 33-49 (Cahiers Options Méditerranéennes; n. 53)

cerro, con *Acer obtusatum*, *Sorbus torminalis*, *Acer campestre*, *Fraxinus ornus* e talvolta *Tilia plathyphyllos*, nello strato arboreo. Nello strato arbustivo sono presenti *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Euonymus europaeus*, *Hedera helix*. Nello strato erbaceo le specie più rappresentate sono: *Lathyrus venetus*, *Viola alba* subsp. *dehnhardtii*, *Cyclamen hederifolium*; particolarmente abbondante è *Festuca exaltata*.

- Serie adriatica neutro-basifila del cerro e della roverella (*Daphno laureolae-Quercus cerridis sigmetum*), presente sulle pendici orientali del Subappennino Dauno e nelle aree collinari interne della provincia di Foggia. Si tratta di boschi a dominanza di cerro *Quercus cerris*, con *Acer campestre* ed a volte *Carpinus betulus* nello strato arboreo, ceduate e pascolate piuttosto intensamente. Nello strato arbustivo sono abbondanti *Crataegus monogyna*, *Hedera helix* e *Tamus communis*, mentre nello strato erbaceo è interessante segnalare la presenza di *Anemone apennina*.
- Serie preappenninica neutro-basifila della roverella (*Rosa sempervirentis-Quercus pubescentis sigmetum*), distribuita nel settore collinare della Puglia settentrionale, al confine con il Molise, e sulle pendici settentrionali del sub-Appennino dauno. La serie è costituita da boschi a dominanza di roverella, con orniello, acero minore e talvolta leccio nello strato arboreo. Lo strato arbustivo si caratterizza per un cospicuo strato lianoso, costituito da specie della classe *Quercetea ilicis* (*Smilax aspera*, *Rosa sempervirens*, *Clematis flammula*, *Rubia peregrina* subsp. *longifolia*, *Lonicera etrusca*). Lo strato erbaceo è generalmente povero.
- Serie del tavoliere foggiano neutro-basifila della quercia virgiliana (*Irido collinae-Quercus virgiliana sigmetum*), presente nell'intero tavoliere foggiano, ma anche nelle pianure e fondovalle del versante settentrionale del Gargano. La serie è rappresentata da boschi cedui invecchiati a carattere termo-mesofilo, con grandi esemplari secolari di *Quercus virgiliana* e di *Quercus amplifolia*. Nello strato arboreo sono presenti anche *Quercus dalechampii* e *Ulmus minor*. Nello strato arbustivo si segnala la presenza di un consistente strato lianoso (*Clematis flammula*, *Rosa sempervirens*, *Smilax aspera*, *Clematis vitalba*, *Rubia peregrina* var. *longifolia*) e di un congruo gruppo di specie della classe *Rhamno-Prunetea* (*Crataegus monogyna*, *Ligustrum vulgare*, *Prunus spinosa*, *Euonymus europaeus*, *Rubus ulmifolius* e *Cornus sanguinea*). Lo strato erbaceo è piuttosto povero di specie, tra esse si segnalano *Buglossoides purpureo-caerulea*, *Viola alba* subsp. *dehnhardtii*, *Brachypodium sylvaticum*, che presentano buone coperture.
- Geosigmeto peninsulare centro-meridionale igrofilo della vegetazione planiziale e ripariale (*Alno-Quercion roboris*, *Populion albae*), distribuito lungo i principali corsi d'acqua e aree di foce, mentre presenze non cartografabili si trovano lungo i corsi d'acqua minori. Nel settore medio e inferiore dei corsi d'acqua si sviluppano comunità spondali di pioppi e salici dell'alleanza *Populion albae*; nel tratto terminale dei corsi d'acqua, dove vi siano pianure alluvionali, si sviluppano formazioni planiziali e dell'alleanza *Alno-Quercion roboris*, che è presente nel settore settentrionale della regione con le associazioni *Carici remotae-Fraxinetum oxycarpae* e *Rubio peregrinae-Fraxinetum oxycarpa*.
- Geosigmeto idrofitico ed elofitico della vegetazione degli specchi d'acqua dolce (*Charetea fragilis*, *Lemnetea minoris*, *Nymphaeion*, *Potamion pectinati*, *Magnocaricion elatae*, *Phragmition australis*, *Alnion glutinosae*), distribuito nei laghi di Lesina e Varano, Le Cesine, laghi Alimini, "mar piccolo" di Taranto, e, in modo molto localizzato, nella palude del Capitano e nella palude del

Conte. In questi ambienti si rinvencono varie tipologie di comunità, che si distribuiscono nello spazio in funzione delle condizioni ecologiche diverse.

Nell'intero territorio regionale sono rinvenibili diverse aree caratterizzate da habitat ancora ben conservati, che ospitano specie floristiche e faunistiche molto pregevoli dal punto di vista naturalistico.

Le aree di maggiore interesse ecologico sono in gran parte ripartite lungo il corso dell'Ofanto, che presenta nel complesso un rimarchevole livello di naturalità diffusa, seppure con un gradiente che registra una forte concentrazione di siti a elevata valenza nel medio corso del fiume e una condizione di maggiore compromissione nel tratto terminale.

Lungo l'alveo e all'interno delle aree golenali del Fiume Ofanto, laddove si è mantenuta la continuità trasversale e le golene non sono occupate da colture, si distribuiscono numerose aree, talvolta di dimensioni molto limitate, di elevato pregio naturalistico, all'interno delle quali si ritrovano comunità vegetali inquadrabili all'interno di habitat di interesse comunitario legati strettamente alla presenza del fiume. In particolare nel tratto di fiume più vicino all'area di interesse sono presenti (cfr. Figura 6-4) due habitat di Allegato I della Direttiva 92/43/CEE legati alla presenza del corso d'acqua: 3280 "Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza *Paspalo-Agrostidion* e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*" e 92A0 "Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*".

Altro habitat presente in prossimità del Fiume Ofanto, ma non legato ad esso, e in altre aree sparse nell'ambito di studio, è il 6220* "Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*".

Inoltre nell'ambito di studio sono presenti superfici sparse di habitat 62A0 "Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale (*Scorzoneretalia villosae*)".

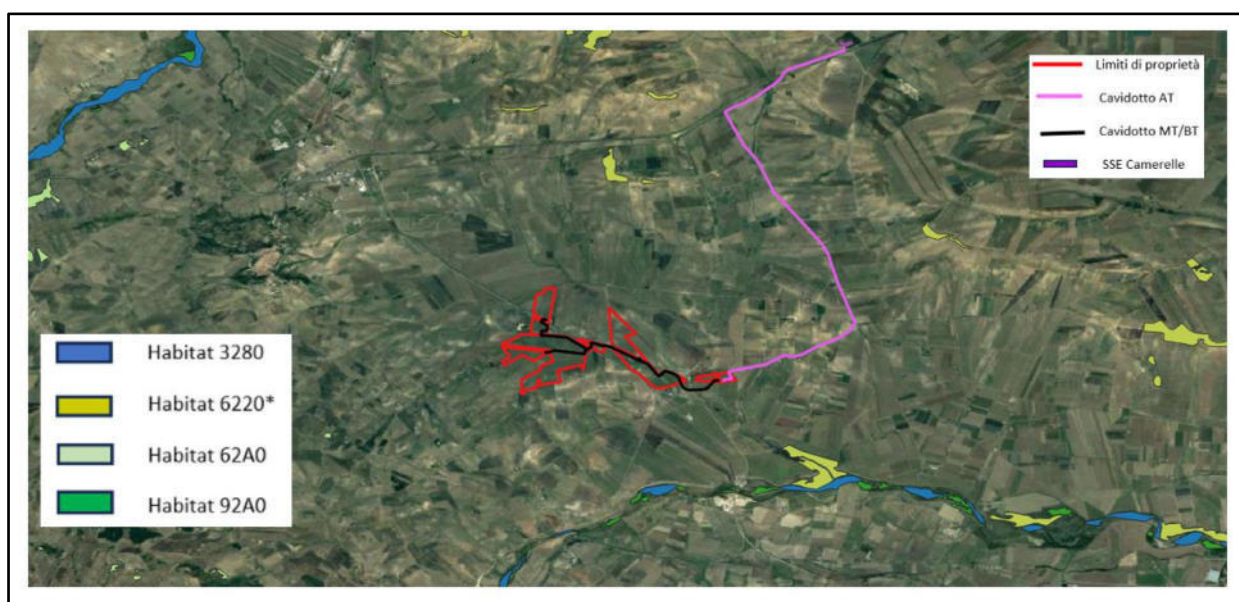


Figura 6-4 Habitat di Direttiva nell'ambito di studio (Fonte: Regione Puglia)

6.3 Lineamenti faunistici

L'impatto delle attività umane e delle moderne tecnologie ha determinato gravi squilibri nel delicato tessuto dell'ambiente naturale del territorio della Provincia di Foggia, infatti l'intensa antropizzazione ha pesantemente modificato la vegetazione forestale. I boschi spesso sono stati tagliati per far posto a pascoli e a colture agrarie.

D'altra parte la scarsa antropizzazione di alcune aree del territorio ha consentito la conservazione degli habitat naturali, infatti l'orografia tormentata che rende difficilmente accessibile ad attività agricole estese superfici, hanno garantito un ambiente ancora integro dal punto di vista naturalistico, tutto da scoprire e da valorizzare.

La componente vegetale del territorio provinciale è caratterizzata soprattutto dalla presenza di boschi cedui, vegetazione ripariale, incolti produttivi, macchia e seminativo, sia con colture erbacee che arboree.

La provincia di Foggia ha un patrimonio boschivo di circa 60.000 ettari, di cui 11.970 di rimboschimenti, che rispetto alla superficie territoriale di 718.416 ettari, rappresenta appena 11,8%, ma costituisce circa il 60% dell'intera superficie forestale della Puglia.

L'estensione dei boschi insieme alla variabilità di ambienti che si riscontrano nella Provincia di Foggia (boschi, pascoli, garighe, zone umide, campi coltivati, ecc.) ha favorito, sicuramente, la presenza di un popolamento faunistico molto diversificato.

La porzione del territorio provinciale di Foggia che costituisce l'ambito di studio rispecchia quanto appena descritto, infatti in essa, oltre ad un'ampia superficie coltivata, restano importanti serbatoi di biodiversità in generale e nello specifico di ricchezza faunistica, rappresentati, a maggiore distanza dal progetto, dal Gargano e dai Monti Dauni, e in prossimità dell'intervento dal corso fluviale dell'Ofanto, che costituisce il principale valore naturalistico dell'ambito.

A scala vasta è nota la funzione connettiva dell'Ofanto, che costituisce una naturale direttrice di collegamento tra gli Appennini e il mare Adriatico, mentre a livello locale, quest'area rappresenta l'unico elemento di naturalità all'interno di un comprensorio a elevata antropizzazione, caratterizzato dall'ampia diffusione di superfici agricole intensive.

Il territorio nei pressi del fiume Ofanto è costituito da un sistema ambientale alquanto articolato, che manifesta una elevata vocazionalità per numerose specie faunistiche, a diversa sensibilità ecologica, che lo frequentano per funzioni trofiche, riproduttive o per esigenze legate alle dinamiche dispersive. Tra queste ve ne sono alcune di rilevante valore conservazionistico, per le quali questo territorio riveste un ruolo essenziale per la conservazione delle popolazioni nazionali e comunitarie.

L'importanza di quest'area è testimoniata dalla presenza del Parco Naturale Regionale Fiume Ofanto (di seguito indicato come Parco) e della ZSC "Valle Ofanto – Lago di Capaciotti".

La **fauna ittica** è una componente essenziale degli ecosistemi fluviali e la sua strutturazione è profondamente influenzata dallo stato di differenti fattori biotici ed abiotici: il regime idrologico, la qualità delle acque, la configurazione morfologica, il profilo sedimentologico, la presenza e la tipologia della vegetazione riparia, ecc..

Le comunità ittiche patiscono modificazioni anche rilevanti per effetto delle alterazioni degli ambienti acquatici.

Tra le specie ittiche si possono citare: alborella meridionale *Alburnus albidus*, specie endemica dei fiumi e torrenti meridionali, rovello *Rutilus rubilio*, ghiozzetto di laguna *Knipowitschia panizzae*, anguilla *Anguilla anguilla*.

La scarsa disponibilità di acqua è un fattore limitante per la presenza di anfibi in Puglia, infatti nelle aree interne, anche in ragione del diffuso carsismo, si ritrovano poche aree umide naturali, mentre le numerose *wetland* costiere sono caratterizzate da un forte gradiente di salinità e solo i settori più interni sono idonei a ospitare comunità più articolate.

In questo contesto ben si comprende l'importanza potenziale dell'Ofanto per la conservazione degli **anfibi** alla scala regionale. La concentrazione di attività antropiche e le trasformazioni territoriali intervenute nel corso degli anni hanno però ridotto l'idoneità della vallata fluviale per la batracofauna. La maggior parte delle specie appartenenti a questa classe di vertebrati ha una ecologia legata alla disponibilità di ambienti idonei sia acquatici che terrestri, il che li rende particolarmente vulnerabili alla scomparsa di habitat e al decremento della loro qualità. Tra gli urodeli è presente il tritone italiano *Lissotriton italicus*, che per la riproduzione predilige acque lentiche o debolmente lotiche e anche nelle fasi terrestri denota discreta adattabilità a un'ampia gamma di ambienti. Tra gli anuri le specie presenti sono: ululone appenninico *Bombina pachypus*, rospo smeraldino italiano *Bufotes balearicus*, rospo comune *Bufo bufo*, raganella italiana *Hyla intermedia*, rana appenninica *Rana italica*, rana verde *Pelophylax bergeri* - *Pelophylax kl. hispanicus*.

L'eterogeneità degli ambienti presenti all'interno del Parco determina la sussistenza di una comunità di **rettili** discretamente diversificata, tra le specie presenti di particolare interesse vi sono due specie di testuggini: testuggine palustre europea *Emys orbicularis*, presente lungo tutto il corso del fiume Ofanto nel tratto interno al Parco, ma con un numero molto ridotto di individui rispetto al passato, a causa della estrema riduzione di siti idonei alle sue esigenze ecologiche; testuggine di Hermann *Testudo hermanni*, specie in declino a causa della forte riduzione della superficie di incolti cespugliati, macchia mediterranea, garighe, ambienti dunali e retrodunali, che rientrano tra gli habitat preferiti da questa specie, determinata dall'urbanizzazione, dall'espansione delle aree agricole e dal reiterarsi di alcune pratiche di gestione del territorio quali gli incendi.

Tra i colubridi sono discretamente diffusi il biacco *Hierophis viridiflavus* e la natrice dal collare *Natrix helvetica*, mentre altre sono più rare e con una distribuzione localizzata, come il saettone occhiorossi *Zamenis situla* e la vipera comune *Vipera aspis*.

Il popolamento faunistico di **mammiferi** del Parco è discretamente strutturato, comprendente sia gli elementi maggiori della piramide ecologica, consumatori secondari (piccoli e grandi carnivori, insettivori), che gli erbivori, consumatori primari.

Relativamente alle esigenze di conservazione, l'emergenza principale è rappresentata dalla lontra *Lutra lutra*, per la quale il fiume Ofanto riveste un ruolo fondamentale a livello regionale e nazionale.

Tra le altre specie di mammiferi di interesse conservazionistico vi sono il lupo *Canis lupus*, per il quale si registra la presenza saltuaria di esemplari isolati in spostamento lungo il corridoio ecologico costituito

dall'Ofanto, e diverse specie di chiroteri, quali ad esempio *Myotis blythii*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Myotis myotis*, *Eptesicus serotinus*, *Myotis emarginatus*, *Nyctalus leisleri*.

Il territorio del Parco e le sue aree limitrofe costituiscono nel complesso un eterogeneo mosaico ambientale, comprendente un elevato numero di habitat funzionali allo svernamento e alla nidificazione di molteplici specie di **uccelli**, alcune delle quali di rilevante interesse ecologico, biogeografico e conservazionistico.

Inoltre, per la sua collocazione a contatto con la costa adriatica e nei pressi di ambienti umidi tra i più importanti del bacino del Mediterraneo, quali le Saline di Margherita di Savoia, il Parco svolge un ruolo di area di sosta per numerose specie di uccelli migratori, prevalentemente legate agli ambienti umidi di acqua dolce e salmastra, lenticci e lotici.

La parte del Parco più vicina al progetto è costituita da superfici coltivate e da un tratto del Fiume Ofanto con la relativa vegetazione ripariale.

Gli ambienti aperti agricoli e gli ambienti incolti e steppici ospitano comunità ornitiche di grande interesse, con specie di valore conservazionistico e ecologico (*Burhinus oedicnemus*, *Lanius collurio*, *Lanius senator*, ecc.) e con famiglie ben rappresentate (prevalentemente alaudidi, irundinidi, motacillidi, silvidi, corvidi, passeridi, fringillidi).

Gli ambienti boscati sono prevalentemente costituiti dalla vegetazione arborea ripariale, ad andamento lineare, che supporta il ruolo di corridoio ecologico di primaria importanza svolto dall'Ofanto a scala regionale. La struttura forestale in alcuni tratti matura (con presenza di boschi a galleria) ospita diversi gruppi, tra cui gli strigiformi notturni (civetta *Athene noctua*, assiolo *Otus scops*, gufo comune *Asio otus*, ecc.), alcuni columbiformi (colombaccio *Columba palumbus*, tortora selvatica *Streptopelia turtur*, ecc.), e un ricco gruppo di passeriformi turdidi (merlo *Turdus merula*, tordo bottaccio *Turdus philomelos*, ecc.), silvidi (capinera *Sylvia atricapilla*, occhiocotto *Sylvia melanocephala*, ecc.), oriolidi (rigogolo *Oriolus oriolus*) e fringillidi forestali (fringuello *Fringilla coelebs*, verdone *Chloris chloris*, ecc.).

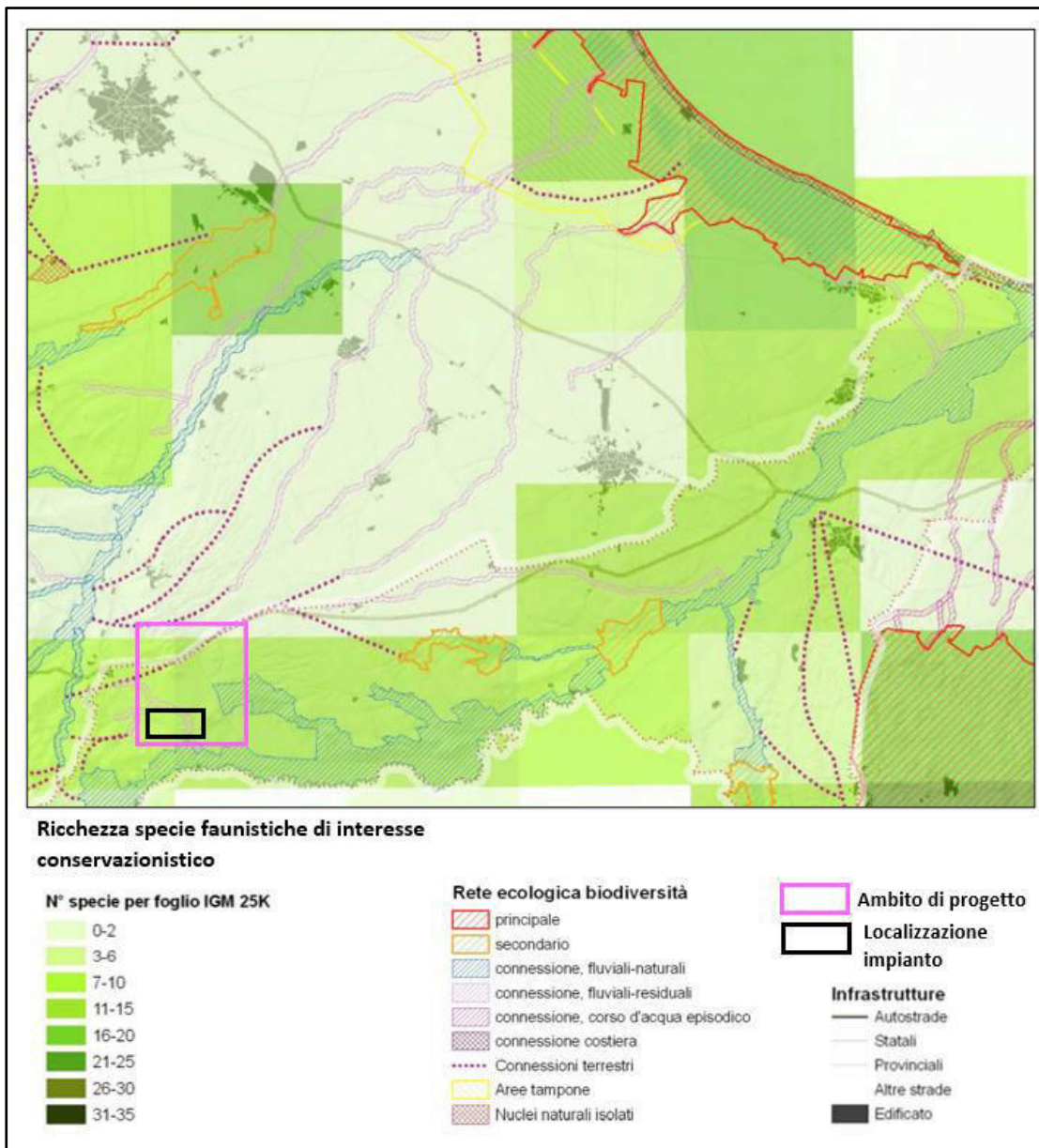


Figura 6-5 Stralcio della carta della ricchezza di specie di fauna con indicazione dell'ambito di progetto (Fonte PPTR – Elaborato 3.2.2.2 "Ricchezza specie di fauna")

6.4 Aree di interesse conservazionistico

Ai fini dell'inquadramento di area vasta e della relativa rete ecologica, vengono considerate le zone di interesse naturalistico presenti, che costituiscono dei potenziali serbatoi di biodiversità e sono rappresentate da Aree Naturali Protette, Siti della Rete Natura 2000, IBA e zone Ramsar.

La legge 394/91 definisce la classificazione delle aree naturali protette e istituisce l'elenco ufficiale delle aree protette, nel quale vengono iscritte tutte le aree che rispondono ai criteri stabiliti, a suo tempo, dal Comitato Nazionale per le Aree Protette.

L'aggiornamento è a cura del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (Ex Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare): attualmente è in vigore il 6° aggiornamento,

approvato con Delibera della Conferenza Stato-Regioni del 17 dicembre 2009 e pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 125 del 31.05.2010.

Le IBA (*Important Bird Areas*) sono siti individuati in tutto il mondo, sulla base di criteri ornitologici applicabili su larga scala, da parte di associazioni non governative che fanno parte di *BirdLife International*. Esse identificano a livello internazionale le aree considerate come habitat di importanza fondamentale per la conservazione delle popolazioni di uccelli selvatici.

Le IBA sono oggetto di periodici censimenti ed aggiornamenti: l'ultimo aggiornamento delle IBA per l'Italia è quello che ha portato alla pubblicazione della Relazione finale "Sviluppo di un sistema nazionale delle ZPS sulla base della rete delle IBA (*Important Bird areas*)" nel 2002.

Le Zone Ramsar sono aree umide di interesse internazionale costituite da aree acquitrinose, paludi, torbiere oppure zone naturali o artificiali d'acqua, permanenti o transitorie, comprese zone di acqua marina la cui profondità, quando c'è bassa marea, non superi i sei metri che, per le loro caratteristiche, possono essere considerate di importanza internazionale ai sensi della convenzione di Ramsar.

Nella zona interessata dal progetto non ricade nessuna area di interesse conservazionistico.

Nell'ambito in esame, nel raggio di 10 km dal progetto, ricade un solo sito Natura 2000: la ZSC IT9120011 "Valle Ofanto – Lago di Capaciotti".

Tra le Aree Naturali Protette, in prossimità del progetto vi è il Parco Naturale Regionale Fiume Ofanto (EUAP1195), la cui superficie include la citata ZSC "Valle Ofanto – Lago di Capaciotti".

Risultano assenti, nell'ambito definito sopra, sia le zone Ramsar che le IBA.

Nell'immagine seguente si riporta uno stralcio della carta delle aree di interesse conservazionistico, nel quale sono indicate tutte le aree di interesse naturalistico presenti nell'ambito di studio.

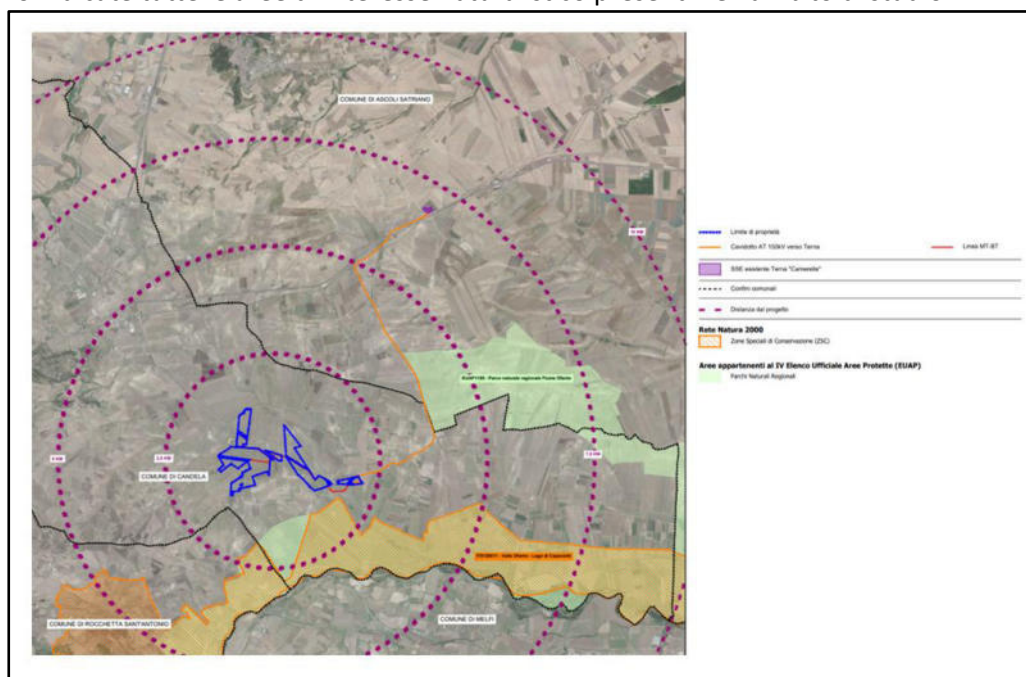


Figura 6-6 Stralcio della carta delle aree di interesse conservazionistico

La ZSC IT9120011 "Valle Ofanto – Lago di Capaciotti", ubicata a circa 400 m dal progetto nel tratto più vicino, è stata designata come tale con DM del 21/03/2018 (G.U.82 del 09/04/2018) ed è oggetto del

presente studio. La ZSC ha un'estensione di 7.572 ettari ed è ricompresa nel territorio del Parco Naturale Regionale Fiume Ofanto, istituito con L. R. 14 dicembre 2007, n. 37.

Il Sito comprende il tratto pugliese del Fiume Ofanto e l'invaso artificiale di Capaciotti, si tratta del più importante ambiente fluviale della Puglia, nel quale a tratti la vegetazione ripariale a *Populus alba* presenta esemplari di notevoli dimensioni, che risultano fra i più maestosi dell'Italia Meridionale. Una descrizione di maggiore dettaglio sarà riportata nei paragrafi seguenti.

Il **Parco Naturale Regionale Fiume Ofanto (EUAP1195)** è stato istituito con L.R. 14 dicembre 2007, n. 37, successivamente modificata con L.R. 16 marzo 2009, n. 7 (per i soli aspetti relativi alla variazione della perimetrazione e aggiornamento della cartografia). La perimetrazione del Parco, che ha estensione di 38.370 ettari, si snoda nella piana costiera e nelle valli interne seguendo l'andamento del Fiume Ofanto, nel suo spessore variabile in ragione di motivazioni dettate dalla piana inondabile, da infrastrutture, dai paleo-alvei, includendo i due principali Torrenti Capacciotti e Locone con le relative dighe.

All'interno del Parco Naturale Regionale Fiume Ofanto le formazioni erbacee (igro-nitrofile), arbustive ed arboree costituiscono circa il 5% dell'intera superficie del sito ed occupano complessivamente 1.878,73 ha. La prevalenza spetta ai boschi igrofilici (808,36 ha), a cui seguono gli arbusteti di clima temperato (410,51 ha), le pinete di pini mediterranee (220,25 ha) ed i boschi di roverella (190,64 ha).

Il territorio del Parco è costituito da un sistema ambientale alquanto articolato, che manifesta una elevata vocazionalità per numerose specie faunistiche. Sono diverse le componenti che contribuiscono a delinearne il valore ecologico. Nonostante le profonde trasformazioni subite e la progressiva e intensa riduzione dell'estensione degli habitat, lungo il corso del fiume Ofanto sono ancora presenti ambiti di notevole pregio vegetazionale, in particolare quelli legati all'alternanza di acque correnti e stagnanti. Nel complesso l'area esprime una discreta eterogeneità ambientale: oltre ai biotopi umidi lungo l'Ofanto, si ritrovano popolamenti forestali, prevalentemente boschi ripari e querceti termofili, zone a macchia mediterranea, ambienti aperti con vegetazione erbacea o arbustiva (praterie xeriche, steppe, garighe), superfici agricole, sebbene frequentemente governate in maniera intensiva, lembi residui di paludi costiere, gli arenili, su cui rimangono tracce degli antichi cordoni dunali con la caratteristica vegetazione psammofila.

Anche la localizzazione del Parco contribuisce alla conservazione di una ingente diversità faunistica, a livello locale, infatti, quest'area rappresenta l'unico elemento di naturalità all'interno di un comprensorio a elevata antropizzazione, caratterizzato dall'ampia diffusione di superfici agricole intensive. A scala vasta è nota la funzione connettiva dell'Ofanto, che costituisce una naturale direttrice di collegamento tra gli Appennini e il mare Adriatico.

Il complesso di questi fattori fa sì che il territorio del Parco ospiti una comunità faunistica ricca e ben strutturata, costituita da specie a diversa sensibilità ecologica e tra queste ve ne sono alcune di rilevante valore conservazionistico.

L'importanza di quest'area è comprovata dalla individuazione al suo interno della citata Zona Speciale di Conservazione (ZSC) IT9120011 "Valle Ofanto - Lago di Capaciotti".

6.5 Le reti ecologiche

Nell'ambito del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale, la regione Puglia propone un modello di Rete Ecologica Polivalente (REP) basato principalmente su una **Rete di Conservazione della Biodiversità (REB)**, la quale è uno strumento fondamentale per il “governo” della natura. La REB è appunto di livello regionale, ma individua anche i criteri che devono essere utilizzati dalle province o dai comuni per definire delle REB di livello locale. La REB regionale si compone di diverse tipologie di elementi:

- 1) **Sistemi di naturalità:** complessi ed estesi sistemi ambientali che sono in grado da soli di assicurare il mantenimento di numerose e significative popolazioni floro-faunistiche, ed al tempo stesso rappresentano aree sorgente per popolazioni delle stesse specie. Svolgono, inoltre, numerosi “Servizi ecosistemici” relativi alla produzione di acqua, difesa idrogeologica, immobilizzazione della CO₂, riduzione inquinamento, ecc.
 - a) Elementi primari, aree a massima naturalità e biodiversità, con presenza di uno o più habitat e specie d'interesse conservazionistico a livello regionale e sovraregionale che debbono essere conservate per mantenere la vitalità delle popolazioni biologiche tra i diversi nodi della rete. Gli elementi di naturalità possono essere immersi in matrici antropiche seminaturali, quali aree coltivate, e contenere elementi di edificazione sparsa. Corrispondono a istituti di protezione già esistenti (parchi nazionali, regionali, ecc.) e siti Rete Natura 2000.
 - b) Elementi secondari, aree regionali a naturalità diffusa con presenza di uno o più habitat e specie d'interesse conservazionistico, che debbono essere conservate per mantenere la vitalità delle popolazioni biologiche tra i diversi nodi della rete. Corrispondono ai siti Rete Natura 2000 e/o aree non comprese in istituti esistenti, ma importanti contenitori di biodiversità e/o essenziali lungo le rotte migratorie. Gli elementi di naturalità, possono essere immersi in matrici antropiche seminaturali, quali aree coltivate, e contenere elementi di edificazione diffusa.
- 2) **Connessioni ecologiche:** Sono aree territoriali funzionali a permettere la connessione e lo spostamento delle popolazioni (animali e vegetali) tra le aree a massima naturalità e biodiversità tra/intra i nodi principali e secondari.
 - a) Corridoio fluviale a naturalità diffusa, rappresentato dai principali sistemi fluviali perenni di estensione e portata significativa. Si tratta di corsi d'acqua che conservano per l'intero percorso fluviale elementi abbastanza continui di naturalità;
 - b) Corridoio fluviale a naturalità residuale o ad elevata antropizzazione, rappresentato dai corsi d'acqua minori, perenni o stagionali. Si tratta di corsi d'acqua che per la loro portata minore o saltuaria sono stati in gran parte interessati da attività antropiche, regimazione del corso, messa a coltura dell'alveo, infrastrutturazione viaria, ecc.;
 - c) Corsi d'acqua episodici, rappresentati da elementi morfologici di origine erosiva fossile su substrato calcareo, per la gran parte individuabili come segno geologico sul territorio. Per la loro natura sono interessati solo saltuariamente dallo scorrimento naturale delle acque, più spesso sono, invece, utilizzati come recettori di acque di origine antropica;
 - d) Corridoio terrestre a naturalità diffusa, si tratta di corridoi terrestri con presenza di formazioni vegetazionali (boschi, macchia, pascoli) naturali più o meno continua. In ambito regionale sono spesso insediati su elementi geologici di discontinuità, gradini, ripe marine fossili, emergenze rocciose, ecc.;

- e) Corridoio terrestre a naturalità residuale, si tratta di corridoi terrestri con presenza di formazioni vegetazionali (boschi, macchia, pascoli) naturali residuali in quanto interrotte da attività antropiche, agricoltura soprattutto, ma ancora riconoscibili;
 - f) Corridoio costiero, considerata la conformazione geografica della Puglia, una penisola circondata per tre lati dal mare, si impone la necessità di prevedere questa tipologia di elemento della rete, per costruire da una parte un rapporto funzionale interno-costa, dall’altro dare continuità e connessione agli ambienti residui naturali presenti lungo la costa. Tali funzioni della rete risulterebbero altrimenti di difficile realizzazione in molte aree regionali;
 - g) Corridoio cieco, si tratta di corridoi che, pur se non connettono due aree, sono funzionali alla conservazione della biodiversità, in quanto l’area occupata dal corridoio contiene popolazioni sorgenti di specie, sono corridoi che si incuneano in aree a bassa naturalità oppure si interrompono per fattori geografici, ad es. sulla linea costiera, permettendo comunque lo spostamento di specie da aree sorgente;
 - h) Corridoio Discontinuo (stepping stones), corridoio che permette, comunque, attraverso una sequenza di piccole aree di idoneità ecologica fra loro separate, una connessione per il gruppo di specie target.
- 3) **Aree tampone (buffer):** Si tratta di aree naturali e/o seminaturali poste a protezione di alcuni degli elementi della REB. Si tratta di aree di minore estensione territoriale, per le quali è necessario prevedere delle aree tampone esterne con funzione di maggiore protezione dai fattori di pressione esterna. Queste aree creano una fascia di protezione da pressioni antropiche verso elementi di naturalità significativi.
- 4) **Nuclei naturali isolati:** Corrispondono principalmente ad elementi di dimensioni minori, generalmente non in diretta continuità con la rete. Sono immerse in una matrice agricola e potranno essere inseriti successivamente nelle reti a scala locale. Si tratta di aree essenziali per la conservazione di metapopolazioni di specie a bassa vagilità (capacità di spostamento), soprattutto anfibi e rettili, la cui sopravvivenza è comunque assicurata da piccole aree di naturalità, all’interno delle quali queste popolazioni sono in grado di autosostenersi. Possono comprendere SIR e SIN, zone ecotonali, grotte, cave abbandonate, pozze e cisterne, piccole zone umide.

Nella Figura 6-7 si riporta uno stralcio della citata REB, dal quale si deduce che l’area destinata alla realizzazione dell’opera non si sovrappone a nessun elemento della suddetta rete ecologica, ad esclusione di una connessione ecologica rappresentata da un corridoio fluviale a naturalità residuale, costituito dal Rio Salso e dal Fosso del Malo. Gli elementi della REB presenti nell’ambito di studio sono rappresentati principalmente da varie tipologie di connessioni ecologiche, costituite da corsi d’acqua e da una connessione terrestre. In particolare, a poca distanza dall’impianto in progetto, vi è il sistema fluviale dell’Ofanto, il corso d’acqua principale e le sue maggiori diramazioni, che è classificato come corridoio fluviale a naturalità diffusa, ovvero come struttura primaria di connessione della REB, in quanto corso d’acqua perenne di estensione e portata significativa, che conserva per l’intero percorso elementi abbastanza continui di naturalità. I pochi elementi di naturalità presenti nell’ambito di studio sono localizzati, oltre che presso il Fiume Ofanto, presso altri corsi d’acqua, mentre allontanandosi dall’area di progetto altri elementi di naturalità ed elementi primari della REB si localizzano in prossimità della costa.

A.8 - Studio di Incidenza Ambientale – Livello I: screening

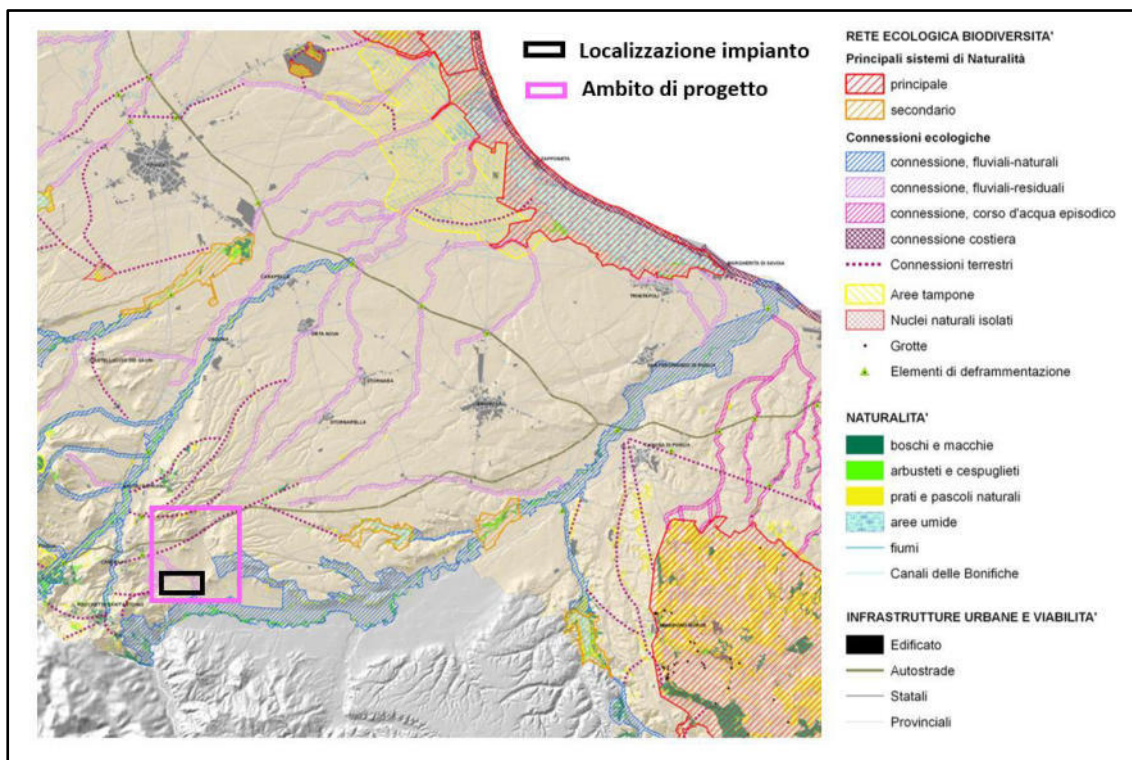


Figura 6-7 Ambito di progetto sullo stralcio della Carta della Rete Ecologica per la Biodiversità (Fonte: PPTR)

Per quanto attiene la **REP, rete ecologica polivalente**, essa integra gli elementi della REB con altri contenuti del Piano Paesaggistico Territoriale, in grado di svolgere una funzione ecosistemica significativa. Lo Schema Direttore della REP costituisce uno degli scenari fondamentali di medio periodo, assunti come riferimento dalla pianificazione regionale di area vasta. Le categorie, con i relativi elementi costitutivi, della REP, sono:

- Unità ecosistemiche strutturali, che comprendono unità acquatiche e palustri, unità naturali terrestri (boschive ed altre), unità coltivate ed unità antropizzate. Sono categorie ecosistemiche fondamentali, rappresentative del gradiente naturale antropizzato, che nella loro articolazione producono gli ecoscaici del territorio regionale e sovraregionale;
- Principali istituti di tutela della natura, costituiti da:
 - Rete Natura 2000 integrata (SIC, ZPS, SIR) su siti terrestri e Rete Natura 2000 su aree marine, cioè l'insieme dei siti di Rete Natura 2000 (RN2000) come capisaldi prioritari della Rete ecologica di area vasta, da portare a coerenza globale;
 - Parchi e Riserve nazionali e regionali, cioè l'insieme delle aree protette, da inquadrare in un sistema di relazioni funzionali reciproche, che confermano e/o completano il ruolo di capisaldi svolto dai siti di Rete Natura 2000;
- Elementi rilevanti per la biodiversità, costituiti da:
 - Sistemi di naturalità primari e secondari, ossia le principali aree del sistema della naturalità, che contengono habitat sufficientemente estesi da costituire matrice naturale; la loro individuazione si fonda in primis sui siti Rete Natura 2000 e sulle aree protette;

- Connessioni ecologiche su vie d'acqua permanenti o temporanee e connessioni terrestri, cioè corridoi ecologici multivalenti utilizzabili da molteplici specie;
- Nuclei naturali isolati, cioè elementi di naturalità, che possono rappresentare stepping stones se inseriti in linee di connettività;
- Relazioni prioritarie con il contesto, delle quali gli elementi costitutivi sono:
 - Connessioni esterne a matrice boschiva, connessioni esterne su linee fluviali, connessioni esterne lungo i litorali, principali direttrici di continuità esterna di agroecosistemi. Esse in generale costituiscono direttrici prioritarie di continuità ecosistemica terrestre con l'ambiente extra-regionale;
 - Zone rilevanti per l'avifauna migratoria, come zone umide e laghi con ruolo rilevante lungo le rotte della fauna migratrice e di flussi mare/lagune;
- Criticità primarie da frammentazione, rappresentate da:
 - Principali barriere infrastrutturali;
 - Principali situazioni con esigenze di deframmentazione;
- Unità tampone, che possono essere:
 - Buffer di 200 m per le aree protette regionali ai sensi della LR 19/97 e i Nuclei naturali isolati;
 - Buffer di 100 m per le aree di naturalità individuate dal PPTR (boschi, zone umide, ecc.);
 - Aree del Ristretto, cioè strumenti territoriali del rapporto città-campagna, importanti anche per la rete ecologica come ambiti di tamponamento di pressioni potenzialmente negative;
 - Parchi costieri e parchi periurbani;
 - Parchi CO₂;
- Linee di fruizione polivalente della rete ecologica, i cui elementi sono:
 - Linea dorsale di connessione polivalente, che possibilmente consente di integrare le differenti realtà ecologiche regionali attraverso contenuti multipli;
 - Anelli integrativi di connessione periurbana, costituiti da linee virtuali attorno a centri urbani di continuità del non trasformato, con funzione di presidio rispetto a pericoli futuri di frammentazione ecologica;
 - Principali greenways potenziali, costituite da tratti di strade di interesse paesaggistico a traffico moderato con fasce in grado di svolgere un ruolo integrativo di connessione ecologica;
 - Linee integrative di connessione, che costituiscono il completamento rispetto alle linee di connettività precedenti.
- Rete Ecologica polivalente complessiva, che è l'insieme degli elementi precedenti, scenario ecosistemico di area vasta sul medio periodo, come riferimento per il governo integrato territoriale paesistico.

Come è possibile osservare nella carta della rete ecologica, redatta per il presente studio e che corrisponde allo schema direttore della REP (Cfr. Figura 6-8), all'interno della area vasta, ricadono molti elementi della Rete, costituiti principalmente da connessioni ecologiche su vie d'acqua e terrestri. Per quanto attiene l'area interessata dalla realizzazione dell'impianto in progetto, si può notare come in essa ricada una connessione ecologica costituita da corsi d'acqua (Rio Salso e Fosso del Malo) e sia interessato marginalmente un buffer dei Siti della Rete Natura 2000 (ZSC IT9120011).

A.8 - Studio di Incidenza Ambientale – Livello I: screening

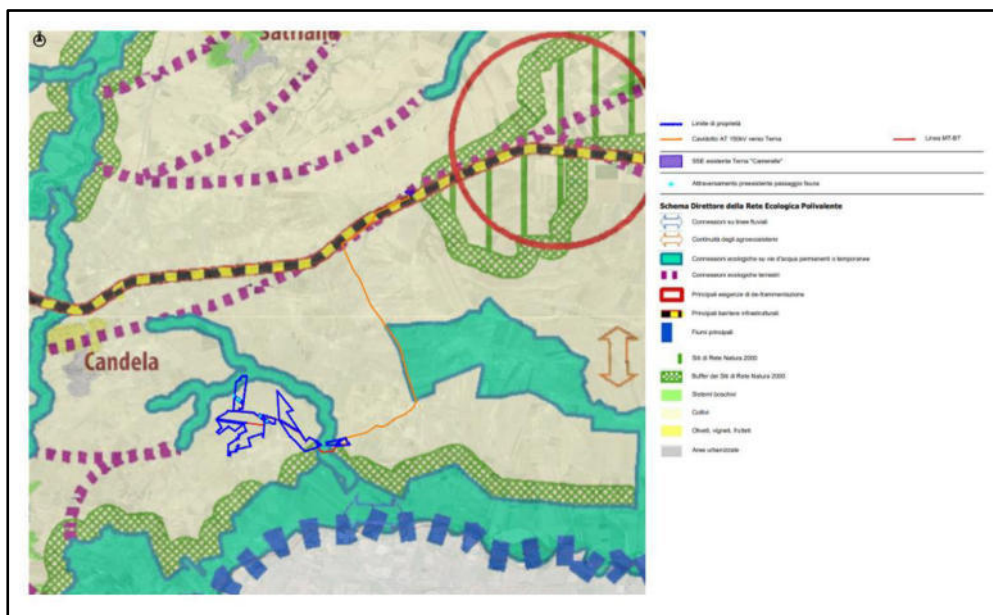


Figura 6-8 Stralcio della carta della rete ecologica

Nell’ambito del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, un ruolo fondamentale è rivestito dalla **Rete Ecologica Provinciale**, infatti le azioni contenute in esso mirano a:

- valorizzare il patrimonio culturale;
- ripensare il territorio aperto;
- costruire una rete ecologica.

Il superamento di un concetto della protezione della natura basato esclusivamente sulla tutela degli habitat ad elevata naturalità è ormai acquisito dal mondo della pianificazione territoriale, per questo la costruzione della rete ecologica provinciale costituisce uno degli obiettivi del PTCP. Costruire la rete ecologica significa fare in modo che le aree protette non costituiscano isole all’interno di un territorio banalizzato dalla dispersione insediativa e frammentato dall’armatura infrastrutturale. Per raggiungere tale scopo è necessario porre attenzione alla tutela delle risorse naturalistiche ed agroforestali collocate all’esterno delle aree protette, in contesti solitamente caratterizzati da elevato conflitto e competizione per l’uso del territorio.

L’architettura della Rete Ecologica Provinciale comprende:

- Aree centrali, ossia gli ecosistemi e gli habitat a maggiore estensione ed integrità;
- Corridoi, aree a sviluppo longitudinale in grado di connettere tra loro le aree centrali della Rete;
- Aree cuscinetto, poste nell’immediato intorno di aree centrali e corridoi, con lo scopo di mitigare i possibili impatti. Sono principalmente aree tipicamente ad uso agroforestale con elevata sostenibilità;
- Zone di recupero ambientale, aree ad elevato potenziale ecologico che attualmente sono caratterizzate da usi impropri, ma che conservano un’elevata potenzialità per la ricostituzione di habitat (zone fluviali, costiere e aree umide).

Nello specifico i nodi ed i corridoi della rete ecologica provinciale sono rappresentati da:

- a) le aree ad elevata naturalità facenti parte del sistema costiero e appenninico;
- b) le aree di tutela paesaggistica e ambientale dei corpi idrici;

- c) le aree protette, istituite ai sensi della legge nazionale 394/1991 e delle leggi regionali vigenti, nonché le zone di protezione facenti capo alla rete Natura 2000, istituite in base alla Direttiva 92/43/CEE.

Gli obiettivi della Rete Ecologica Provinciale, quindi, sono quelli di tutelare gli ecosistemi e gli habitat a più elevata naturalità ed il rafforzamento delle connessioni ecologiche tra di esse; così facendo si manterrà un tasso di biodiversità adeguatamente elevato, nel territorio provinciale. Lo sviluppo di una rete ecologica provinciale richiede un efficace controllo dei processi di dispersione insediativa e di consumo di suolo, con lo scopo di mantenere un territorio rurale sano, vitale e aperto con un elevato indice di integrità, diversità e multifunzionalità.

Dal punto di vista della pianificazione provinciale, costruire la rete ecologica significa andare oltre un percorso solamente ispirato da finalità ecologico-ambientali, e includere tra gli obiettivi quello primario della costituzione di un Sistema delle Qualità che contempra la messa a valore contemporanea del grande patrimonio di beni culturali presenti sul territorio.

Il sistema delle qualità è costituito dalle strategie e misure per la valorizzazione, tutela e integrazione del mosaico dei paesaggi e delle seguenti reti di rango provinciale:

- rete ecologica provinciale;
- rete dei beni culturali e delle infrastrutture per la fruizione collettiva.

Il PTCP individua gli elementi costitutivi del sistema delle qualità nella tavola S1, nell'ambito della quale è inserita la carta della Rete Ecologica Provinciale, della quale si riporta uno stralcio, riferito all'ambito di studio, nella figura seguente.

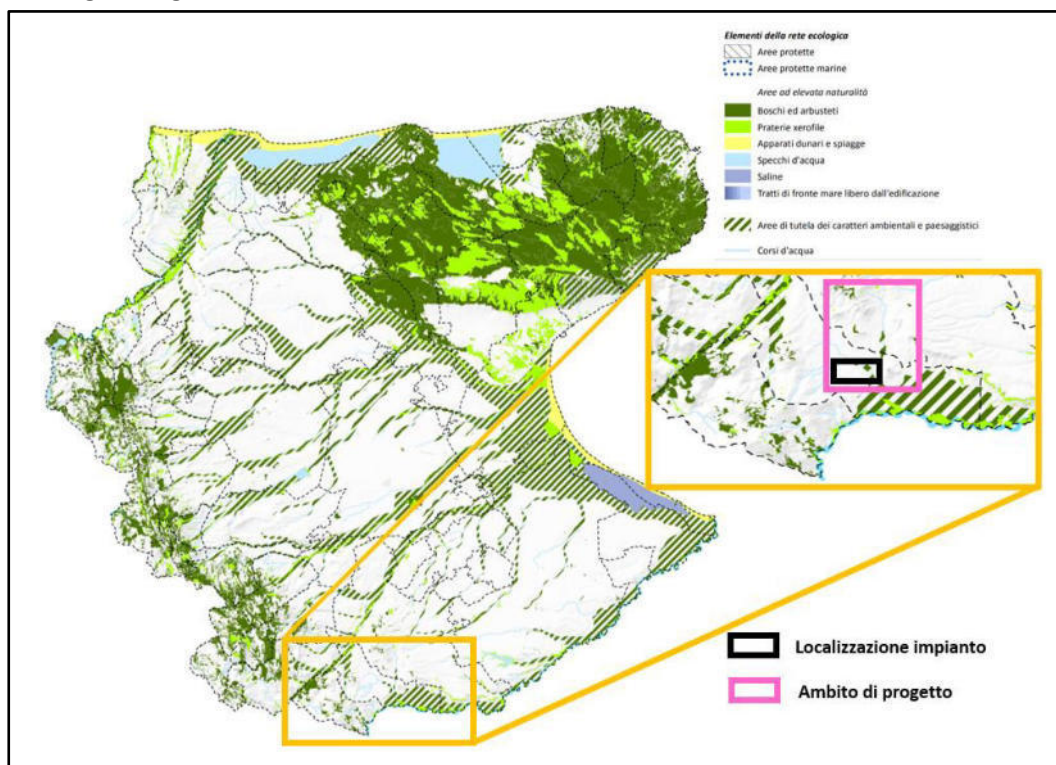


Figura 6-9 Stralcio della carta della Rete Ecologica Provinciale con indicazione dell'ambito di progetto

(Fonte: PTCP di Foggia – Tavola S1 Sistema della qualità)

Nell'ambito interessato dall'impianto in progetto è presente un tratto di un corso d'acqua e una porzione di un'area di tutela dei caratteri ambientali e paesaggistici, costituita da una zona annessa ad un corso d'acqua.

A livello locale, nell'ambito del Piano Urbanistico Generale del Comune di Candela, nel territorio del quale ricade l'impianto agrivoltaico in progetto, si fa riferimento alla rete ecologica provinciale, ed in particolare alla citata Tavola S1 "Sistema della qualità" del PTCP, che viene anche riportata nell'elaborato cartografico del PUG Tavola QC.8 "Sistema della qualità", di ricognizione del quadro programmatico di area vasta, vincoli e disposizioni del PTCP. Nel PUG si evidenzia come il citato elaborato cartografico individui all'interno del territorio comunale di Candela, fra gli elementi della rete ecologica (quale sistema polivalente di nodi che innervando il territorio favorisce la conservazione e l'incremento della biodiversità floro-faunistica, legata alla presenza di ecosistemi naturali e semi-naturali):

- aree protette;
- boschi e arbusteti;
- praterie xerofile;
- specchi d'acqua, aree di tutela dei corpi idrici,
- corsi d'acqua.

La citata Tavola "Sistema della Qualità" viene presa a riferimento anche per l'ambito di progetto, comprensivo quindi dell'impianto ma anche della sottostazione elettrica, esistente, e dei collegamenti ad essa, in quanto nell'ambito del PUG di Ascoli Satriano non vi sono informazioni specifiche aggiuntive e si riportano gli stessi riferimenti del PUG di Candela (Rete Ecologica Regionale e tavola S1 "Sistema della qualità" del PTCP di Foggia).

A.8 - Studio di Incidenza Ambientale – Livello I: screening

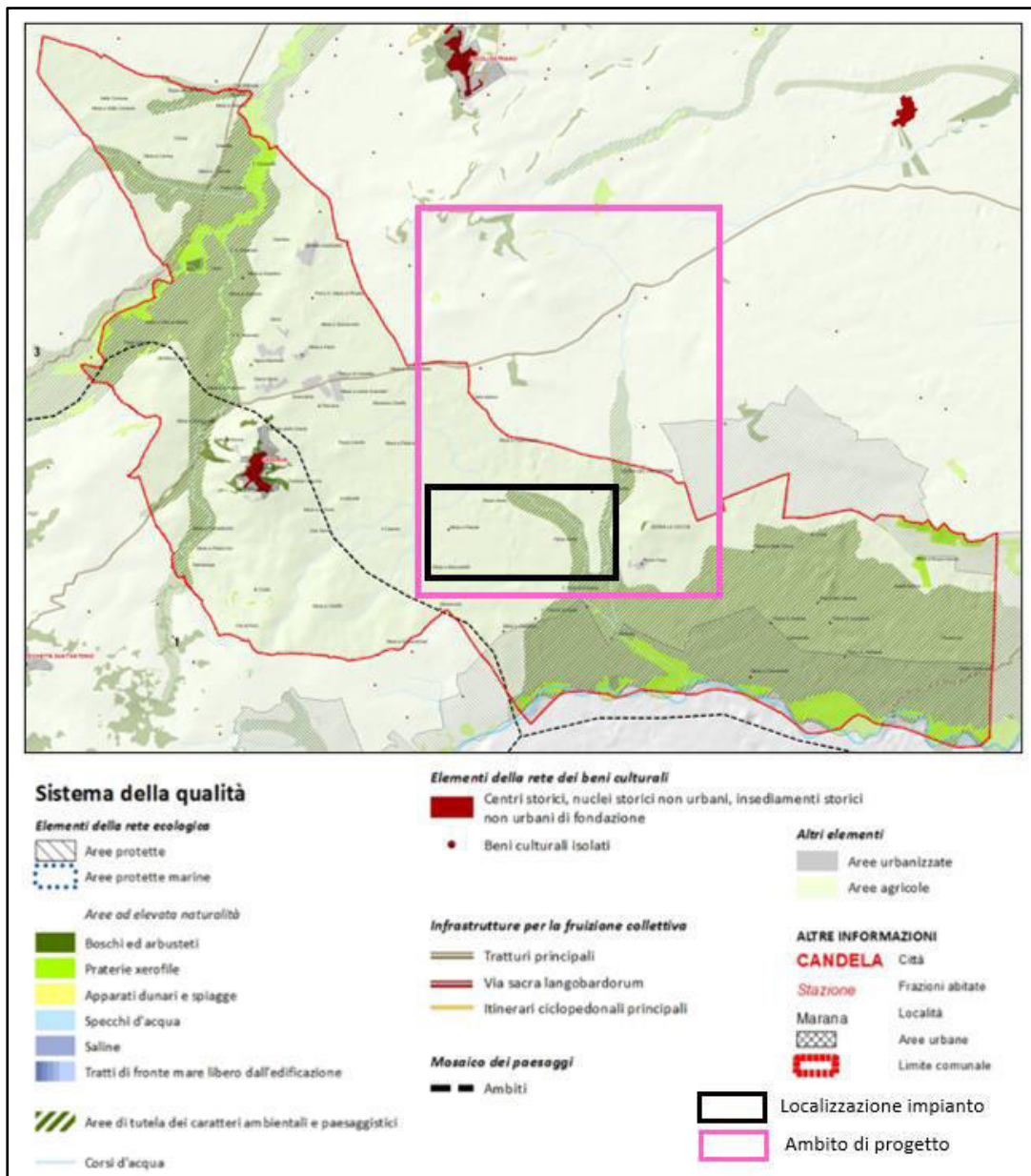


Figura 6-10 Stralcio della carta del Sistema della qualità con indicazione dell'ambito di progetto (Fonte: PUG di Candela – Tavola QC.8 Sistema della qualità)

Gli elementi della rete ecologica sono riportati anche nell'elaborato cartografico QC.2 componenti naturali³.

³ La tavola QC.2 è stata già citata nella descrizione del fattore ambientale "biodiversità" e nella parte precedente a questa ne è stato riportato uno stralcio (cfr. **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**)

7 Raccolta dei dati inerenti alla ZSC IT9120011 “Valle Ofanto – Lago di Capaciotti”

Ai fini della caratterizzazione della ZSC oggetto del presente Studio di Incidenza Ambientale, è stato fatto riferimento agli habitat e alle specie animali e vegetali riportati nel relativo Formulario Standard, i cui contenuti sono riassunti nel seguito. La scheda del Sito, contenente la relativa perimetrazione, è stata tratta dal sito web della Commissione Europea (Ambiente)⁴.

La presenza e la distribuzione nell'area di indagine degli Habitat di Direttiva e delle specie floristiche e faunistiche di interesse comunitario citate nel Formulario Standard in esame, sono state definite mediante l'analisi dei suddetti elementi e della loro distribuzione geografica nel territorio regionale e nella ZSC in studio.

Tra la bibliografia scientifica utilizzata per la redazione dei seguenti paragrafi, si è fatto riferimento in particolare, oltre al citato Formulario Standard, alle seguenti pubblicazioni:

- Manuale Italiano di Interpretazione degli Habitat della Direttiva 92/43/CEE (Biondi & Blasi, 2009), consultabile all'indirizzo <http://vnr.unipg.it/habitat/>
- Manuale per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: habitat. (Angelini P., Casella L., Grignetti A., Genovesi P. (ed.), 2016).

7.1 Habitat di interesse comunitario segnalati nel Formulario Standard

Nel Formulario Standard della ZSC IT9120011 sono indicati 2 Habitat elencati nell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE e sono stati riportati di seguito, con codice asteriscato per quelli considerati prioritari⁵ :

- 6220* “Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*”;
- 92A0 “Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*”.

Habitat della ZSC IT9120011					
Codice	Copertura (ha)	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
6220*	378,6	Buona	$2 \geq p > 0\%$	Buono	Buona
92A0	4.543,2	Eccellente	$2 \geq p > 0\%$	Eccellente	Eccellente
* habitat prioritario: habitat naturale che rischia di scomparire nel territorio degli stati membri e per la cui conservazione la Comunità ha una responsabilità particolare a causa dell'importanza della parte della loro area di distribuzione naturale.					
Legenda					
Rappresentatività: grado di rappresentatività del tipo di habitat naturale sul sito.					
Superficie relativa (p): superficie del sito coperta dal tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di habitat naturale sul territorio nazionale.					

⁴ https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/index_en.htm

⁵ habitat prioritario: habitat naturale che rischia di scomparire nel territorio degli stati membri e per la cui conservazione la Comunità ha una responsabilità particolare a causa dell'importanza della parte della loro area di distribuzione naturale.

Habitat della ZSC IT9120011					
Codice	Copertura (ha)	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
Grado di conservazione: grado di conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di habitat naturale in questione e possibilità di ripristino.					
Valutazione globale: valutazione globale del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale in questione					

Figura 7-1 Habitat presenti nel sito e loro valutazione da Formulario Standard

Per la descrizione degli habitat riportata di seguito si è fatto riferimento alle informazioni presenti nella citata pubblicazione “Manuale Italiano di Interpretazione degli Habitat della Direttiva 92/43/CEE” (Biondi & Blasi, 2009), consultabile all'indirizzo <http://vnr.unipg.it/habitat/>.

Habitat 6220* “Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*”: praterie xerofile e discontinue di piccola taglia a dominanza di graminacee, su substrati di varia natura, spesso calcarei e ricchi di basi, talora soggetti ad erosione, con aspetti perenni (riferibili alle classi *Poetea bulbosae* e *Lygeo-Stipetea*, con l’esclusione delle praterie ad *Ampelodesmos mauritanicus* che vanno riferite all’Habitat 5330 ‘Arbusteti termo-mediterranei e pre-steppici’, sottotipo 32.23) che ospitano al loro interno aspetti annuali (*Helianthemetea guttati*), dei Piani Bioclimatici Termo-, Meso-, Supra- e Submeso-Mediterraneo.

Habitat 92A0 “Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*”: boschi ripariali a dominanza di *Salix* spp. e *Populus* spp. presenti lungo i corsi d’acqua del bacino del Mediterraneo, attribuibili alle alleanze *Populion albae* e *Salicion albae*.

La ZSC in esame non è dotata di un Piano di gestione e quindi di una relativa carta degli habitat, ma la Regione Puglia, con DGR n.2442 del 21 dicembre 2018 “Rete Natura 2000. Individuazione di Habitat e Specie vegetali

e animali di interesse comunitario nella regione Puglia”, ha individuato e cartografato gli habitat elencati nell’Allegato I della Direttiva 92/43/CE presenti sul territorio regionale. Per l’individuazione degli habitat di Direttiva, presenti all’interno della ZSC in esame, e più in generale nell’ambito di progetto, si è fatto riferimento agli shapefile allegati alla citata DGR.

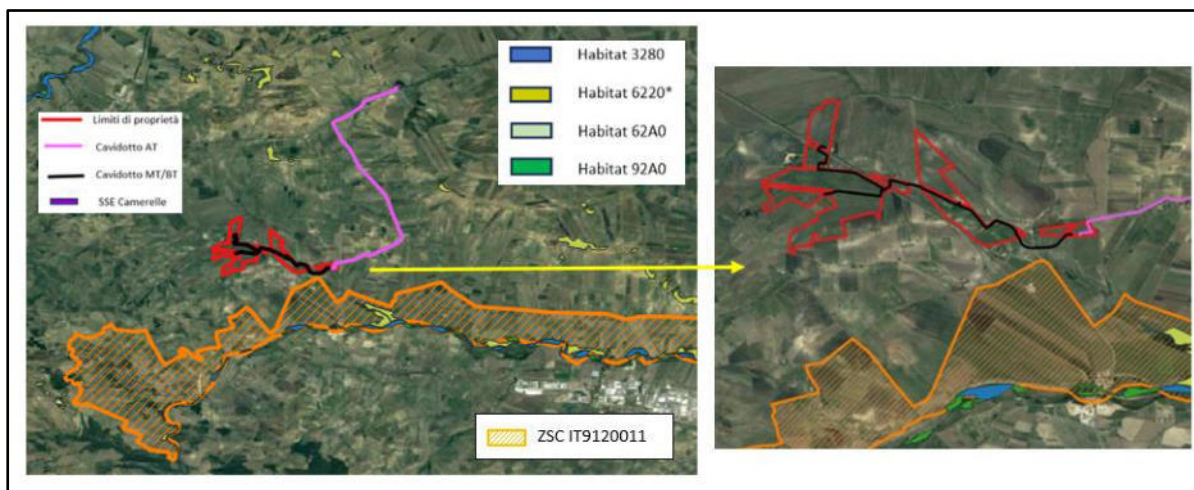


Figura 7-2 Habitat di Direttiva nell'ambito di progetto (Fonte: Regione Puglia)

Come si può vedere dalla Figura 7-2, nell'ambito della ZSC, oltre ai due habitat riportati nel Formulario Standard, ve ne sono altri due: habitat 3280 "Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza *Paspalo-Agrostidion* e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*" e habitat 62A0 "Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale (*Scorzoneretalia villosae*)".

Nessuno degli habitat di Direttiva è presente nell'ambito interessato dal progetto in esame.

7.2 Specie floristiche di interesse comunitario segnalate nel Formulario Standard

Nel campo 3.2 "Specie di cui all'articolo 4 della Direttiva 2009/147/EC e specie elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/EEC e relativa valutazione del sito in relazione ad esse" non sono riportate specie floristiche inserite nell'Allegato II della Direttiva 92/43/EEC.

7.3 Specie faunistiche di interesse comunitario segnalate nel Formulario Standard

Nel campo 3.2 "Specie di cui all'articolo 4 della Direttiva del Consiglio 2009/147/EC e specie elencate nell'allegato II della Direttiva del Consiglio 92/43/EEC e relativa valutazione del sito in relazione ad esse" del Formulario Standard della ZSC IT9120011, sono riportate 54 specie di vertebrati, delle quali due appartenenti alla classe dei pesci, una a quella degli anfibi, due alla classe dei rettili, una ai mammiferi e tutte le altre alla classe degli uccelli.

Di seguito si riportano le suddette specie in tabella, con la loro valutazione come da relativo Formulario Standard.

Specie faunistiche della ZSC IT9120011						
Taxon	Codice	Tipo	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Valutazione globale
Pesci	1120	Stanziale	$15 \geq p > 2\%$	Media o limitata	A	Buono
Pesci	1136	Stanziale	$2 \geq p > 0\%$	Media o limitata	B	Significativo
Anfibi	5357	Stanziale	$2 \geq p > 0\%$	Buona	B	Buono
Rettili	1279	Stanziale	$2 \geq p > 0\%$	Buona	C	Buono

A.8 - Studio di Incidenza Ambientale – Livello I: screening

Specie faunistiche della ZSC IT9120011						
Taxon	Codice	Tipo	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Valutazione globale
Rettili	1220	Stanziale	$2 \geq p > 0\%$	Buona	C	Buono
Mammiferi	1355	Stanziale	$15 \geq p > 2\%$	Buona	B	Buono
Uccelli	A293	Tappa	$2 \geq p > 0\%$	Eccellente	A	Eccellente
Uccelli	A229	Nidificante	$2 \geq p > 0\%$	Media o limitata	C	Buono
Uccelli	A054	Svernante	$2 \geq p > 0\%$	Eccellente	A	Eccellente
Uccelli	A056	Svernante	$2 \geq p > 0\%$	Eccellente	A	Eccellente
Uccelli	A052	Tappa	$2 \geq p > 0\%$	Eccellente	A	Eccellente
Uccelli	A050	Svernante	$2 \geq p > 0\%$	Eccellente	A	Eccellente
Uccelli	A053	Nidificante	$2 \geq p > 0\%$	Media o limitata	C	Buono
Uccelli	A055	Tappa	$2 \geq p > 0\%$	Eccellente	A	Eccellente
Uccelli	A051	Tappa	$2 \geq p > 0\%$	Eccellente	A	Eccellente
Uccelli	A043	Tappa	$2 \geq p > 0\%$	Eccellente	A	Eccellente
Uccelli	A029	Tappa	$2 \geq p > 0\%$	Eccellente	A	Eccellente
Uccelli	A024	Tappa	$2 \geq p > 0\%$	Eccellente	A	Eccellente
Uccelli	A059	Svernante	$2 \geq p > 0\%$	Eccellente	A	Eccellente
Uccelli	A061	Svernante	$2 \geq p > 0\%$	Eccellente	A	Eccellente
Uccelli	A060	Tappa	$2 \geq p > 0\%$	Eccellente	A	Eccellente
Uccelli	A021	Tappa	$2 \geq p > 0\%$	Eccellente	A	Eccellente
Uccelli	A224	Nidificante	$2 \geq p > 0\%$	Media o limitata	C	Buono
Uccelli	A031	Tappa	$2 \geq p > 0\%$	Eccellente	A	Eccellente
Uccelli	A030	Tappa	$2 \geq p > 0\%$	Eccellente	A	Eccellente
Uccelli	A081	Svernante	$2 \geq p > 0\%$	Eccellente	A	Eccellente
Uccelli	A082	Svernante	$2 \geq p > 0\%$	Eccellente	A	Eccellente
Uccelli	A084	Tappa	$2 \geq p > 0\%$	Eccellente	A	Eccellente
Uccelli	A231	Nidificante	$2 \geq p > 0\%$	Media o limitata	C	Buono
Uccelli	A113	Nidificante	$2 \geq p > 0\%$	Media o limitata	C	Buono
Uccelli	A027	Tappa	$2 \geq p > 0\%$	Eccellente	A	Eccellente
Uccelli	A026	Svernante	$2 \geq p > 0\%$	Eccellente	A	Eccellente
Uccelli	A101	Stanziale	$2 \geq p > 0\%$	Media o limitata	B	Buono
Uccelli	A099	Nidificante	$2 \geq p > 0\%$	Media o limitata	C	Buono
Uccelli	A153	Tappa	$2 \geq p > 0\%$	Eccellente	A	Eccellente
Uccelli	A123	Stanziale	$2 \geq p > 0\%$	Media o limitata	C	Buono
Uccelli	A127	Tappa	$2 \geq p > 0\%$	Eccellente	A	Eccellente
Uccelli	A131	Tappa	$2 \geq p > 0\%$	Eccellente	A	Eccellente
Uccelli	A022	Nidificante	$2 \geq p > 0\%$	Media o limitata	C	Buono
Uccelli	A073	Nidificante	$2 \geq p > 0\%$	Media o limitata	C	Buono

A.8 - Studio di Incidenza Ambientale – Livello I: screening

Specie faunistiche della ZSC IT9120011						
Taxon	Codice	Tipo	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Valutazione globale
Uccelli	A074	Nidificante	$2 \geq p > 0\%$	Media o limitata	B	Buono
Uccelli	A023	Tappa	$2 \geq p > 0\%$	Eccellente	A	Eccellente
Uccelli	A391	Tappa	$2 \geq p > 0\%$	Eccellente	A	Eccellente
Uccelli	A034	Tappa	$2 \geq p > 0\%$	Eccellente	A	Eccellente
Uccelli	A032	Tappa	$2 \geq p > 0\%$	Eccellente	A	Eccellente
Uccelli	A140	Svernante	$2 \geq p > 0\%$	Eccellente	A	Eccellente
Uccelli	A120	Tappa	$2 \geq p > 0\%$	Eccellente	A	Eccellente
Uccelli	A119	Tappa	$2 \geq p > 0\%$	Eccellente	A	Eccellente
Uccelli	A118	Stanziale	$2 \geq p > 0\%$	Media o limitata	C	Buono
Uccelli	A155	Svernante	$2 \geq p > 0\%$	Eccellente	A	Eccellente
Uccelli	A195	Tappa	$2 \geq p > 0\%$	Eccellente	A	Eccellente
Uccelli	A191	Tappa	$2 \geq p > 0\%$	Eccellente	A	Eccellente
Uccelli	A210	Nidificante	$2 \geq p > 0\%$	Media o limitata	C	Buono
Uccelli	A128	Tappa	Non significativa			

Legenda:

Tipo: indica per quale aspetto del ciclo vitale la specie si trova nel sito.

Popolazione: dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale.

Conservazione: grado di conservazione degli elementi dell'habitat per la specie in questione e possibilità di ripristino.

Isolamento: grado di isolamento della popolazione presente sul sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie: A=popolazione (in gran parte) isolata; B=popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione; C=popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione.

Valutazione globale: valutazione globale del valore del sito per la conservazione della specie interessata.

Figura 7-3 Specie faunistiche del campo 3.2 del Formulario Standard e loro valutazione

In considerazione delle caratteristiche ambientali della ZSC IT9120011, la maggior parte delle specie faunistiche che la frequentano sono legate, almeno per una parte del loro ciclo biologico, all'acqua.

Il martin pescatore *Alcedo atthis* nidifica preferibilmente in zone umide d'acqua dolce, anche di ridotta estensione, con acque limpide, poco profonde e pescose, dove sono presenti pareti e scarpate sabbiose o argillose, meglio se prive di vegetazione. In migrazione e svernamento frequenta le aree costiere e interne a quote inferiori ai 200-300 m, dove le acque sono più frequentemente libere dal ghiaccio. In Puglia è migratore regolare, svernante, sedentario e nidificante: come svernante è diffuso sia lungo le coste sia presso le aree umide, interne o costiere; nidifica nelle zone umide d'acqua dolce, in particolare in provincia di Foggia, lungo il fiume Ofanto, che rientra appunto nella ZSC in esame, e in alcune zone della provincia di Taranto.

Varie le specie di anatidi che svernano nel Sito Natura 2000, quali il moriglione *Aythya ferina*, la moretta *Aythya fuligula*, il mestolone *Spatula clypeata* (indicato nel Formulario standard come *Anas clypeata*), il fischione *Mareca penelope* (indicato nel Formulario standard come *Anas penelope*) e il codone *Anas acuta*.

Numerose le specie ornitiche che utilizzano la ZSC come tappa durante le loro migrazioni, come ad esempio airone rosso *Ardea purpurea*, sgarza ciuffetto *Ardeola ralloides*, tarabuso *Botaurus stellaris*, cicogna bianca *Ciconia ciconia*, cicogna nera *Ciconia nigra*, gru *Grus grus*, cavaliere d'Italia *Himantopus himantopus* e nitticora *Nycticorax nycticorax*.

Diverse le specie di rapaci segnalate nel Formulario Standard della ZSC, come ad esempio: albanella reale *Circus cyaneus*, nibbio reale *Milvus milvus*, nibbio bruno *Milvus migrans*, lanario *Falco biarmicus*.

L'albanella reale *Circus cyaneus* in migrazione e svernamento frequenta ambienti aperti, generalmente erbosi, pianeggianti e montani, come pascoli, praterie, torbiere, margini di zone boschive, arbusteti, garighe, incolti. In Puglia è una specie migratrice regolare e svernante, in particolare come svernante è più diffusa in provincia di Foggia, infatti è segnalata nella ZSC come svernante, e sull'Alta Murgia, più localizzata in provincia di Taranto e nel Salento.

Il nibbio reale *Milvus milvus* nidifica in ambienti aperti di varia natura e composizione, caratterizzati da boschi e boschetti maturi di latifoglie o conifere, con presenza di vasti spazi aperti incolti o coltivati utilizzati per cacciare; il nido è collocato su alberi e rocce; abitualmente frequenta discariche di rifiuti urbani.

Il nibbio bruno *Milvus migrans* nidifica in zone boschive mature miste di latifoglie, in ambienti planiziali o rupestri, circondati da zone aperte, terrestri o acquatiche, utilizzate per alimentarsi; localmente nidifica in pinete litoranee, boschi sempreverdi mediterranei, zone aride con boschetti o pareti rocciose, steppe e coltivazioni estensive alberate, aree boscate suburbane; il nido è collocato sugli alberi, localmente su rocce e su manufatti vari.

Il lanario *Falco biarmicus* nidifica in ambienti collinari steppici con pareti rocciose di varia composizione e altezza, in zone accidentate aperte, aride o desertiche, incolte o parzialmente coltivate. Durante lo svernamento è stato osservato in zone planiziali aperte, anche ai margini di zone umide.

Il succiacapre *Caprimulgus europaeus* è una specie crepuscolare e notturna, tendenzialmente solitaria; nidifica in ambienti caldi e secchi, con copertura arborea o arbustiva molto discontinua, su suoli piatti o versanti soleggiati, anche con affioramenti rocciosi, ai margini di zone aperte, preferibilmente incolte o pascolate; localmente frequente in zone di macchia mediterranea o in boschi a distanza di 1-4 anni da un incendio. In Puglia è migratore regolare e nidificante, in particolare nidifica in alcune aree delle Murge baresi e tarantine, nonché in provincia di Foggia, infatti è segnalato nella ZSC come nidificante.

Un'altra specie segnalata come nidificante nella ZSC è la ghiandaia marina *Coracias garrulus*, che infatti in Puglia è migratrice regolare e nidificante, in particolare come nidificante è più diffusa nel foggiano e sulle Murge. Nidifica in ambienti di varia natura e composizione, pianeggianti e collinari, caratterizzati da clima caldo e secco, ricchi di cavità naturali o artificiali in cui nidificare e di aree aperte incolte o coltivate con corsi d'acqua; localmente in pinete litoranee, frutteti, oliveti e coltivi alberati.

Un dato di notevole rilevanza ambientale è che il fiume Ofanto, nonostante le importanti e determinanti pressioni che le opere antropiche hanno esercitato sul suo delicato equilibrio, è uno dei pochi habitat fluviali in cui prospera la lontra *Lutra lutra*, un mammifero che deve avere trovato nell'habitat dell'Ofanto quelle condizioni particolari rispondenti alle sue peculiari esigenze di sopravvivenza, come ad esempio i luoghi di ricovero nei boschi ripariali e cibo costituito dai pesci che popolano il fiume. La popolazione

presente lungo l’asta fluviale ha il nucleo principale di presenza nel tratto fluviale della Basilicata che svolge una funzione di “sorgente” nei confronti del tratto pugliese.

Tra i pesci che frequentano il fiume Ofanto, due specie sono segnalate nel Formulario Standard della ZSC: alborella meridionale *Alburnus albidus*, specie endemica, e rovello *Rutilus rubilio*.

Unica specie di anfibio segnalata nella ZSC è l’ululone appenninico *Bombina pachypus*, che ha abitudini prevalentemente diurne e frequenta diversi habitat di zone umide minori, in genere piccoli e poco profondi, come torrenti, pozze, acquitrini, canali di irrigazione, vasche.

Nel Formulario Standard sono indicate due specie di rettili: cervone *Elaphe quatuorlineata* e testuggine palustre europea *Emys orbicularis*. Quest’ultima frequenta molti habitat acquatici, nonostante predilige ambienti con acque ferme o debolmente correnti; si rinviene anche in raccolte d’acqua artificiali.

Il cervone *Elaphe quatuorlineata* frequenta diverse tipologie ambientali, come boschi ombrosi, radure, macchie, zone umide e anche zone agricole.

7.4 Obiettivi e misure di conservazione

Gli obiettivi e le Misure di Conservazione della ZSC IT9120011 “Valle Ofanto – Lago di Capaciotti” sono riportati nel Regolamento Regionale 10 maggio 2016, n. 6 “Regolamento recante misure di conservazione ai sensi delle Direttive Comunitarie 2009/147 e del DPR 357/97 per i Siti di importanza comunitaria (SIC)” e nel Regolamento Regionale 10 maggio 2017, n. 12 “Modifiche e integrazioni al Regolamento Regionale 10 maggio 2016, n°6 “Regolamento recante misure di conservazione ai sensi delle Direttive Comunitarie 2009/147 e del DPR 357/97 per i Siti di importanza comunitaria (SIC)””.

Gli obiettivi di conservazione per la ZSC sono:

- 1) Mantenere il corretto regime idrologico dei corpi e corsi d'acqua per la conservazione degli habitat 3150 e 3280 e delle specie di pesci, anfibi, rettili e mammiferi di interesse comunitario;
- 2) Promuovere e regolamentare il pascolo estensivo per la conservazione degli habitat 6220* e 62A0 e delle specie di Rettili di interesse comunitario;
- 3) Favorire i processi di rigenerazione e di miglioramento e diversificazione strutturale degli habitat forestali ed il mantenimento di una idonea percentuale di necromassa vegetale al suolo e in piedi e di piante deperienti;
- 4) Incrementare le superfici degli habitat forestali igrofilo (92A0);
- 5) Contenere i fenomeni di disturbo antropico e di predazione sulle colonie di Ardeidae, Recurvirostridae e Sternidae.

Le misure di conservazione trasversali sono quelle che si applicano a tutti i Siti e riguardano attività antropiche diffuse che interessano, trasversalmente, una pluralità di habitat e di specie; esse sono raggruppate per tipologia di attività.

In relazione alla tipologia di progetto sono state quindi considerate e riportate di seguito le Misure di Conservazione Trasversali attinenti:

- Infrastrutture
 - ❖ Autostrade, strade extraurbane principali e secondarie (come definite dall’art. 2 del D.Lgs. 285/1992), viabilità ed infrastrutture ferroviarie.

- Divieto di realizzazione di nuova viabilità negli habitat: 1310, 1410, 1420, 1430, 2110, 2120, 2210, 2230, 2240, 2250*, 2260, 3120, 3140, 3150, 3170*, 4090, 5210, 5230*, 5320, 5330, 5420, 6210*, 6220*, 62A0, 6420, 7210*.
- ❖ Infrastrutture energetiche
 - Obbligo di mettere in sicurezza, rispetto al rischio di elettrocuzione e impatto degli uccelli, elettrodotti e linee aeree ad alta tensione di nuova realizzazione o in manutenzione straordinaria o in ristrutturazione. Sono idonei a tale scopo l'impiego di supporti tipo "Boxer", l'isolamento di parti di linea in prossimità e sui pali di sostegno, l'utilizzo di cavi aerei di tipo Elicord, l'interramento di cavi, l'applicazione di piattaforme di sosta, la posa di spirali di segnalazione, di eliche o sfere luminescenti;
 - Obbligo di interrare i conduttori nel caso di elettrodotti e linee aeree a media e bassa tensione di nuova realizzazione;
 - Divieto di effettuare le manutenzioni, mediante taglio della vegetazione arborea ed arbustiva sotto le linee di media ed alta tensione, nel periodo 15 marzo - 15 luglio, ad esclusione degli interventi di somma urgenza che potranno essere realizzati in qualsiasi periodo;
 - Per la realizzazione di nuovi impianti alimentati da fonti rinnovabili si applica quanto previsto dal R.R. 30 dicembre 2010, n. 24.
- Zootecnia e agricoltura
 - Divieto di eliminazione di elementi naturali e seminaturali di alta valenza ecologica caratteristici dell'ambiente rurale, quali stagni, pozze di abbeverata, fontanili, canneti, fossi, terrazzamenti, muretti a secco, specchie, cisterne (votani), siepi, filari alberati. Sono consentite le ordinarie attività di manutenzione e ripristino, fatti salvi gli interventi autorizzati dall'Ente Gestore. Per la manutenzione e il ripristino delle strutture in pietra a secco obbligo di fare riferimento alle "Linee guida per la tutela, il restauro e gli interventi sulle strutture in pietra a secco della Puglia". Per i muretti a secco valgono le indicazioni tecniche di cui alla DGR 1554/2010 di seguito riportate: nella ricostruzione parziale o totale di muri a secco devono essere garantite le loro capacità di drenaggio; in caso di ripristino totale di muri crollati, gli stessi dovranno avere la tipologia e le dimensioni originarie. Il materiale di riempimento degli spazi liberi del muro dovrà essere costituito esclusivamente da pietrame di ridotte dimensioni. Le operazioni di ripristino dei muri a secco dovranno essere condotte senza l'ausilio di mezzi meccanici ed esclusivamente con strumenti manuali. La vegetazione ormai consolidata sulla traiettoria del muro o di fianco ad esso non deve essere eliminata. Le specie arboree potranno esclusivamente essere spalcate per consentire i lavori di ripristino del muro. Quelle arbustive e sarmentose (es: biancospino *Crataegus* sp. pl., caprifoglio *Lonicera* sp. pl, prugnolo *Prunus spinosa*), presenti sui lati, potranno solo essere contenute mediante taglio raso dei polloni con diametro inferiore a 3 centimetri, lasciando almeno 3-5 polloni per pianta. Gli alberelli di perastro (*Pyrus amygdaliformis*) e mandorlo di Webb (*Prunus webbii*) devono essere salvaguardati e soltanto moderatamente potati se interferiscono con i lavori. Ogni 30 m dovranno essere realizzati cunicoli a livello del terreno per permettere il passaggio dei piccoli animali. Tali passaggi, da assimilarsi a quelli per il passaggio dell'acqua, dovranno avere dimensione minima di circa 30 x 30 cm. In alternativa potranno essere creati ogni 100 m varchi che interrompono la continuità della barriera pietrosa. Il materiale per il ripristino dei muri a secco non dovrà provenire dalle antiche

specchie o dai cumuli sui quali si è affermata vegetazione arborea ed arbustiva spontanea. Potrà essere utilizzato il materiale proveniente dai crolli o presente in modo disperso in luoghi limitrofi al sito dell'intervento, emerso a seguito di ordinarie lavorazioni del terreno;

- Divieto di esecuzione di livellamenti non autorizzati dall'Ente Gestore, sono fatti salvi i livellamenti ordinari per la preparazione del letto di semina e gli interventi di gestione ordinaria dei terreni coltivati;
- Divieto di utilizzo e spandimento di fanghi di depurazione provenienti da depuratori urbani e industriali, con l'esclusione dei fanghi provenienti dalle aziende agroalimentari, nel rispetto del D. Lgs. 99/1992. In ogni caso vige il divieto di utilizzo dei fanghi di depurazione su habitat di interesse comunitario;
- Divieto di conversione delle superfici a pascolo permanente ad altri usi;
- Divieto di utilizzo di diserbanti e del pirodiserbo per il controllo della vegetazione presente nelle aree marginali tra i coltivi e in una fascia della larghezza di 10 metri dal ciglio di sponda di tutti i corpi idrici (pozzi, stagni, fossi collettori di seconda raccolta), con eccezione delle scoline. Sono consentiti i prodotti autorizzati in agricoltura biologica;
- Divieto di utilizzare i prodotti fitosanitari per la difesa delle piante nelle aree marginali tra i coltivi e in una fascia della larghezza di 10 metri dal ciglio di sponda di tutti i corpi idrici (fiumi, torrenti, laghi, pozzi, stagni, fossi collettori di seconda raccolta), con eccezione delle scoline, nel periodo compreso tra il 15 marzo e il 15 luglio. Sono consentiti i prodotti autorizzati in agricoltura biologica;
- Rispetto dei criteri di gestione obbligatori e delle norme per il mantenimento del terreno in buone condizioni agronomiche ed ambientali, compreso il divieto di bruciatura delle stoppie, previsti dalla Disciplina del regime di condizionalità;
- Obbligo di utilizzo di ugelli anti-deriva e di macchine irroratrici con sistemi anti-deriva per la distribuzione dei prodotti fitosanitari.

Di seguito si riportano le **Misure di conservazione regolamentari per habitat**.

Habitat 3280

- Al fine di conservare il carattere stagionale dell'habitat, è vietata l'esecuzione di qualunque tipo di opera che alteri il regime idrologico dei corpi d'acqua.

Habitat 6220*

- Divieto di dissodamento con successiva macinazione delle pietre nelle aree coperte da vegetazione naturale;
- Divieto di utilizzo di fertilizzanti minerali per aumentare la produttività delle comunità vegetali. Modeste quantità di composti fosforici (20-60 kg di P₂O₅/ha), distribuite sul manto erboso ogni 3-6 anni, potrebbero essere utilizzate solo nel caso di comunità della *Poetea bulbosae*, ma il loro impiego deve essere validato scientificamente e appositamente autorizzato;
- Sui terreni a contatto con questo tipo di habitat, quali campi coltivati, oliveti, margini stradali, giardini, ecc., è vietato l'uso di diserbanti e pesticidi nei periodi di fioritura, dal 15 marzo al 15 luglio.

Habitat 62A0

- Divieto di dissodamento con successiva macinazione delle pietre nelle aree coperte da vegetazione naturale;
- Sui terreni a contatto con questo tipo di habitat, quali campi coltivati, oliveti, margini stradali, giardini, ecc., è vietato l'uso di diserbanti e pesticidi nei periodi di fioritura, dal 15 marzo al 15 luglio.

Habitat 92A0

- Divieto di effettuare la rinnovazione artificiale, se non per specifiche esigenze di ricostituzione/rinaturalizzazione/perpetuazione della compagine arborea da attuare con specie autoctone e con materiale di propagazione gamica o agamica autoctono proveniente dai boschi da seme inseriti nel Registro regionale dei boschi da seme, istituito con DGR n.2461/2008, e coerenti con la composizione dell'habitat;
- Nell'ambito della redazione di Piani di Assestamento Forestale devono essere previste forme di gestione specificatamente dedicate alla conservazione e/o miglioramento e/o riqualificazione degli habitat (definizione e applicazione di modelli colturali di riferimento, di trattamenti selvicolturali e di interventi selvicolturali idonei alla rinnovazione della perpetuità degli habitat; individuazione di aree di pregio in cui interdire l'attività zootecnica e selvicolturale).

Di seguito si riportano le **Misure di conservazione regolamentari per le specie animali della ZSC** riportate al campo 3.2 del relativo Formulario Standard.

Pesci: *Alburnus albidus*, *Rutilus rubilio*

- Divieto di pesca delle specie.

Anfibi: *Bombina pachypus*

- Obbligo nella realizzazione di nuove strade e adeguamento di quelle esistenti, di adottare misure idonee alla riduzione dell'impatto veicolare (sottopassi, barriere laterali e collettori, ecc.) sia a carattere permanente, sia temporaneo (barriere mobili) lungo la viabilità esistente o di nuova realizzazione in un buffer di 500 m dai siti riproduttivi individuati dall'Ente Gestore;
- Divieto di eliminazione o trasformazione ad altro uso di fontanili, cutini, piscine e altre piccole raccolte d'acqua;
- Obbligo di adottare misure volte a mantenere idonee alla riproduzione delle specie le strutture di origine antropica (cisterne, pozzi, fontanili, abbeveratoi, cutini, piscine, ecc.) che siano oggetto di lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria, compresi i lavori di messa in sicurezza degli stessi. Al fine di agevolare l'uscita e l'entrata delle specie, all'interno della vasca deve essere realizzata una rampa di risalita in pietrame cementato larga 20cm e inclinata di 30°. Si deve prevedere la predisposizione di una canaletta interrata per le acque di deflusso del fontanile e, per creare l'habitat

idoneo alle specie, è necessario mantenere a dimora un piccolo nucleo vegetale arboreo-arbustivo laterale al fontanile e intorno alle vasche.

Mammiferi: *Lutra lutra*

- Divieto di realizzazione di nuove infrastrutture e interventi di regimazione che prevedano la modifica dell'ambiente fluviale e del regime idrico, ad esclusione delle opere idrauliche finalizzate alla difesa del suolo, da realizzarsi prioritariamente con la creazione di aree di espansione fluviale.

Uccelli

Tutti gli uccelli acquatici

- Divieto nel periodo 1 marzo-15 luglio (durante il periodo riproduttivo dell'avifauna) di interventi di controllo ovvero gestione della vegetazione arborea, arbustiva e erbacea all'interno delle zone umide e delle garzaie, attraverso taglio, sfalcio, trinciatura, incendio, diserbo chimico, lavorazioni superficiali del terreno, fatti salvi interventi straordinari di gestione previa autorizzazione dell'Ente Gestore.

Ardea purpurea, Botaurus stellaris, Ixobrychus minutus, Nycticorax nycticorax, Ardeola ralloides, Egretta garzetta, Plegadis falcinellus, Phalacrocorax pygmeus, Circus aeruginosus

- Nei siti in cui sono presenti canneti di *Phragmites australis* o *Typha* sp. pl, ma anche misti a boscaglie igrofile dominare da *Salix* sp. pl., obbligo, in caso di operazioni di taglio, di effettuarle al di fuori del periodo riproduttivo, mantenere inalterato almeno il 50% della superficie.

Aythya nyroca

- Obbligo di tutela dei siti occupati con divieto di modificazioni all'assetto ambientale (vegetazionale, geomorfologico, idrologico), che non siano finalizzate alla conservazione della specie.

Nycticorax nycticorax, Ardeola ralloides, Egretta garzetta, Plegadis falcinellus, Phalacrocorax pygmeus, Egretta alba, Circus aeruginosus, Acrocephalus melanopogon

- Salvaguardia dei canneti a *Phragmites australis* in zone umide con superficie di almeno 0,5 ha e loro mantenimento anche in periodo invernale, con obbligo di mantenere almeno il 50% del canneto non sfalcio in tutte le zone umide e i corsi d'acqua.

Botaurus stellaris, Ixobrychus minutus, Nycticorax Nycticorax, Ardeola ralloides, Egretta garzetta, Plegadis falcinellus, Phalacrocorax pygmeus, Ardea purpurea, Aythya nyroca, Circus aeruginosus

- Obbligo di mantenimento dei livelli idrici di circa 30-50 cm nei canneti e nelle zone umide, evitando l'innalzamento delle acque e il disseccamento dei bacini durante il periodo riproduttivo (1 aprile – 15 agosto; dal 1 marzo solo per il tarabuso).

Aythya nyroca e Botaurus stellaris

- Divieto di accesso al di fuori dei sentirei e con imbarcazioni nelle zone umide occupate dalle specie.

Botaurus stellaris

- Divieto di realizzazione di opere e infrastrutture antropiche (ad esempio edificazioni, strade elettrodotti) ad una distanza inferiore a 1 Km dalle zone umide occupate dalla specie a scopo riproduttivo.

Alcedo atthis

- Divieto di alterazione della morfologia naturale, con rive franate e piccole scarpate, nelle zone umide e lungo i corsi d'acqua, che non creino rischi idraulici.

Nycticorax nycticorax, Ardeola ralloides, Egretta garzetta, Plegadis falcinellus, Phalacrocorax pygmeus

- Divieto di taglio della vegetazione arborea interessata da garzaie, fatti salvi interventi straordinari di gestione previa autorizzazione dell'Ente Gestore;
- Rigorosa tutela dei siti delle colonie, con divieto di modificare la struttura forestale (se non per finalità di conservazione) e divieto di accesso;
- Divieto di taglio dei boschi planiziali e ripariali, fatti salvi tagli finalizzati alla risoluzione dei rischi idraulici valutati all'interno della valutazione di incidenza, nei pressi delle colonie.

Phalacrocorax pygmeus

- Divieto di controllo del cormorano *Phalacrocorax carbo* nel raggio di 5 km attorno al sito della colonia.

Milvus milvus, Tetrax tetrax, Caprimulgus europaeus, Coracias garrulus, Ciconia ciconia, Circus cyaneus, Circus pygargus, Pluvialis apricaria

- Durante le pratiche agricole di taglio del foraggio e di mietitura dei cereali (orzo, avena, grano), nel caso di impiego di mezzi meccanici, obbligo di utilizzare la barra falciante a 10-15 cm dal suolo per il foraggio e almeno 15 cm dal suolo per i cereali.

Ciconia nigra, Coracias garrulus, Falco biarmicus

- Divieto di realizzazione e installazione di strutture a supporto per l'attività di arrampicata libera, comprese le ferrate, sulle pareti rocciose in cui è accertata la nidificazione delle suddette specie.

Ciconia nigra, Coracias garrulus, Falco biarmicus, Milvus migrans

- Divieto di sorvolo, parapendio, volo a vela, arrampicata libera o attrezzata sulle pareti rocciose nel periodo di nidificazione compreso dal 1 gennaio al 31 agosto. Sono fatte salve le operazioni connesse alla sicurezza pubblica;
- Divieto di realizzazione di nuove linee elettriche in corrispondenza delle pareti rocciose;
- Divieto di effettuare visite turistiche laddove è confermata la nidificazione e in casi particolari previa autorizzazione dell'Ente Gestore.

Milvus migrans, Milvus milvus

- Divieto di sorvolo, parapendio, volo a vela, trekking e fotografia naturalistica, nelle aree di riproduzione durante il periodo di nidificazione compreso dal 15 febbraio al 31 agosto. Sono fatte salve le operazioni connesse alla sicurezza pubblica.

8 Descrizione dell'area interessata dal progetto

8.1 Caratteri locali della vegetazione

Per quanto attiene l'ambito di progetto e le zone limitrofe, si è fatto riferimento agli elaborati del Piano Urbanistico Generale del Comune di Candela, nel territorio del quale ricade interamente l'impianto agrivoltaico in progetto. Una parte dei caviddotti e la SSE, esistente, ricadono invece nel territorio comunale di Ascoli Satriano.

Il territorio è prevalentemente agricolo, ma sono presenti alcuni elementi naturali.

Nell'ambito del territorio comunale di Candela le specifiche componenti del sistema botanico-vegetazionale presenti sono:

- *Macchia*: si considera macchia una vegetazione arbustiva che, in altezza, tende a non superare i due metri. Generalmente, la macchia si genera in quelle aree in cui l'attività umana ha portato ad un disboscamento o anche solo ad un diradamento di specie arboree. La macchia rappresenta la serie di vegetazione di sostituzione delle boscaglie di lecci, roverella, cerro e trae origine da processi di degrado indotti da incendi, disboscamenti e più in generale dalla pressione antropica. La categoria macchia-gariga annovera pertanto un complesso di vegetazione dinamicamente instabile, in funzione del tipo di stress antropico e delle caratteristiche pedoclimatiche. Alla vegetazione di macchia si giunge, oltre che dalla degradazione del bosco, anche attraverso il processo inverso di ricostituzione (serie progressiva), partendo dalle fitocenosi erbacee delle pseudosteppe e della gariga.
- *Gariga*: la tipologia di vegetazione denominata "gariga" si caratterizza per la particolare discontinuità di copertura del suolo (radure alternate ad arbusti isolati o a gruppi). La gariga consiste in formazioni vegetali basse e chiuse composte principalmente di cespugli, arbusti e piante erbacee in evoluzione naturale. Gli arbusti che ne fanno parte si caratterizzano dal basso sviluppo in altezza (raramente oltre i 50 cm) e dallo stato fogliare (generalmente foglie piccole e squamose) che ne denuncia l'adattamento a condizioni di aridità pronunciata. È presente in particolare nei luoghi in cui strati di roccia occupano la maggior parte della superficie. La categoria gariga, come la macchia, annovera un complesso di vegetazione dinamicamente instabile, in funzione del tipo di stress antropico e delle caratteristiche pedoclimatiche. Alla vegetazione di gariga si giunge, oltre che dal processo di degradazione della macchia, anche attraverso il processo inverso, di ricostituzione (serie progressiva), partendo dalle fitocenosi erbacee delle pseudosteppe.
- *Pseudosteppa*: si tratta di vegetazione di tipo erbaceo o basso arbustiva dell'ordine *Hyparrhietalia* della classe *Lygeo-Stipetea*, caratterizzata fisionomicamente da graminacee cespitose di grossa taglia. Si tratta di vegetazione caratterizzata dalle graminacee *Cymbopogon hirtus* (*Hyparrhenia hirta*) e *Andropogon dystachius*, tipica dei substrati ben drenati, con elevata rocciosità, spesso sottoposti ad incendio e pascolamento. La pseudosteppa accoglie una elevata biodiversità ed entità di particolare pregio floristico, quali orchidacee, ranunculacee e liliacee, in gran parte neofite od emicriptofite, rappresentando lo stadio di degradazione della macchia-gariga.
- *Prati e pascoli naturali*: consistono nei territori coperti da formazioni erbacee naturali e seminaturali utilizzate come foraggere a bassa produttività. Queste formazioni, hanno subito una

A.8 - Studio di Incidenza Ambientale – Livello I: screening

progressiva riduzione negli ultimi anni, a causa dalla pratica dello spietramento e successiva messa a coltura dei terreni (dissodamento dei pascoli).

Inoltre nel territorio comunale è presente la *vegetazione ripariale*, lungo le sponde dei fiumi, in particolare dell’Ofanto, e delle aree umide, caratterizzata da vegetazione igrofila erbacea, arbustiva e arborea. Tra le specie arboree vi sono ad esempio pioppi *Populus spp.* e salici *Salix spp.*.

Nello specifico dell’ambito di localizzazione dell’impianto agrivoltaico in progetto l’unico elemento di naturalità è costituito da alcuni corsi d’acqua e dalla relativa fascia di tutela dei caratteri ambientali e paesaggistici, come si può vedere dallo stralcio della Carta delle Componenti Naturali, relativa al comune di Candela, riportato nella figura seguente.

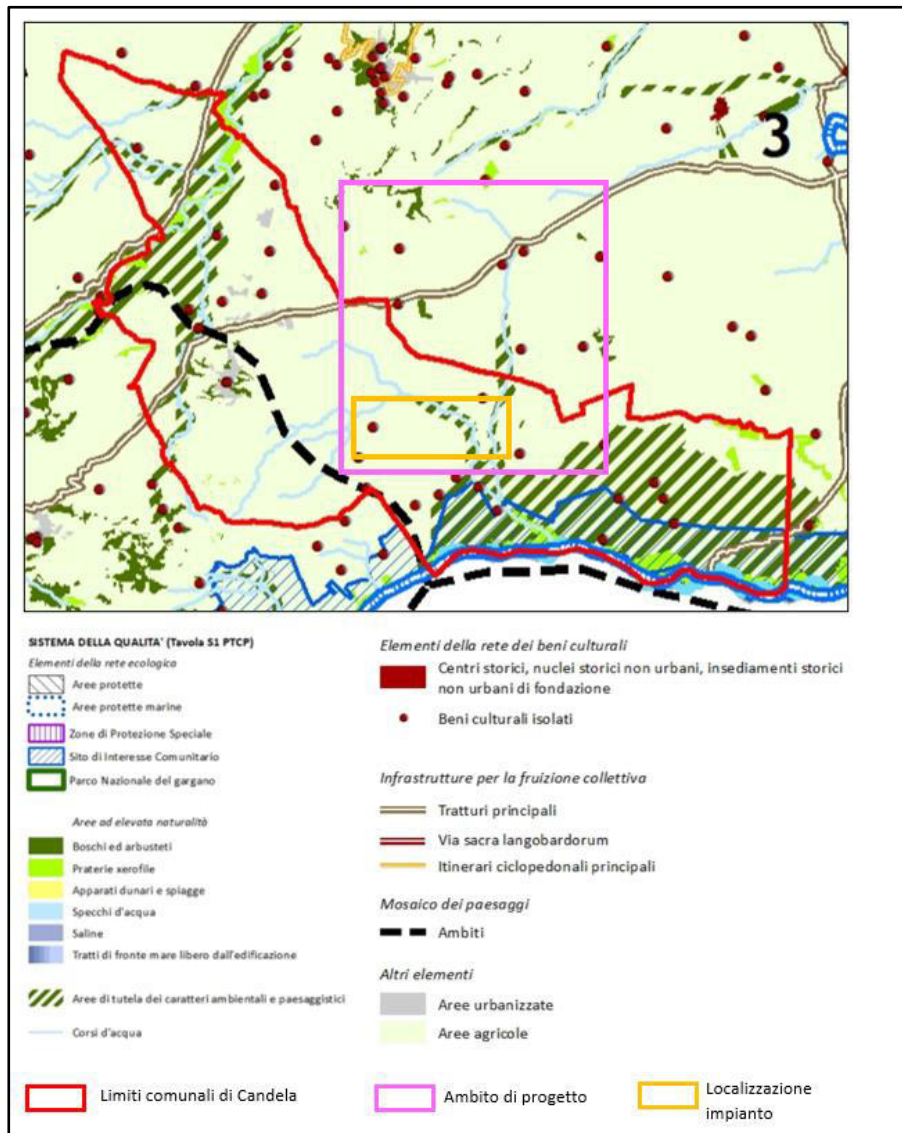


Figura 8-1 Stralcio della Carta delle Componenti Naturali con indicazione dell'ambito di progetto (Fonte: Piano Urbanistico Generale di Candela – Tav. QC.2 del Quadro conoscitivo)

Si specifica che gli elementi di naturalità presenti nell'area dell'impianto, visibili nella figura precedente, non vengono interessati direttamente dall'impianto, ma solo da alcuni tratti del cavidotto interrato.

Nella Figura 8-1, relativa allo stralcio di una carta del PUG di Candela che a sua volta deriva dal PTCP di Foggia, è inquadrato tutto l'ambito del progetto, comprensivo della sottostazione elettrica, ricadente nel comune di Ascoli Satriano, e delle connessioni, mediante cavidotto interrato, con l'impianto in progetto. L'osservazione della suddetta figura consente di verificare che, in tutto l'ambito di progetto, gli unici elementi di naturalità sono costituiti da alcuni corsi d'acqua e dalla relativa fascia di tutela dei caratteri ambientali e paesaggistici, laddove presente, e da pochi nuclei, di estensione ridotta, di boschi e arbusteti.

In particolare l'area nella quale è previsto l'impianto è costituita da seminativi, come si può vedere dalle immagini seguenti.



Figura 8-2 Fotografia (figura sotto) e immagini satellitari (figura sopra) di una parte dell'area di progetto

AGRIVOLTAICO CANDELA – CANDELA (FG) e ASCOLI SATRIANO (FG)

Autorizzazione Unica ai sensi del D.Lgs. 29 dicembre 2003, n. 387 per un impianto agrivoltaico di superficie pari a 136 ha costituito da olivo, vite, officinali, orticole e foraggere integrate ad un impianto fotovoltaico con tracker monoassiali (78 MWp) sito in Candela (FG) e Ascoli Satriano (FG)

A.8 - Studio di Incidenza Ambientale – Livello I: screening



Figura 8-3 Fotografia (figura sotto) e immagini satellitari (figura sopra) di una parte dell'area di progetto



Figura 8-4 Fotografia (figura sotto) e immagini satellitari (figura sopra) di una parte dell'area di progetto

8.2 Quadro faunistico dell'area di studio

La trasformazione del paesaggio nel quale si inserisce l'area di progetto, data dalla profonda modifica del Tavoliere, aspetto che non ha più consentito scambi con le altre popolazioni legate agli ambienti fluviali, così come dalla riduzione quantitativa e qualitativa degli habitat lungo l'asta fluviale del Fiume Ofanto, hanno notevolmente semplificato la struttura della comunità animale del territorio in esame.

Non a caso la componente faunistica più importante rimane quella dell'**avifauna**, dotata di maggiore mobilità e di possibilità di scambio con le altre unità ambientali territoriali. È evidente il ridotto peso assunto dalle specie stenoecie, più esigenti, a favore di quelle euriecie, potendosi molte di queste adattare anche all'utilizzo, per l'alimentazione e talvolta anche per la riproduzione, dell'ambiente agricolo. Quest'ultimo è frequentato da specie quali ad esempio: passera d'Italia *Passer italiae*, rondine *Hirundo rustica*, gazza *Pica pica*, cardellino *Carduelis carduelis*, cappellaccia *Galerdia cristata*, poiana *Buteo Buteo*. La vicinanza con la ZSC "Valle Ofanto-Lago di Capaciotti" e con il Parco Naturale Regionale Fiume Ofanto, comporta la possibilità di attraversamento dell'area da parte di specie di uccelli di interesse conservazionistico che frequentano le suddette aree, quale ad esempio il nibbio bruno *Milvus migrans*, il

nibbio reale *Milvus milvus* e l'albanella reale *Circus cyaneus*, che cacciano in diverse tipologie ambientali, comprese le zone coltivate.

Le caratteristiche dei corsi d'acqua presenti nell'area di progetto sono tali da non renderli particolarmente idonei alla presenza di una **comunità ittica** e anche la comunità di **anfibi** risulta povera in specie, data la prevalenza della matrice agricola. Tra gli anfibi sono presenti le specie meno esigenti e più facilmente adattabili, quali ad esempio: rospo comune *Bufo bufo* e rana verde.

In generale l'intensificazione delle attività colturali ha determinato sia l'eliminazione di elementi naturali residui, ad esempio siepi, filari, macchie boscate, utilizzati preferenzialmente da molti rettili come siti di rifugio e alimentazione, che la rarefazione o la scomparsa di prede, in particolare invertebrati, a causa dell'utilizzo di fitofarmaci. Questo ha avuto effetti negativi sulla distribuzione di molti **rettili**, che quindi anche nell'area di progetto potrebbe aver portato ad una riduzione del numero di specie e ad una contrazione delle popolazioni di quelle presenti. Tra le specie di rettili che possono frequentare l'area di interesse vi sono la lucertola campestre *Podarcis siculus* e il biacco *Hierophis viridiflavus*. La relativa vicinanza con la ZSC in esame, non consente di escludere con certezza, che alcune specie, durante i loro spostamenti possano frequentare anche le limitrofe zone agricole, come la testuggine palustre europea *Emys orbicularis*, nella fase terrestre, e il cervone *Elaphe quatuorlineata*.

Le specie di **mammiferi** potenzialmente presenti nelle zone limitrofe all'area interessata dal progetto, risultano essere di piccole e medie dimensioni, con prevalenza di specie antropofile e/o ad elevata adattabilità, infatti l'assenza di aree boschive e vegetazione arbustiva, che forniscono siti di rifugio per molte specie, rende il territorio in esame poco idoneo alla presenza di specie più esigenti e maggiormente specializzate. Tra le specie presenti vi sono ad esempio la volpe *Vulpes vulpes*, la faina *Martes foina*, la donnola *Mustela nivalis* e piccoli roditori come l'arvicola di Savi *Microtus savii*.

9 Individuazione delle potenziali incidenze sul sito della Rete Natura 2000

9.1 Metodologia

Funzione dello screening di incidenza, come dettagliato al paragrafo 3, è quella di accertare se un Piano/Programma/Progetto/Intervento/Attività (P/P/P/I/A) possa essere suscettibile di generare o meno incidenze significative sul sito Natura 2000, valutando se tali effetti possano oggettivamente essere considerati irrilevanti sulla base degli obiettivi di conservazione sito-specifici.

L'analisi condotta nei capitoli precedenti ha permesso di individuare gli elementi sensibili, sia in termini di habitat che di specie, suscettibili di essere interessati dalle azioni di progetto generate dalla realizzazione dell'intervento in esame.

Nei paragrafi seguenti saranno descritte ed analizzate le potenziali incidenze, derivanti dall'intervento, sulle specie floristiche, faunistiche e gli habitat riportati nel Formulario Standard della ZSC dell'area di studio, in considerazione della loro particolare sensibilità e dei fattori di minaccia al loro stato di conservazione e delle azioni di progetto.

9.2 Individuazione delle potenziali incidenze

L'analisi delle potenziali interferenze con gli habitat e le specie floristiche e faunistiche di interesse comunitario presenti nella ZSC in esame, è stata condotta secondo le seguenti fasi:

- Individuazione delle diverse tipologie di potenziali incidenze determinabili dal progetto in esame, esposta nel presente capitolo;
- Valutazione della significatività delle potenziali incidenze in relazione agli habitat e specie floristiche e faunistiche della ZSC in esame, sviluppata nel capitolo 10.

In considerazione dell'ubicazione del progetto nella sua interezza, quindi comprensivo del parco agrivoltaico e delle strutture ad esso connesse e quelle relative alla sua realizzazione (viabilità, cavidotti, stazione elettrica di trasformazione, aree di cantiere), le potenziali interferenze sugli habitat sono:

- Riduzione della superficie di habitat;
- Modifica della qualità degli habitat.

Per quanto attiene le specie floristiche, nessuna specie riportata nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE è segnalata nel Formulario Standard della ZSC "Valle Ofanto – Lago di Capaciotti", quindi nessun elemento o attività del progetto può comportare potenziali incidenze su di esse.

In relazione alla tipologia di progetto in esame le potenziali incidenze che esso potrebbe comportare sulle specie faunistiche della ZSC in esame sono:

- Riduzione della superficie di habitat faunistici;
- Modifica della qualità degli habitat faunistici e delle relative biocenosi;
- Modifiche comportamentali e/o allontanamento della fauna;
- Incremento delle biocenosi.

Si specifica che l'ultima potenziale incidenza è positiva, come dettagliato nel capitolo successivo.

10 Valutazione della significatività delle potenziali incidenze sul Sito della Rete Natura 2000

10.1 Incidenze sugli habitat di interesse comunitario

Riduzione della superficie di habitat

La suddetta interferenza può essere indotta nella dimensione costruttiva, dall'attività di scotico della vegetazione, necessaria alla predisposizione delle aree di cantiere e di quelle di lavoro, mentre nella dimensione fisica, è determinata dall'impronta a terra delle opere di progetto.

In particolare la perdita di superficie di habitat risulta a carattere temporaneo, nella dimensione costruttiva, laddove le aree di cantiere e di lavoro saranno ripristinate al loro uso al termine dei lavori.

Per quanto attiene l'ambito del progetto in esame, data la distanza del parco agrivoltaico e del cavidotto di connessione alla stazione elettrica esistente di Camerelle dalla ZSC in esame, sebbene la porzione più vicina sia a 400m, essi e i lavori relativi alla loro realizzazione non comportano sottrazione di habitat di Direttiva, come si può vedere dalla figura seguente.

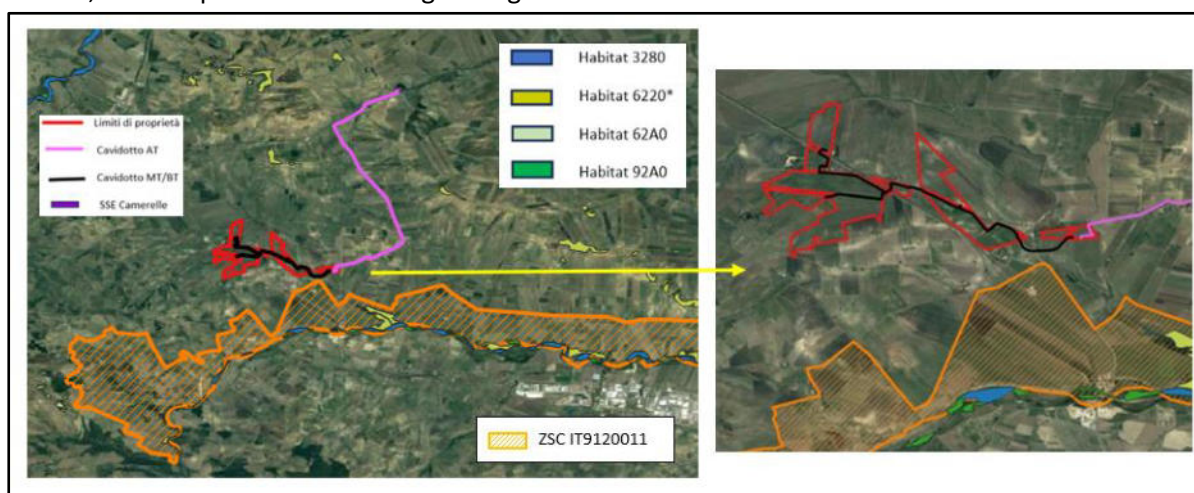


Figura 10-1 Localizzazione del progetto in esame rispetto alla ZSC IT9120011 e agli habitat di Direttiva (Fonte: Regione Puglia)

In base a quanto esposto, la potenziale incidenza di riduzione della superficie di habitat di Direttiva risulta assente.

Modifica della qualità degli habitat

L'ambito di progetto è esterno alla ZSC e quindi ai relativi habitat di Direttiva, che però potrebbero subire interferenze indirette.

Durante la fase di cantiere potrebbero venire emesse sostanze, in conseguenza delle attività previste, in grado di alterare lo stato qualitativo di acque, suolo ed atmosfera, in particolare le polveri, ricadendo sulle specie vegetali presenti, potrebbero alterare le funzioni delle stesse e quindi dei relativi habitat.

Per la realizzazione della recinzione perimetrale dell'impianto, non sono previsti cordoli di fondazione posti alla base dei pali per il sostegno di tale struttura, bensì si procederà con la sola infissione dei pali a sostegno, in questo modo la produzione di gas e polveri risulterà minima.

Allo scopo di ridurre al minimo l'impatto ambientale, riguardo la realizzazione degli edifici necessari per il corretto funzionamento dell'intero impianto, si provvederà all'utilizzo di cabine prefabbricate, che dovranno essere trasportate dal luogo di fabbricazione fino all'area di destinazione. La sola attività necessaria in loco per l'installazione dei prefabbricati sarà la realizzazione di solette di calcestruzzo, che fungeranno da fondazione e basamento di tali edifici. Tali piattaforme in calcestruzzo dovranno essere realizzate, inoltre, per l'installazione delle componenti elettriche di bassa, media e alta tensione: si tratta delle uniche opere che prevedono l'utilizzo di calcestruzzo gettato in opera, che verrà comunque approvvigionato da centrali di betonaggio esterne all'area di lavorazione e, perciò, non ci saranno sfridi in cantiere.

Ai fini di una opportuna analisi dei possibili impatti derivanti dalle attività di cantiere che comportano produzione di inquinanti, si è fatto riferimento agli studi condotti per il fattore ambientale atmosfera, nell'ambito dello Studio di Impatto Ambientale, al quale si rimanda per una descrizione più dettagliata. Le simulazioni condotte per il fattore ambientale atmosfera sono relative allo scenario più critico in termini di movimentazione di terra e scarichi dei motori dei mezzi d'opera. Infatti, queste rappresentano le attività che maggiormente concorrono alle emissioni di inquinanti in atmosfera.

Il modello di simulazione matematico relativo alla dispersione degli inquinanti in atmosfera a cui si è fatto riferimento per le simulazioni del cantiere è il software AERMOD View, il quale, partendo dalle informazioni sulle sorgenti e sulle condizioni meteorologiche, fornisce la dispersione degli inquinanti in atmosfera e i relativi livelli di concentrazione al suolo.

In particolare, sono state considerate:

- 9 sorgenti areali emissive (AL), mostrate in Figura 10-2, corrispondenti alle aree di lavorazione per la realizzazione del progetto in esame, all'interno delle quali è stato ipotizzato l'utilizzo di un autocarro, un'autogrù e una macchina per pali;
- un'area di cantiere relativa al cantiere mobile (cfr. Figura 10-2 e Figura 10-3) per la realizzazione del cavidotto. Tenendo in conto una giornata lavorativa, è stata considerata un'area di superficie pari a circa 800 m²; all'interno della quale è stato ipotizzato l'utilizzo di un escavatore, un autocarro, una pala gommata e un rullo compattatore.

Il traffico di cantiere è stato ritenuto trascurabile in quanto è stata ipotizzata una produttività di 100 m³/giorno e, in considerazione di 8 ore lavorative giornaliere, è stato calcolato 1 mezzo orario circolante.

A.8 - Studio di Incidenza Ambientale – Livello I: screening

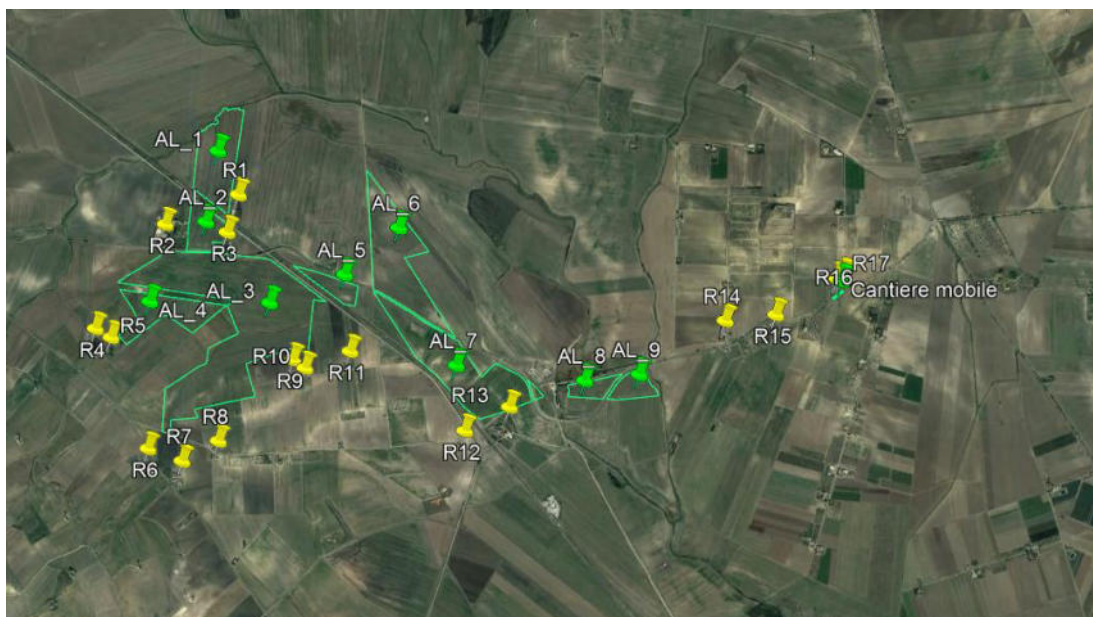


Figura 10-2 Sorgenti emmissive simulate (le 9 aree di lavorazione e il cantiere mobile) e recettori considerati

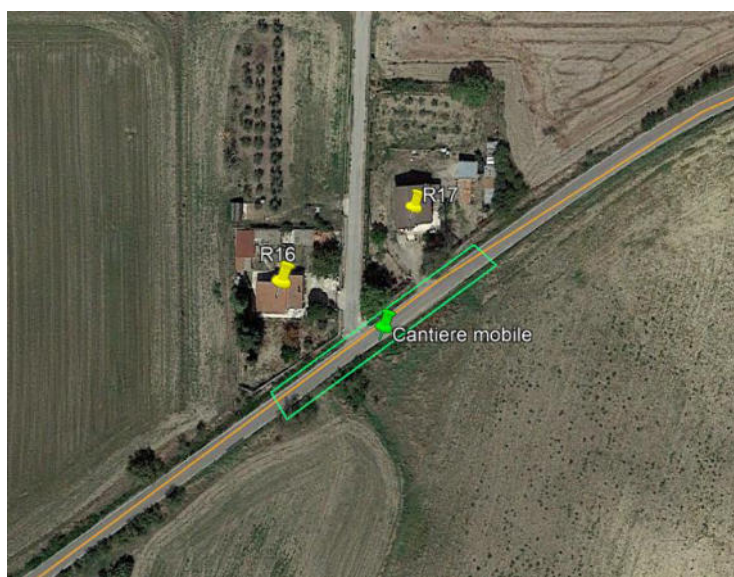


Figura 10-3 Sorgente emmissiva simulata relativa al cantiere mobile e recettori considerati (in arancione il tratto in cui viene realizzato il cavidotto)

I risultati delle simulazioni condotte hanno portato alla stima delle concentrazioni degli inquinanti in termini di concentrazioni medie annue di PM10, PM2,5 e NO₂, concentrazioni giornaliere di PM10 e concentrazioni orarie di NO₂:

- PM10, tutti i recettori registrano una concentrazione media annua ben al di sotto del limite normativo di 40 µg/m³, anche considerando il valore di fondo della centralina di riferimento; le concentrazioni giornaliere 90,4° percentile di PM10 per i recettori sono anch'esse al di sotto del limite normative di 50 µg/m³.

A.8 - Studio di Incidenza Ambientale – Livello I: screening

- PM_{2,5}, la concentrazione media annua dei recettori è al di sotto del limite normativo di 25 µg/m³, anche considerando il valore di fondo della centralina di riferimento.
- NO₂, in tutti i recettori la concentrazione media annua risulta essere al di sotto del limite normativo di 40 µg/m³, ma anche a quello di 30 µg/m³ per la vegetazione, anche considerando il valore di fondo della centralina di riferimento (cfr. Figura 10-4), la medesima situazione si osserva anche per le concentrazioni orarie di NO₂ in termini di 99,8° percentile, dato che nessun recettore supera il limite normativo di 200 µg/m³.

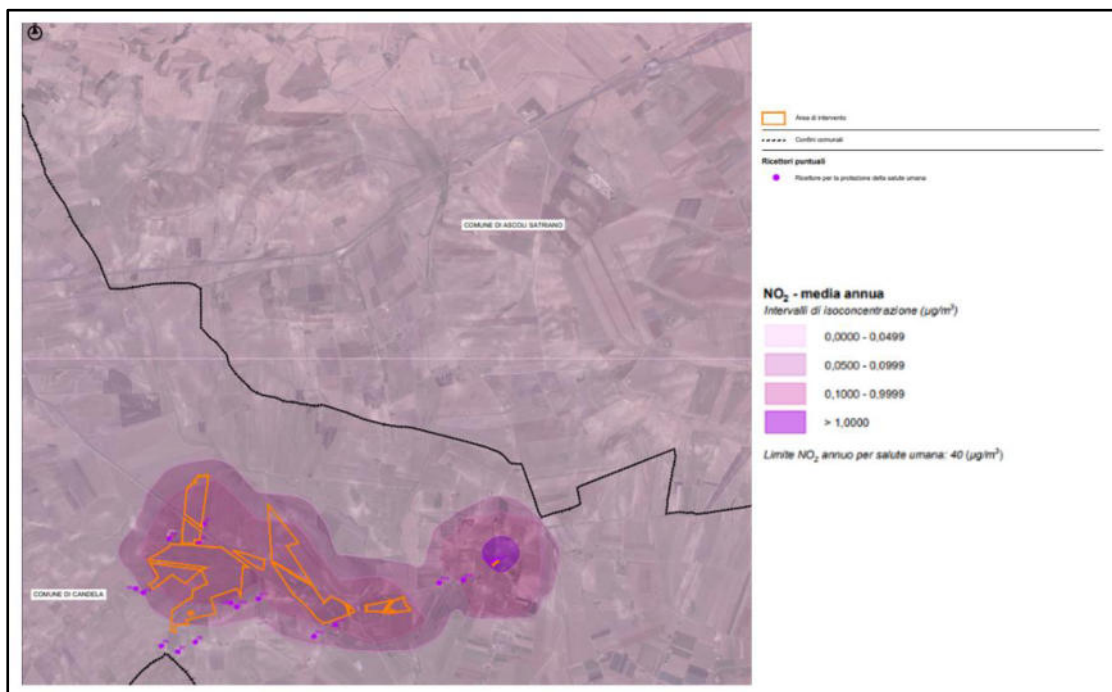


Figura 10-4 Concentrazioni medie annue di NO₂ in fase di cantiere

Di seguito si riporta la mappa di isoconcentrazione relativa al 99,8° percentile delle concentrazioni orarie di NO₂ ottenute mediante la simulazione modellistica.

A.8 - Studio di Incidenza Ambientale – Livello I: screening

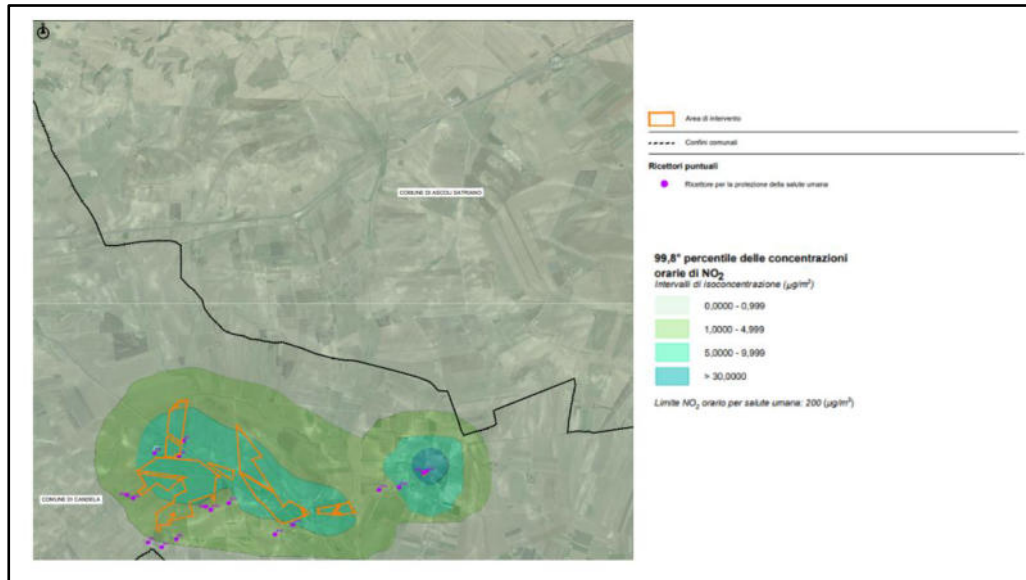


Figura 10-5 Mappa di isoconcentrazione del 99,8° percentile della concentrazione oraria di NO₂ in fase di cantiere

Alla luce di tali risultati, si può ritenere trascurabile la produzione di gas e polveri durante lo svolgimento delle attività di cantiere e quindi anche il conseguente potenziale impatto di modifica delle caratteristiche qualitative degli habitat. Inoltre, sebbene l'emissione di particolato sia da ritenersi trascurabile, sono previsti alcuni accorgimenti, da adottare in fase di cantiere, per il controllo della produzione di polveri, quali ad esempio: la bagnatura periodica delle superfici di cantiere in relazione al passaggio dei mezzi e delle operazioni di carico/scarico, con aumento della frequenza delle bagnature durante la stagione estiva; la copertura degli autocarri durante il trasporto del materiale; la limitazione della velocità di scarico del materiale.

La potenziale alterazione degli habitat può essere causata anche dalla produzione di acque inquinate e da sversamenti accidentali. Dall'analisi dei potenziali impatti per la fase costruttiva, in relazione al fattore ambientale geologia e acque trattato nello Studio di Impatto Ambientale, le acque di dilavamento del piazzale impermeabilizzato dell'area di cantiere saranno opportunamente raccolte e convogliate nella vasca di prima pioggia. Tali acque accumulate nella vasca, previo idoneo trattamento, saranno poi consegnate nel recapito finale. Per quanto riguarda il lavaggio dei mezzi saranno adottati accorgimenti analoghi, in modo tale da raccogliere le acque derivanti dalle suddette attività, allo scopo di trattarle per renderle compatibili con lo scarico nel recapito finale. In merito alle acque nere, esse saranno stoccate mediante fosse Imhoff o, in alternativa, saranno impiegati bagni chimici. Inoltre, al fine di ridurre ulteriormente le possibilità, già remote, che si verifichino sversamenti accidentali, si provvederà all'opportuna manutenzione dei mezzi, che saranno anche dotati di idoneo kit d'intervento, in modo da garantire un intervento tempestivo a seguito dell'evento.

Un'ulteriore possibile causa dell'impatto potenziale in esame è rappresentata dall'attività di scavo, dall'esecuzione delle fondazioni superficiali, dall'esecuzione di elementi strutturali gettati in opera e dalla posa in opera di cavidotti interrati, che potrebbero comportare modifiche dello stato quali-quantitativo delle acque sotterranee e del suolo, che possono quindi ripercuotersi sugli habitat presenti nell'area. Trattandosi di lavori che riguarderanno per lo più gli strati superficiali, si ritiene che l'impatto a livello ambientale sia trascurabile.

In conclusione, si può ritenere trascurabile la potenziale incidenza riguardante le modifiche delle caratteristiche qualitative degli habitat, che può essere determinata dalle emissioni di gas e polveri, dalla produzione di acque inquinate e dagli sversamenti accidentali, legati alla fase costruttiva del progetto. Si specifica che il potenziale impatto in esame è temporaneo, in quanto i fattori causali si esauriscono al termine delle attività di cantierizzazione ed esecuzione dei lavori previsti.

Durante la fase di operatività dell'impianto, le principali attività, che potrebbero indurre modifiche nella qualità degli habitat, sono direttamente relazionate sia alle normali operazioni di gestione dell'impianto e della componente agricola, che alle relative operazioni straordinarie.

Le operazioni di pulizia dei pannelli potrebbero portare alla produzione di sostanze di scarto, quali polveri o soluzioni, che ricadendo a terra andrebbero a modificare la qualità del suolo e la funzionalità delle specie vegetali presenti. La pulizia sarà periodica e sarà eseguita solo con acqua e l'utilizzo di un'idropulitrice, secondo specifico programma e comunque al verificarsi delle condizioni tali da ridurre notevolmente l'efficienza dei moduli fotovoltaici.

In considerazione dei metodi utilizzati per la suddetta pulizia che, data la localizzazione del sito e la relativa climatologia, non dovrebbe effettuarsi con un'elevata frequenza annua, si ritiene che tale attività produca un effetto trascurabile sulle acque e sul suolo e quindi sugli habitat presenti nell'area.

La potenziale interferenza in esame può essere indotta anche dalle attività di manutenzione dell'impianto ed in particolare dai possibili sversamenti accidentali. Questi ultimi sono eventi eccezionali di durata ridotta e localizzati, quindi la potenziale conseguente interferenza sugli habitat e sulle relative biocenosi risulta del tutto trascurabile. Inoltre è previsto che i potenziali impatti ambientali legati alle operazioni di manutenzione siano monitorati.

L'esercizio dell'opera in oggetto, data la sua tipologia, comporta l'utilizzo di macchinari agricoli che potrebbero generare interferenza sugli habitat presenti, data per esempio da un accidentale sversamento di oli, per il quale valgono le considerazioni già esposte, e le emissioni inquinanti. In considerazione della localizzazione delle suddette attività agricole e del fatto che l'area interessata dal progetto è attualmente caratterizzata da seminativi, per la cui gestione è necessario l'utilizzo di mezzi di lavoro, la situazione non si discosta molto da quella esistente e quindi non si ipotizzano variazioni sostanziali nella produzione di gas inquinanti e conseguenti modifiche delle caratteristiche qualitative degli habitat.

Infine la presenza dei pannelli comporterà la produzione di acque di dilavamento provenienti dalle piogge, le quali, miscelandosi con i residui di sabbia e terra presenti sui pannelli stessi, ricadono a terra andando potenzialmente ad alterare la qualità delle acque e del suolo, quindi degli habitat presenti. La suddetta potenziale interferenza si ritiene trascurabile in quanto, come detto, è prevista una pulizia periodica dei pannelli.

Per quanto attiene il fabbisogno irriguo delle colture previste nell'impianto, che potrebbe ripercuotersi sul bilancio idrologico dell'area e quindi sugli habitat, si specifica che sono state scelte essenze ben adattate al clima dell'area, senza necessità di apporti costanti di acqua e per tale motivo non si ritiene estremamente necessario un sistema irriguo fisso, salvo che per le orticole e per le officinali. Per le altre colture, solo nelle stagioni più siccitose e comunque per i primi 2/3 anni dall'impianto delle colture ed a seguito del palesarsi di intervalli a particolare siccità nel periodo primaverile-estivo, si ritiene necessario intervenire con irrigazioni di soccorso, da effettuarsi prevedibilmente per aspersione per le piante arboree (olivo, vite, corbezzolo), mentre per le ortive e le officinali l'irrigazione potrebbe facilitare la riuscita in termini quali-quantitativi della coltura. Per quanto attiene le attività agricole si è stabilito di procedere

verso tutte quelle soluzioni di tecnica agronomica e gestione del suolo ad uso agricolo volti al recupero ed alla riqualificazione delle superfici agricole attraverso azioni di agricoltura ecosostenibile, ovvero all'utilizzo di metodi e tecniche orientati alla sostenibilità ambientale, in primis prevedendo l'introduzione di colture particolarmente vocate per la coltivazione con il metodo dell'agricoltura biologica.

In sintesi, quindi, in relazione alla tecnica agronomica adottata basata sul metodo di coltivazione biologica, l'intero sistema produttivo agricolo costituisce di fatto un'area tampone a tutela delle aree di interesse ambientale limitrofe e di protezione da fattori antropici esterni, introducendo oggettivamente elementi di salvaguardia sulle superfici interessate dal sistema agrivoltaico, incidendo anche direttamente sulla qualità delle acque ed in generale sugli habitat.

Da quanto sopra esposto, si può ritenere trascurabile il potenziale impatto di modifica delle caratteristiche qualitative degli habitat, per la fase operativa del progetto, derivante dalle attività di manutenzione e gestione dell'intero impianto agrivoltaico.

10.2 Incidenze sulle specie floristiche di interesse comunitario

Come riportato al paragrafo 9.2, non vi sono specie floristiche di Allegato II della Direttiva 92/43/CEE riportate nel Formulario Standard della ZSC IT9120011, quindi esse non possono subire potenziali incidenze dalla realizzazione dello stesso.

10.3 Incidenze sulle specie faunistiche di interesse comunitario

Riduzione della superficie di habitat faunistici

Nella fase costruttiva dell'opera, la potenziale interferenza in esame si verifica laddove la predisposizione dell'area di cantiere e delle aree di lavoro può portare all'eliminazione di vegetazione o alla sottrazione di superfici, con conseguente riduzione della superficie di habitat faunistici e alterazioni nella dinamica di popolazione delle specie faunistiche ad essi associate.

Per la realizzazione dell'opera è previsto l'allestimento di un'area di cantiere interna all'area relativa al parco agrivoltaico in progetto (cfr. Figura 10-6), una parte di essa sarà adibita a deposito e stoccaggio di materiali.

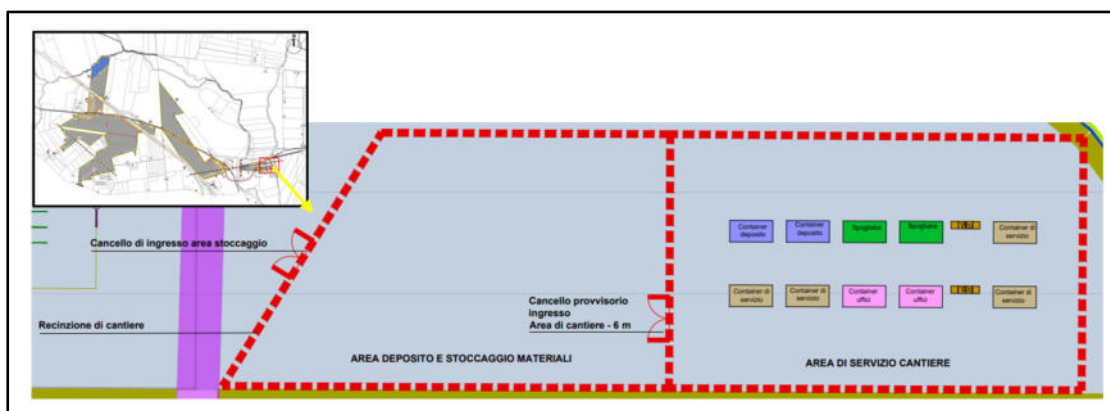


Figura 10-6 Schema dell'area di cantiere interna al parco agrivoltaico, con indicazione (immagine in alto a sinistra) della localizzazione rispetto al progetto

Nell'area di cantiere verranno localizzati le baracche di cantiere a servizio dello stesso (spogliatoi, container uffici, ecc.).

La prima fase di allestimento del cantiere, dopo la sua delimitazione con recinzione temporanea e idonea segnalazione, prevede, come anticipato, lo scoticamento del terreno vegetale ed il successivo livellamento, con la conseguente sottrazione degli habitat e delle biocenosi presenti: la superficie interessata dal cantiere è caratterizzata da seminativi.

Le aree di lavoro sono relative alla superficie dell'impianto, laddove sono previsti gli interventi (pali per pannelli fotovoltaici, recinzione, viabilità interna, stazione elettrica di trasformazione, ecc.) e alle zone interessate dagli scavi per il cavidotto interrato. In particolare nell'area dell'impianto, dopo alcune attività preliminari, a valle di un rilievo topografico ed eventuale livellamento, si procederà alla installazione dei supporti dei moduli (inseguitori), tale operazione viene effettuata con piccole macchine, mosse da cingoli, che consentono una agevole ed efficace infissione dei montanti verticali dei supporti nel terreno, fino alla profondità necessaria a dare stabilità all'inseguitore; poi vengono sistemate e fissate le barre orizzontali di supporto, quindi, una volta montate le strutture di sostegno, si procederà allo scavo del tracciato dei cavidotti e alla realizzazione delle platee per le cabine di campo, nonché alla realizzazione dell'impianto di irrigazione e dei manufatti sia tecnologici che agricoli.

Come detto, aree in cui si verificherà sottrazione di habitat e biocenosi nella fase di cantiere sono quelle destinate alla realizzazione della viabilità interna, infatti per l'accesso all'impianto si utilizzerà la viabilità esistente. In particolare l'intervento si sviluppa ai lati della SS655 e della SP97, e gli accessi avverranno da quest'ultima strada provinciale e da strade vicinali esistenti. La viabilità interna ai lotti è ottenuta tramite adeguamento delle esistenti piste dei mezzi agricoli con inerte misto granulare.

La viabilità sarà realizzata in maniera tale da garantire la portanza sufficiente per il transito dei mezzi anche in caso di maltempo (salvo neve e/o ghiaccio) ottenibile mediante la formazione di una massicciata o inghiaatura ed attraverso il costipamento dello strato costituito da granulare misto stabilizzato con macchine idonee. Si esclude qualsiasi tipo di asfaltatura e/o bitumatura. In particolare all'interno dell'impianto è prevista la realizzazione di una viabilità perimetrale e di raccordo dei filari di pannelli (cfr. Figura 10-7), esclusa al traffico civile, percorribile anche da autovetture. Data la debole intensità del traffico, la velocità modesta dello stesso e la quasi unidirezionalità dei flussi, la viabilità in progetto sarà ad un'unica carreggiata, contenuta nel minimo necessario ad assicurare il transito in sicurezza dei veicoli e ne sarà assicurata la continua manutenzione.

A.8 - Studio di Incidenza Ambientale – Livello I: screening

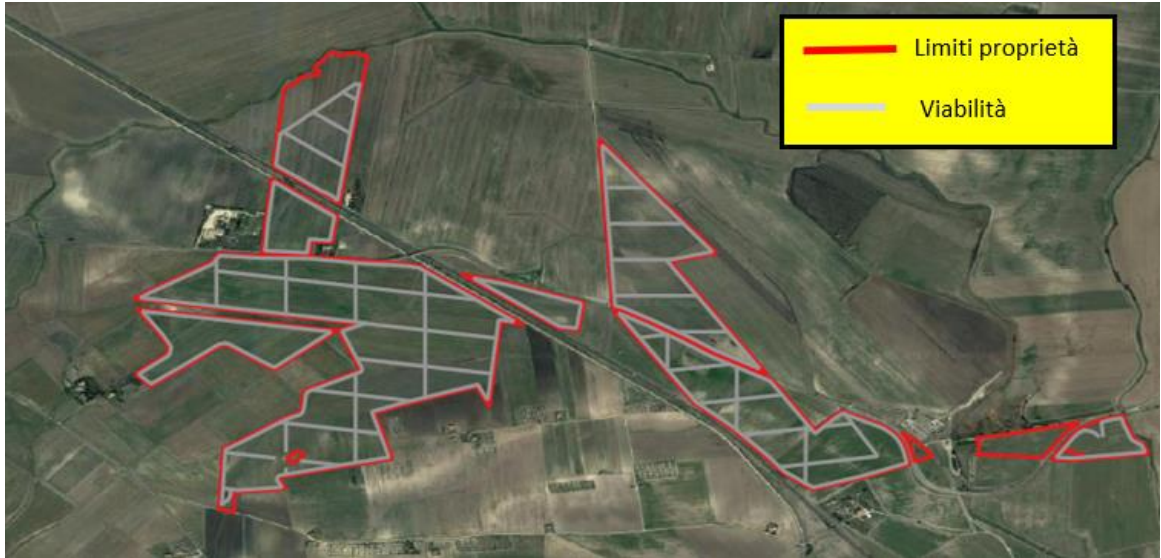


Figura 10-7 Viabilità di progetto interna all'impianto su foto satellitari

Per quanto attiene i lavori per la realizzazione della viabilità interna, che come anticipato è ottenuta tramite adeguamento delle esistenti piste dei mezzi agricoli, essi andranno a sottrarre ridotte superfici caratterizzate da seminativi (cfr. Figura 10-7).

La stazione di trasformazione MT/AT è prevista in una zona interna all'impianto (cfr. Figura 10-8), quindi interessa un seminativo.

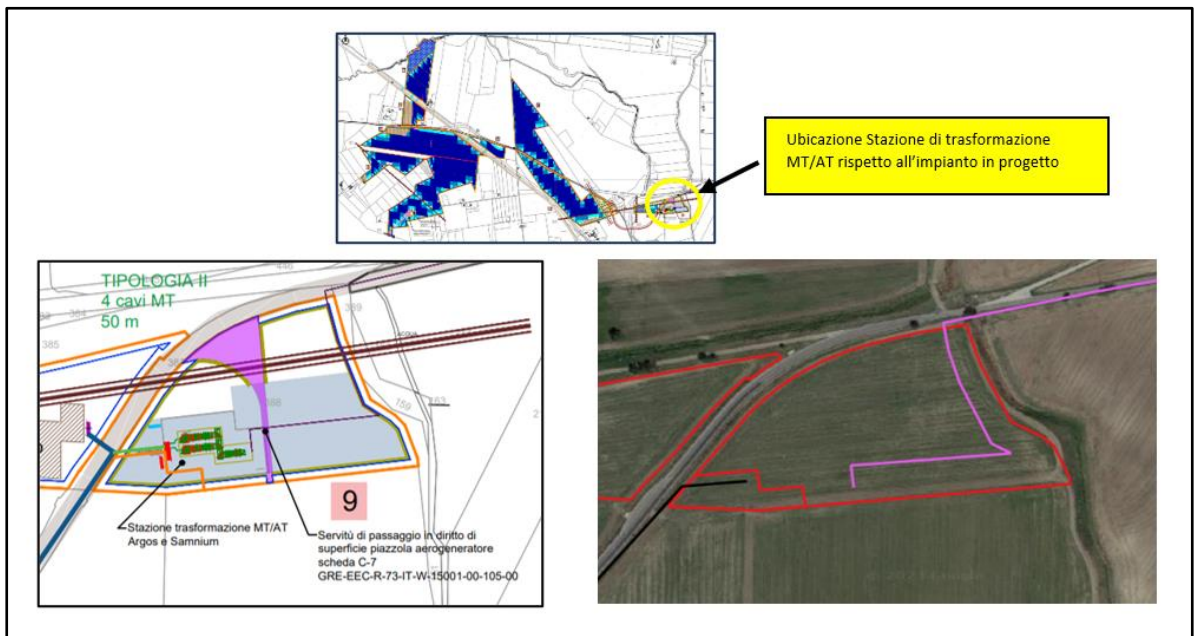


Figura 10-8 Ubicazione della stazione di trasformazione MT/AT in progetto

Nella fase di cantiere saranno eseguiti anche gli scavi per i cavidotti, in corrispondenza dei quali si avrà sottrazione di suolo con la relativa vegetazione. La localizzazione del cavidotto MT interno all'area

A.8 - Studio di Incidenza Ambientale – Livello I: screening

dell’impianto in progetto (cfr. Figura 10-9), di collegamento fra i vari lotti e con la sottostazione elettrica di trasformazione in progetto, è prevista in corrispondenza di tratti di strade comunali esistenti e di tratti che utilizzano l’attraversamento esistente per il passaggio della fauna in corrispondenza della FS e della SS655, quindi non comporterà sottrazione di vegetazione e degli habitat faunistici associati.

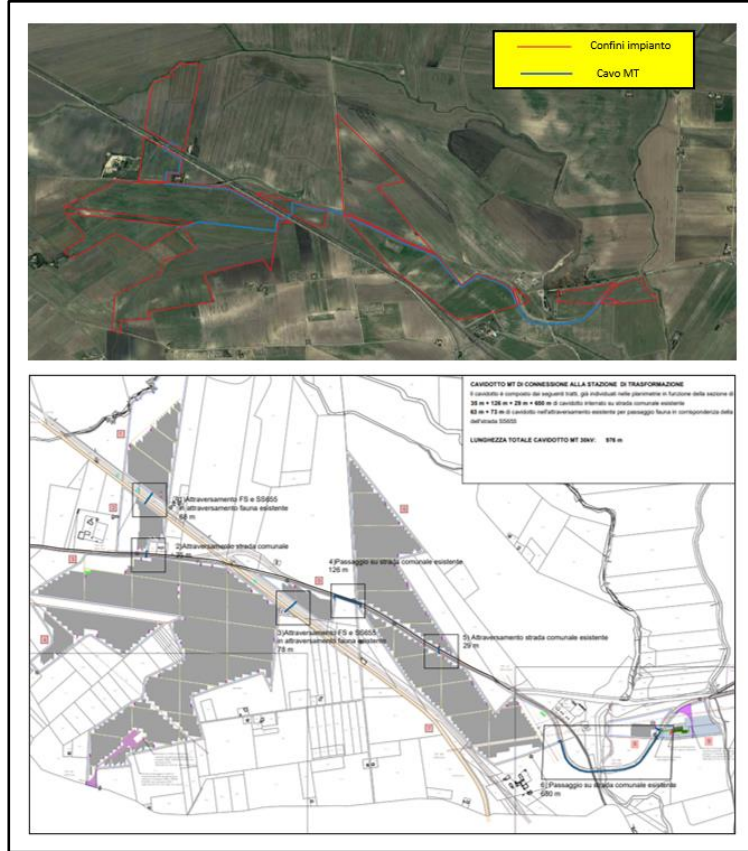


Figura 10-9 Rappresentazione del cavidotto MT su foto satellitare (immagine sopra) e con evidenza dei tratti esterni alle aree pannellate (immagine sotto)

Il cavidotto AT (cfr. Figura 10-10), lungo circa 9 km, di connessione tra la citata stazione di trasformazione e la stazione elettrica esistente, collocata in località Camerelle, nel Comune di Ascoli Satriano, di fianco alla SP95, sarà anch’esso realizzato in interrato, in corrispondenza di viabilità esistente, della quale un tratto nel comune di Candela e un tratto nel Comune di Ascoli Satriano. Tale intervento, quindi, non comporterà perdita di habitat faunistici e delle relative biocenosi.

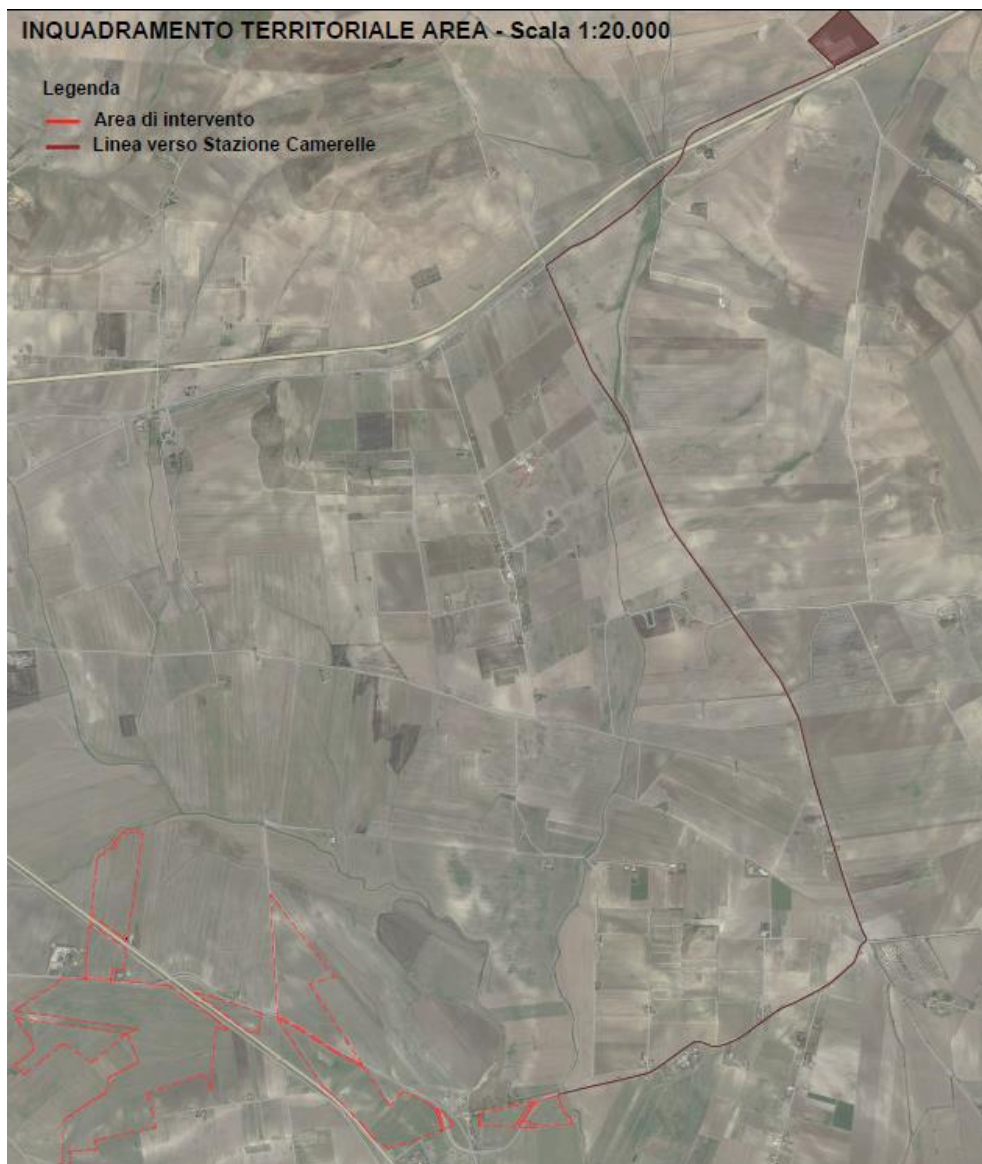


Figura 10-10 Linea AT tra impianto di progetto e stazione Camerelle

Inoltre, è prevista la realizzazione di una recinzione lungo il perimetro dell'area adibita a impianto, allo scopo di proteggere lo stesso, che verrà realizzata ai confini dei lotti, dietro di essa è presente la viabilità interna perimetrale e la fascia alberata di schermatura prevista come mitigazione.

Tale recinzione non presenterà cordoli di fondazione posti alla base, ma si procederà con la sola infissione dei pali a sostegno, ad eccezione delle aree di accesso in cui sono presenti dei pilastri a sostegno della cancellata, quindi la superficie sottratta, e la relativa vegetazione e gli habitat faunistici, risulta minima.

L'impianto fotovoltaico necessita di alcuni edifici per il suo corretto funzionamento (servizi igienici, control room, magazzino, gruppo emergenza, trasformatore, locale MT, locale misure, ecc.), i quali, per minimizzare il potenziale impatto in esame, sono di tipo "cabina prefabbricata", realizzati in stabilimento e trasportati fino al luogo di installazione; in loco devono solo essere realizzate le solette di calcestruzzo che fungono da fondazione e basamento degli edifici. L'impianto è dotato di inverter di diversa taglia (500 - 1500 - 2000 kWp), installati anch'essi su appositi basamenti realizzati in c.a. all'interno del sito.

L'area prevista per l'impianto in esame, e quindi interessata dai lavori per tutte le strutture sopra indicate e descritte, è relativa ad una superficie coltivata, costituita da seminativi (cfr. paragrafo 8). Questi ultimi possono essere attraversati, durante i loro spostamenti, da alcune delle specie citate nella ZSC, ma, in base alla fenologia e all'ecologia delle stesse, possono essere utilizzati a scopo trofico da poche, soprattutto rapaci, quali ad esempio nibbio bruno *Milvus migrans* e nibbio reale *Milvus milvus*.

In base a quanto esposto si evince che nel complesso la sottrazione di vegetazione e di habitat faunistici risulta interessare superfici di estensione limitata, costituite da seminativi, e sarà a carattere temporaneo per le aree che non saranno interessate dalle strutture in progetto. Tale potenziale incidenza risulta quindi trascurabile.

La potenziale riduzione della superficie di habitat faunistici, delle specie di interesse comunitario della ZSC, risulta essere determinata, nella dimensione fisica dell'opera, dall'artificializzazione di superfici agricole o naturali a causa della presenza degli elementi costitutivi del parco agrivoltaico e delle strutture connesse, che nello specifico sono: sostegni dei tracker, viabilità interna al parco agrivoltaico, sottostazione elettrica di trasformazione, edifici agricoli e per il funzionamento dell'impianto, inverter, recinzione.

Tutti i suddetti elementi, in base a quanto esposto nella parte precedente, ricadono su superfici costituite da seminativi e la superficie complessivamente interessata, in base alle dimensioni degli stessi, è di dimensioni ridotte. Risulta importante sottolineare che nella fase *post operam*, nell'area prevista per la realizzazione dell'impianto, si assisterà ad un miglioramento, in termini qualitativi e quantitativi, della biodiversità, dato dalla presenza di diverse tipologie colturali, associate all'allevamento di api per la produzione mellifera e dalla probabile presenza di altre specie di insetti impollinatori. Inoltre, la diversificazione colturale, che prevede anche specie arboree, quale ad esempio l'olivo, può favorire una maggiore eterogeneità faunistica, non solo per quanto attiene i citati insetti, fornendo potenziali fonti trofiche e/o rifugi e/o luoghi idonei alla nidificazione.

Tale area sarà utilizzabile dalle specie faunistiche in quanto, al fine di permettere alla piccola fauna presente nella zona di fruire dell'area di impianto, sono previsti dei ponti ecologici consistenti in cunicoli delle dimensioni di 100x20 cm sotto la rete metallica, posizionati ogni 100 metri circa, in questo modo si evita l'interruzione del flusso faunistico locale.

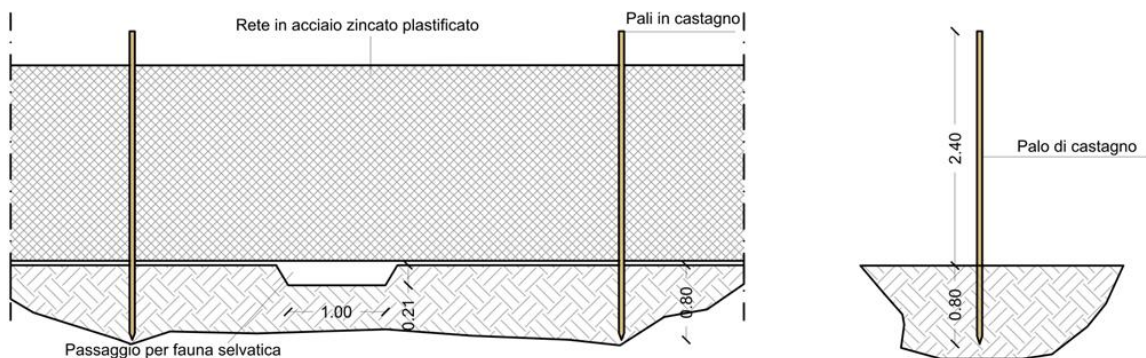


Figura 10-11 Sezione della recinzione perimetrale, con i relativi cunicoli di passaggio per la fauna locale

In conclusione, l'analisi effettuata consente di ritenere trascurabile la potenziale incidenza di riduzione di superficie di habitat faunistici, che si verifica sia per la fase costruttiva che per la dimensione fisica del progetto, e tale da non inficiare la dinamica delle popolazioni animali presenti, anche in considerazione dell'assetto ambientale che l'area presenterà nel *post operam*.

Modifica della qualità degli habitat faunistici e delle relative biocenosi

L'ambito di progetto è esterno alla ZSC e quindi agli habitat faunistici delle specie di Direttiva, le quali però, data la loro mobilità, possono frequentare anche ambienti idonei presenti all'esterno della ZSC.

L'eventuale alterazione degli habitat faunistici, esterni alla ZSC, potrebbe quindi ripercuotersi sulle specie che li frequentano.

Durante la fase di cantiere potrebbero venire emesse sostanze, in conseguenza delle attività previste, in grado di alterare lo stato qualitativo di acque, suolo ed atmosfera, in particolare le polveri, ricadendo sulle specie vegetali presenti, potrebbero alterare le funzioni delle stesse e quindi dei relativi habitat faunistici. Per la realizzazione della recinzione perimetrale dell'impianto, non sono previsti cordoli di fondazione posti alla base dei pali per il sostegno di tale struttura, bensì si procederà con la sola infissione dei pali a sostegno, in questo modo, la produzione di gas e polveri risulterà minima.

Allo scopo di ridurre al minimo l'impatto ambientale, riguardo la realizzazione degli edifici necessari per il corretto funzionamento dell'intero impianto, si provvederà all'utilizzo di cabine prefabbricate, che dovranno essere trasportate dal luogo di fabbricazione fino all'area di destinazione. La sola attività necessaria in loco per l'installazione dei prefabbricati sarà la realizzazione di solette di calcestruzzo, che fungeranno da fondazione e basamento di tali edifici. Tali piattaforme in calcestruzzo dovranno essere realizzate, inoltre, per l'installazione delle componenti elettriche di bassa, media e alta tensione: si tratta delle uniche opere che prevedono l'utilizzo di calcestruzzo gettato in opera, che verrà comunque approvvigionato da centrali di betonaggio esterne all'area di lavorazione e, perciò, non ci saranno sfridi in cantiere.

Ai fini di una opportuna analisi dei possibili impatti derivanti dalle attività di cantiere che comportano produzione di inquinanti, si è fatto riferimento agli studi condotti per il fattore ambientale atmosfera, nell'ambito dello Studio di Impatto Ambientale, al quale si rimanda per una descrizione più dettagliata. Le simulazioni condotte per il fattore ambientale atmosfera sono relative allo scenario più critico in termini di movimentazione di terra e scarichi dei motori dei mezzi d'opera. Infatti, queste rappresentano le attività che maggiormente concorrono alle emissioni di inquinanti in atmosfera.

Il modello di simulazione matematico relativo alla dispersione degli inquinanti in atmosfera a cui si è fatto riferimento per le simulazioni del cantiere è il software AERMOD View, il quale, partendo dalle informazioni sulle sorgenti e sulle condizioni meteorologiche, fornisce la dispersione degli inquinanti in atmosfera e i relativi livelli di concentrazione al suolo.

In particolare, sono state considerate:

Il traffico di cantiere è stato ritenuto trascurabile in quanto è stata ipotizzata una produttività di 100 m³/giorno e, in considerazione di 8 ore lavorative giornaliere, è stato calcolato 1 mezzo orario circolante.

Figura 10-12 Sorgenti emissive simulate (le 9 aree di lavorazione e il cantiere mobile) e recettori considerati

Figura 10-13 Sorgente emissiva simulata relativa al cantiere mobile e recettori considerati (in arancione il tratto in cui viene realizzato il cavidotto)

I risultati delle simulazioni condotte hanno portato alla stima delle concentrazioni degli inquinanti in termini di concentrazioni medie annue di PM10, PM2,5 e NO₂, concentrazioni giornaliere di PM10 e concentrazioni orarie di NO₂:

concentrazioni giornaliere 90,4° percentile di PM10 per i recettori sono anch'esse al di sotto del limite normative di 50 µg/m³.

A.8 - Studio di Incidenza Ambientale – Livello I: screening

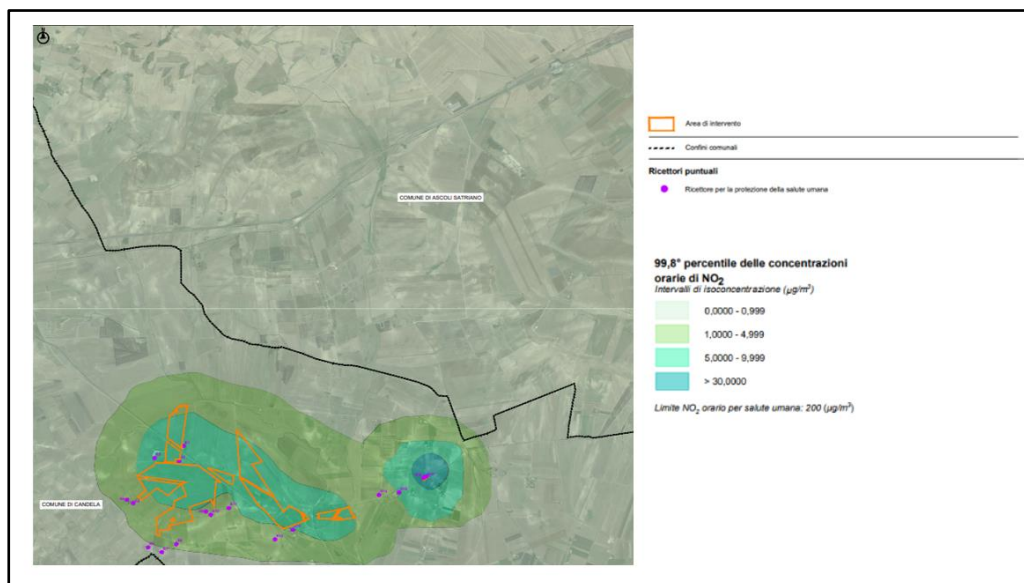


Figura 10-15 Mappa di isoconcentrazione del 99,8° percentile della concentrazione oraria di NO₂ in fase di cantiere

Alla luce di tali risultati, si può ritenere trascurabile la produzione di gas e polveri durante lo svolgimento delle attività di cantiere e quindi anche il conseguente potenziale impatto di modifica delle caratteristiche qualitative degli habitat faunistici e dello stato di salute delle specie animali. Inoltre, sebbene l'emissione di particolato sia da ritenersi trascurabile, sono previsti alcuni accorgimenti, da adottare in fase di cantiere, per il controllo della produzione di polveri, quali ad esempio: la bagnatura periodica delle superfici di cantiere in relazione al passaggio dei mezzi e delle operazioni di carico/scarico, con aumento della frequenza delle bagnature durante la stagione estiva; la copertura degli autocarri durante il trasporto del materiale; la limitazione della velocità di scarico del materiale.

La potenziale alterazione degli habitat faunistici e delle relative specie animali può essere causata, nella fase di cantiere, anche dalla produzione di acque inquinate e da sversamenti accidentali. Dall'analisi dei potenziali impatti per la fase costruttiva, in relazione al fattore ambientale geologia e acque analizzato nello Studio di Impatto Ambientale, le acque di dilavamento del piazzale impermeabilizzato dell'area di cantiere saranno opportunamente raccolte e convogliate nella vasca di prima pioggia. Tali acque accumulate nella vasca, previo idoneo trattamento, saranno poi consegnate nel recapito finale. Per quanto riguarda il lavaggio dei mezzi saranno adottati accorgimenti analoghi, in modo tale da raccogliere le acque derivanti dalle suddette attività, allo scopo di trattarle per renderle compatibili con lo scarico nel recapito finale. In merito alle acque nere, esse saranno stoccate mediante fosse Imhoff o, in alternativa, saranno impiegati bagni chimici. Inoltre, al fine di ridurre ulteriormente le possibilità, già remote, che si verificino sversamenti accidentali, si provvederà all'opportuna manutenzione dei mezzi, che saranno anche dotati di idoneo kit d'intervento, in modo da garantire un intervento tempestivo a seguito dell'evento.

Un'ulteriore possibile causa dell'impatto potenziale in esame è rappresentata dall'attività di scavo, dall'esecuzione delle fondazioni superficiali, dall'esecuzione di elementi strutturali gettati in opera e dalla posa in opera di cavidotti interrati, che potrebbero comportare modifiche dello stato quali-quantitativo delle acque sotterranee e del suolo, che possono quindi ripercuotersi sugli habitat presenti nell'area.

Trattandosi di lavori che riguarderanno per lo più gli strati superficiali, si ritiene che l'impatto a livello ambientale sia trascurabile.

In conclusione, si può ritenere trascurabile la potenziale incidenza riguardante le modifiche delle caratteristiche qualitative degli habitat faunistici, che può essere determinata dalle emissioni di gas e polveri, dalla produzione di acque inquinate e dagli sversamenti accidentali, legati alla fase costruttiva del progetto. Si specifica che il potenziale impatto in esame è temporaneo, in quanto i fattori causali si esauriscono al termine delle attività di cantierizzazione ed esecuzione dei lavori previsti.

Durante la fase di operatività dell'impianto, le principali attività, che potrebbero indurre modifiche nella qualità degli habitat faunistici e nello stato di salute delle specie animali, sono direttamente relazionate sia alle normali operazioni di gestione dell'impianto e della componente agricola, che alle relative operazioni straordinarie.

Le operazioni di pulizia dei pannelli potrebbero portare alla produzione di sostanze di scarto, quali polveri o soluzioni, che ricadendo a terra andrebbero a modificare la qualità del suolo e la funzionalità delle specie vegetali presenti, quindi dei relativi habitat faunistici. La pulizia sarà periodica e sarà eseguita solo con acqua e l'utilizzo di un'idropulitrice, secondo specifico programma e comunque al verificarsi delle condizioni tali da ridurre notevolmente l'efficienza dei moduli fotovoltaici.

In considerazione dei metodi utilizzati per la suddetta pulizia che, data la localizzazione del sito e la relativa climatologia, non dovrebbe effettuarsi con un'elevata frequenza annua, si ritiene che tale attività produca un effetto trascurabile sulle acque e sul suolo e quindi sugli habitat faunistici presenti nell'area.

La potenziale interferenza in esame può essere indotta anche dalle attività di manutenzione dell'impianto ed in particolare dai possibili sversamenti accidentali. Questi ultimi sono eventi eccezionali di durata ridotta e localizzati, quindi la potenziale conseguente interferenza sugli habitat e sulle relative biocenosi risulta del tutto trascurabile. Inoltre è previsto che i potenziali impatti ambientali legati alle operazioni di manutenzione siano monitorati.

L'esercizio dell'opera in oggetto, data la sua tipologia, comporta l'utilizzo di macchinari agricoli che potrebbero generare interferenza sugli habitat presenti, data per esempio da un accidentale sversamento di oli, per il quale valgono le considerazioni già esposte, e le emissioni inquinanti. In considerazione della localizzazione delle suddette attività agricole e del fatto che l'area interessata dal progetto è attualmente caratterizzata da seminativi, per la cui gestione è necessario l'utilizzo di mezzi di lavoro, la situazione non si discosta molto da quella esistente e quindi non si ipotizzano variazioni sostanziali nella produzione di gas inquinanti e conseguenti modifiche delle caratteristiche qualitative degli habitat faunistici e dello stato di salute delle specie animali.

Infine la presenza dei pannelli comporterà la produzione di acque di dilavamento provenienti dalle piogge, le quali, miscelandosi con i residui di sabbia e terra presenti sui pannelli stessi, ricadono a terra andando potenzialmente ad alterare la qualità delle acque e del suolo, quindi degli habitat faunistici presenti. La suddetta potenziale interferenza si ritiene trascurabile in quanto, come detto, è prevista una pulizia periodica dei pannelli.

Per quanto attiene il fabbisogno irriguo delle colture previste nell'impianto, che potrebbe ripercuotersi sul bilancio idrologico dell'area e quindi sugli habitat faunistici, si specifica che sono state scelte essenze ben adattate al clima dell'area, senza necessità di apporti costanti di acqua e per tale motivo non si ritiene estremamente necessario un sistema irriguo fisso, salvo che per le orticole e per le officinali. Per le altre colture, solo nelle stagioni più siccitose e comunque per i primi 2/3 anni dall'impianto delle colture ed a

seguito del palesarsi di intervalli a particolare siccità nel periodo primaverile-estivo, si ritiene necessario intervenire con irrigazioni di soccorso, da effettuarsi prevedibilmente per aspersione per le piante arboree (olivo, vite, corbezzolo), mentre per le ortive e le officinali l'irrigazione potrebbe facilitare la riuscita in termini quali-quantitativi della coltura. Per quanto attiene le attività agricole si è stabilito di procedere verso tutte quelle soluzioni di tecnica agronomica e gestione del suolo ad uso agricolo volti al recupero ed alla riqualificazione delle superfici agricole attraverso azioni di agricoltura ecosostenibile, ovvero all'utilizzo di metodi e tecniche orientati alla sostenibilità ambientale, in primis prevedendo l'introduzione di colture particolarmente vocate per la coltivazione con il metodo dell'agricoltura biologica.

In sintesi, quindi, in relazione alla tecnica agronomica adottata basata sul metodo di coltivazione biologica, l'intero sistema produttivo agricolo costituisce di fatto un'area tampone a tutela delle aree di interesse ambientale limitrofe e di protezione da fattori antropici esterni, introducendo oggettivamente elementi di salvaguardia sulle superfici interessate dal sistema agrivoltaico, incidendo anche direttamente sulla qualità delle acque ed in generale sugli habitat faunistici e sulle specie animali.

Da quanto sopra esposto, si può ritenere trascurabile il potenziale impatto di modifica delle caratteristiche qualitative degli habitat faunistici e dello stato di salute delle specie animali, per la fase operativa del progetto, derivante dalle attività di manutenzione e gestione dell'intero impianto agrivoltaico.

Modifiche comportamentali e/o allontanamento della fauna

La produzione di rumori e vibrazioni, causati dalle attività di realizzazione del progetto in esame, potrebbe interferire con la presenza delle specie della ZSC ed in particolare potrebbe comportare l'allontanamento delle specie più sensibili. Anche la presenza di uomini e mezzi di lavoro, può essere causa di disturbo alla fauna locale.

L'area di progetto è esterna alla ZSC, ma la realizzazione dello stesso o la sua operatività potrebbero avere effetti a distanza sul clima acustico, inoltre occorre considerare la mobilità della fauna.

Al fine di valutare le potenziali interferenze acustiche legate alle attività di cantiere svolte per la realizzazione delle opere di progetto, si è fatto riferimento alle analisi condotte per l'agente fisico rumore, nell'ambito dello Studio di Impatto Ambientale.

Per verificare la compromissione del clima acustico nella fase di cantiere, è stato utilizzato il modello di calcolo SoundPlan versione 8.2, un software previsionale per effettuare simulazioni acustiche in grado di rappresentare al meglio le reali condizioni ambientali che caratterizzano il territorio studiato. La metodologia assunta per l'analisi delle interferenze rispetto al clima acustico, riferita alla fase di cantierizzazione, si basa sulla teoria del "Worst Case Scenario".

Questo permette di valutare le condizioni di esposizione al rumore indotte dalle attività di cantiere e di verificare il rispetto dei limiti acustici territoriali nelle condizioni operative più gravose sul territorio, che nel caso positivo, permettono di accertare una condizione di rispetto anche nelle situazioni meno critiche. Una parte delle analisi sono state relative al cantiere base, che è stato definito come coincidente con l'area in cui è prevista la realizzazione dell'intero impianto agrivoltaico di progetto.



Legenda ■ Cantiere base

Figura 10-16 Localizzazione Cantiere Base

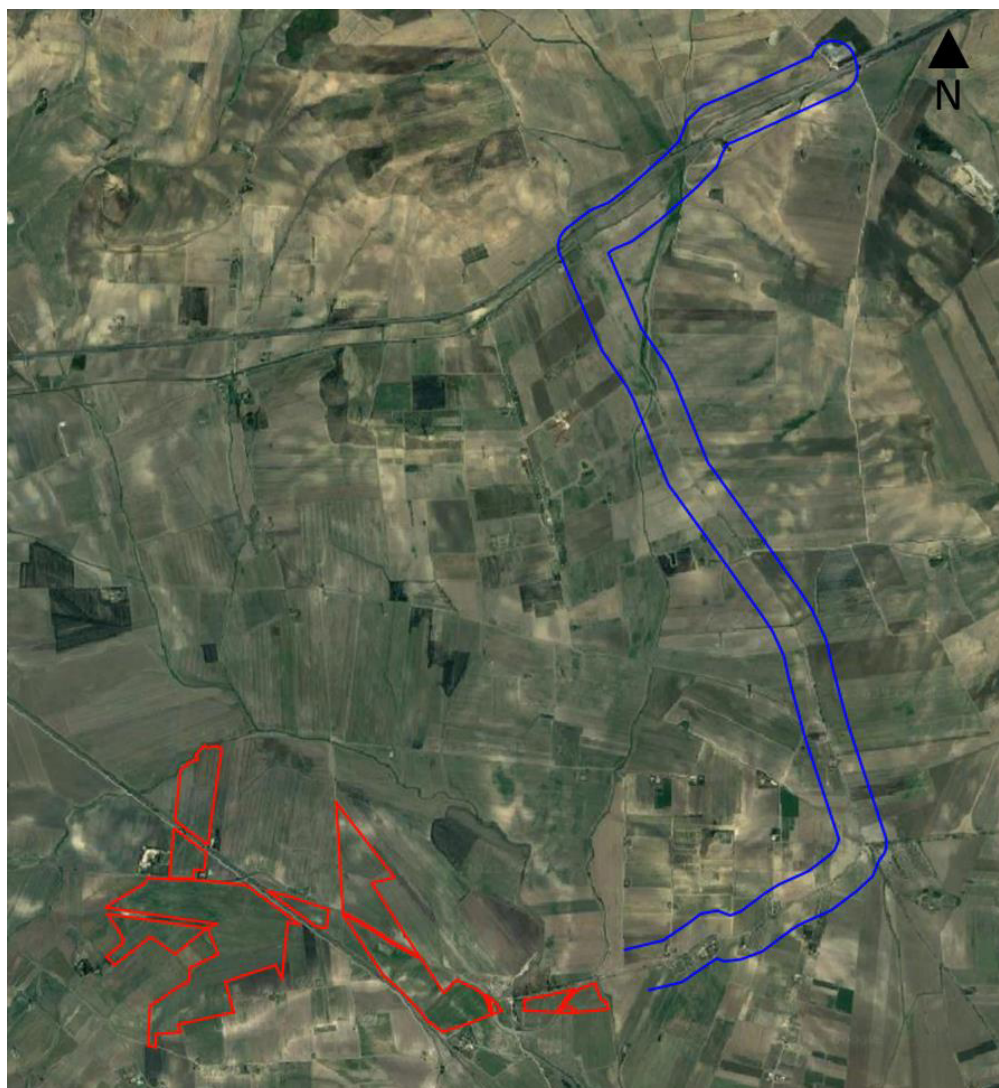
In relazione alle attività di cantiere ritenute più significative, si è fatto riferimento a quelle legate alla posa degli inseguitori attraverso infissione nel terreno, in quanto risulta potenzialmente più impattante sia dal punto di vista acustico che per durata.

Le sorgenti acustiche connesse ai macchinari operativi sono state considerate come puntuali e poste ad un'altezza relativa sul terreno pari a 1,5 metri, mentre per quanto concerne l'orario di lavoro, si assume un'operatività di due turni lavorativi di 8 ore complessive intervallate da pausa, nel solo periodo diurno, nell'arco temporale tra le 8.00 e le 12.00 e tra le 15.00 e le 19.00.

Il modello di simulazione restituisce i livelli acustici in $Leq(A)$ in termini di mappature acustiche e nel caso in esame dai risultati ottenuti si evidenzia che non sussistono condizioni di criticità.

Nel citato studio acustico sono state condotte anche analisi e valutazioni del rumore indotto dal fronte di avanzamento dei lavori, che sono basate sulla rappresentazione delle condizioni peggiori determinate dall'operatività e dall'avanzamento, lungo le aree di intervento, delle diverse sorgenti all'interno del cantiere mobile. Pertanto, il cantiere tipo considera tutte le attività necessarie per la realizzazione dell'allacciamento tramite cavidotto del nuovo impianto agrivoltaico di Candela alla stazione di Camerelle. Tale metodo permette di determinare in ogni situazione la configurazione peggiore.

Lo scenario selezionato per la verifica delle interferenze acustiche indotte dalle lavorazioni previste all'interno del Cantiere Mobile coincide con l'area in cui è prevista la realizzazione del cavidotto di collegamento tra la zona di allocazione dell'intero impianto agrivoltaico e la stazione di Camerelle (cfr. figura seguente).



Legenda — Cantiere base
— Cantiere mobile

Figura 10-17 Localizzazione Cantiere Mobile

A seguito della modellizzazione del cantiere mobile viene individuata la distanza che intercorre tra il fronte di lavoro e la curva isolivello dei 70 dB(A), rappresentativa del valore limite indicato dal DPCM 1/03/1991 per tutto il territorio nazionale in assenza di PCCA, verificando la presenza di eventuali ricettori all'interno di tale fascia.

Le analisi delle emissioni acustiche sono state eseguite utilizzando il medesimo modello di calcolo SoundPlan versione 8.2. utilizzato per il cantiere base. Inoltre, data la dinamicità delle attività di cantiere di tipo mobile, l'area viene schematizzata nel modello di simulazione come una sorgente areale posta ad un'altezza di 1,5 m con lunghezza pari a 100 m e larghezza 10 metri, con un orario di operatività calcolato su due turni: tra le 8.00 e le 12.00 e tra le 15.00 e le 19.00. Il modello di simulazione restituisce i livelli acustici in Leq(A) in termini di mappature acustiche in planimetria, calcolate ad un'altezza di 4 metri dal suolo, e in sezione verticale, con un'altezza di calcolo pari a 20 metri. Di seguito si riportano le mappature in planimetria e in sezione verticale per l'area di cantiere di tipo mobile.

A.8 - Studio di Incidenza Ambientale – Livello I: screening

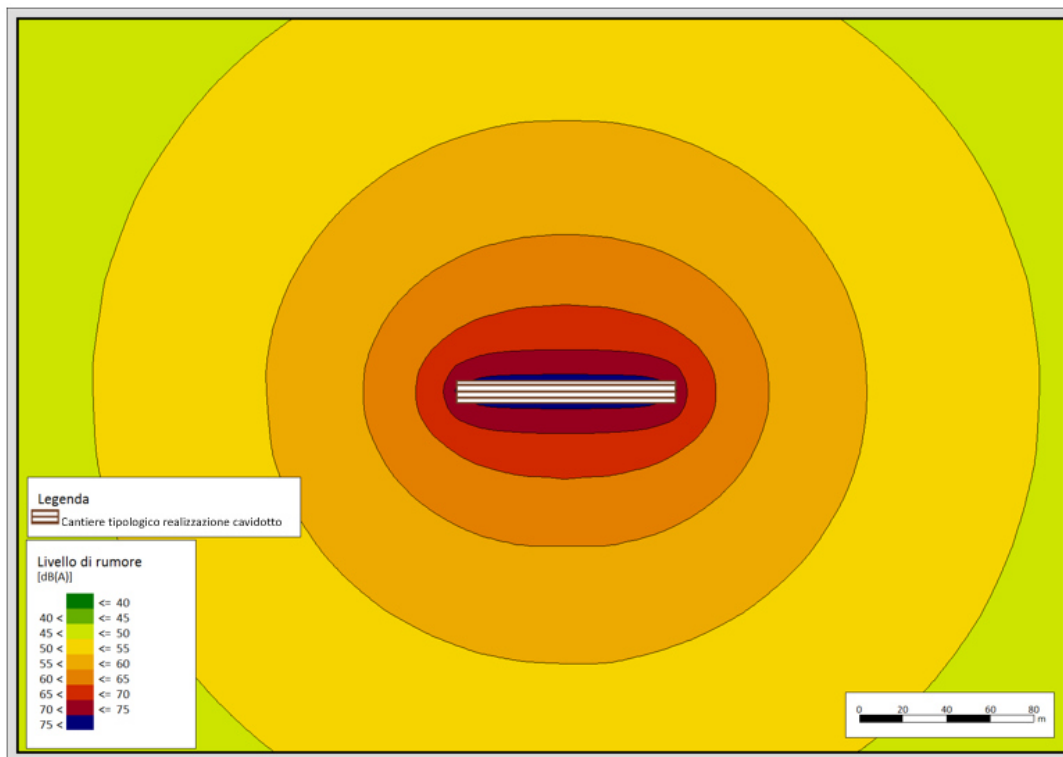


Figura 10-18 Mappatura acustica in planimetria: cantiere mobile connesso alla realizzazione del cavidotto

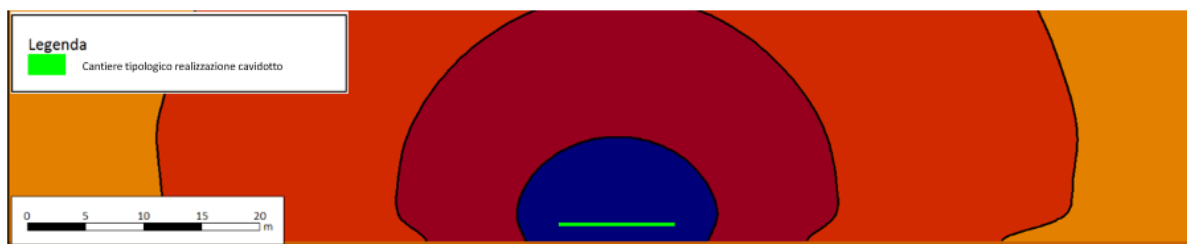


Figura 10-19 Mappatura acustica in sezione verticale: cantiere mobile connesso cantiere mobile connesso alla realizzazione del cavidotto

A valle della mappatura acustica è stata definita la distanza che intercorre tra il fronte dell’area di lavoro e il limite della curva di isolivello dei 70 dB(A), limite previsto dalla normativa per l’area in esame, che è di circa 10m ed i risultati mostrano che non sussistano condizioni di superamento del livello suddetto, in quanto tutti i ricettori si trovano a distanza superiore a 10 metri dal fronte di avanzamento lavori.

In base ai risultati ottenuti per il cantiere mobile, si evince che le maggiori alterazioni del clima acustico si hanno in prossimità del fonte mobile dei lavori, corrispondente a viabilità esistente, che è la zona dove già attualmente i livelli acustici sono superiori alle zone circostanti e quindi le specie faunistiche presenti sono quelle meno sensibili al rumore.

Stante quanto esposto, si può ritenere trascurabile il potenziale impatto di allontanamento e dispersione della fauna, derivante dalle emissioni acustiche legate alla fase costruttiva del progetto, anche considerando la temporaneità dell’impatto, in quanto non sussisterà più con la conclusione dei lavori. Infine occorre considerare che nella fase di cantiere sono previste delle misure per la salvaguardia del

clima acustico, quali: scelta idonea delle macchine e delle attrezzature da utilizzare, manutenzione dei mezzi e delle attrezzature, corrette modalità operative e di predisposizione del cantiere.

Nella fase di operatività la potenziale alterazione comportamentale della fauna, con conseguente allontanamento e dispersione delle specie più sensibili, potrebbe essere data sia dal rumore prodotto dall'esercizio dell'impianto agrivoltaico che dalla presenza di personale di sorveglianza o addetti ai lavori agronomici. Al fine di analizzare la potenziale incidenza in esame, si è fatto riferimento alla Relazione di impatto acustico, alla quale si rimanda per approfondimenti. La metodologia assunta per l'analisi delle potenziali interferenze prodotte dall'esercizio dell'impianto agrivoltaico rispetto al clima acustico, si basa sulla definizione delle sorgenti acustiche di progetto, ovvero gli inverter per la conversione dell'energia elettrica sotto forma di corrente continua prodotta dai moduli fotovoltaici, in corrente alternata che può essere immessa direttamente nella rete tramite cavidotto. Tale operazione avviene solo quando i pannelli fotovoltaici sono in funzione ovvero colpiti dalla luce solare. Di conseguenza, la verifica rispetto al clima acustico determinato dall'impianto di progetto sarà circoscritta alle sole condizioni diurne (6.00-22.00). Lo scenario selezionato per la verifica delle interferenze acustiche indotte dal funzionamento dell'impianto agrivoltaico è stato desunto dal layout di progetto dell'impianto, individuando la posizione delle cabine in cui verranno collocati gli inverter, uniche sorgenti acustiche presenti nella fase di esercizio (cfr. Figura 10-20).

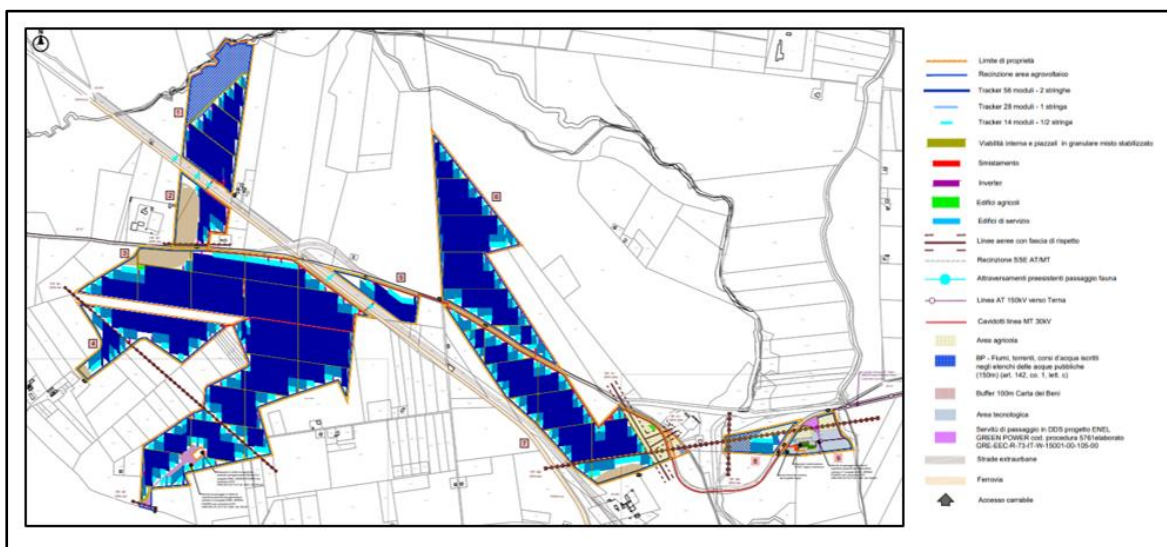


Figura 10-20 Layout impianto agrivoltaico con posizione cabine inverter

Il modello di calcolo utilizzato è, come per la fase di cantiere, *SoundPlan* versione 8.2, un software previsionale per effettuare simulazioni acustiche in grado di rappresentare al meglio le reali condizioni ambientali che caratterizzano il territorio studiato.

L'output del modello di simulazione in termini di mappatura acustica relativa allo scenario ritenuto più critico, mostra come non sussistano condizioni di criticità e i livelli acustici indotti dal funzionamento dell'impianto risultano essere ben al di sotto dei limiti normativi individuati dal DPCM 1/03/1991.

Stante quanto detto non si è reso necessario ricorrere a sistemi di mitigazione acustica di tipo diretto o indiretto ed è stato evidenziato come gli aspetti legati all'agente fisico rumore, per la dimensione operativa, possano considerarsi trascurabili. In considerazione dell'assenza di variazioni significative del clima acustico, nella fase di esercizio dell'opera, si può ritenere trascurabile il conseguente potenziale impatto di allontanamento e dispersione della fauna.

Un'alterazione comportamentale, specificatamente per l'avifauna, potrebbe essere anche indotta dalla presenza dei pannelli fotovoltaici, infatti, dato che una parte della radiazione solare che colpisce le suddette strutture viene riflessa, si potrebbe creare un effetto di luce tale da provocare la suddetta incidenza.

Per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico si utilizzeranno pannelli a basso indice di riflettanza, allo scopo di evitare l'insorgenza del fenomeno, inoltre, i nuovi sviluppi tecnologici per la produzione delle celle fotovoltaiche fanno sì che, aumentando il coefficiente di efficienza delle stesse, diminuisca ulteriormente la quantità di luce riflessa (riflettanza superficiale), e conseguentemente la probabilità di abbagliamento.

È importante considerare che l'area destinata alla realizzazione di tale impianto allo stato attuale non presenta elementi, quali esemplari arborei o cespuglieti, nei quali le specie di uccelli possono trovare riparo o aree favorevoli alla nidificazione e le specie ornitiche di interesse conservazionistico presenti nella limitrofa ZSC IT9120011, sono per la maggior parte legate agli ambienti acquatici, sebbene vi possano essere molte specie, soprattutto rapaci, che durante i loro spostamenti o per lo svolgimento dell'attività trofica, possono attraversare l'area di progetto. Per quanto attiene le suddette specie ornitiche, oltre a quanto riportato sulle caratteristiche dei pannelli, è opportuno osservare anche che si utilizzano inseguitori monoassiali, al posto di strutture fisse, e quindi risulta poco probabile che avvenga l'interferenza in esame.

Stante quanto appena descritto, si può ritenere trascurabile la potenziale incidenza di alterazione comportamentale dell'avifauna, dovuta alla presenza stessa dei moduli fotovoltaici, per la dimensione fisica del progetto.

Incremento delle biocenosi

Una tipologia di potenziale impatto, del tutto positiva, sarà data dalla presenza di diverse colture agricole, che comporterà un miglioramento qualitativo e quantitativo delle biocenosi presenti in tutta l'area destinata alla realizzazione dell'impianto.

Il progetto prevede infatti la messa a dimora tra i tracker dell'impianto agrivoltaico, tra loro distanziati di 5,60 m, e con spazio utile per le attività agricole pari a 3,21 m, e nelle aree residue e di rispetto e mitigazione, di filari di nuove colture di pregio rispetto all'attuale seminativo non irriguo, in particolare il Piano colturale prevede: frutteti (corbezzoli); vigneti e oliveti, che potranno essere certificati rispettivamente per la produzione di vini a Denominazione di Origine Protetta "Dauno" ed a Indicazione Geografica Protetta "Puglia" e di olio a Indicazione Geografica Protetta "Puglia", orticole, piante officinali, seminativi asciutti e prato mellifero.

Complessivamente la superficie interessata dalle coltivazioni è di circa 95,52 ettari sui 135,95 ettari totali dell'impianto: di seguito si riporta una visualizzazione planimetrica della dislocazione di tali colture sul fondo, e della distribuzione rispetto agli appezzamenti individuati.

A.8 - Studio di Incidenza Ambientale – Livello I: screening

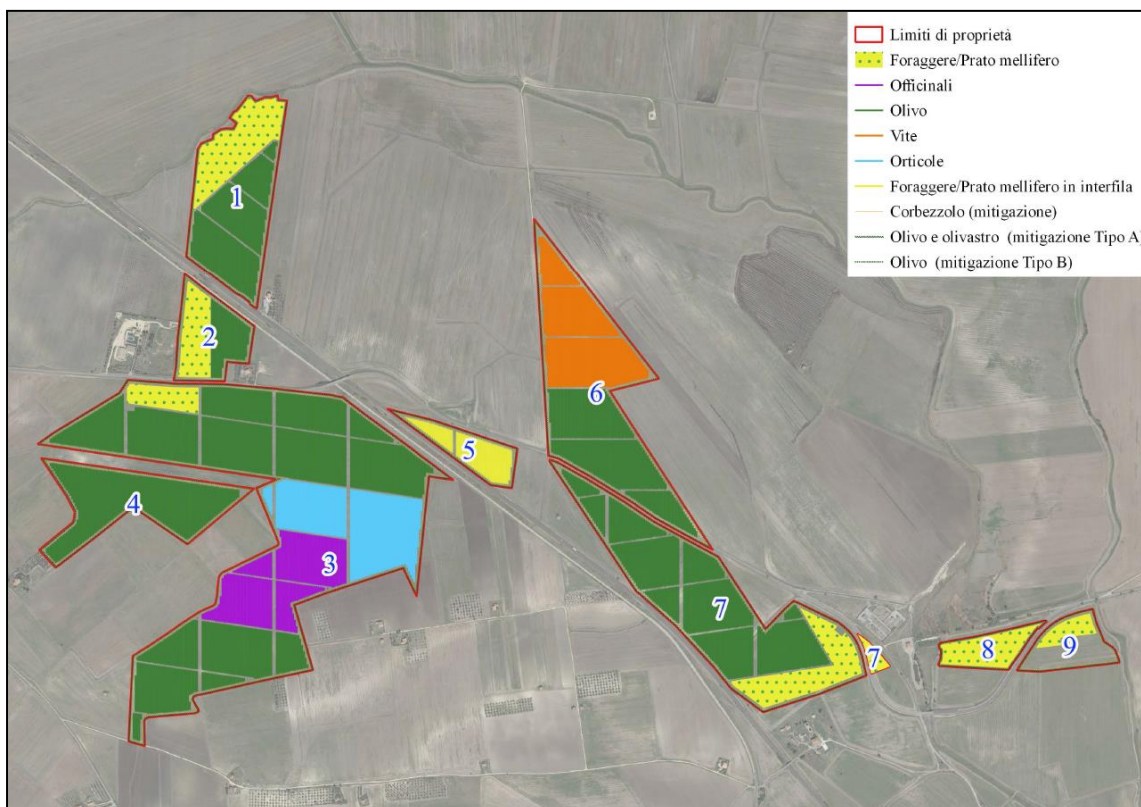


Figura 10-21 Distribuzione delle colture sugli appezzamenti che costituiscono l'impianto agrivoltaico (elaborazione fuori scala)

In particolare è prevista la realizzazione di fasce verdi di mitigazione visiva posizionate all'esterno del perimetro di realizzazione dell'impianto, ai fini della mascheratura dell'impianto rispetto alla intervisibilità dalla viabilità limitrofa pubblica e privata, delle strutture e località vicinali. In particolare sono state previste due tipologie di consociazione per le fasce di mitigazione, ai fini di avere una diversa permeabilità visuale: una barriera di particolare densità, allo scopo di mitigare la visuale dell'impianto dalle strutture e località vicinali, con particolare riferimento alla presenza nei dintorni della SP 97 e SS 655, ed al centro abitato più vicino (Candela) sebbene disti in linea d'aria oltre i 4,5 Km; una tipologia di barriera semplificata, a minore densità, in relazione alle caratteristiche fortemente agricole dei dintorni e dalla contemporanea assenza di nuclei abitativi nelle vicinanze.

La scelta delle specie da utilizzare per la suddetta mitigazione è ricaduta su specie di interesse agrario, quali l'olivo *Olea europea* e il corbezzolo *Arbutus unedo*, di particolare rusticità, ridotta necessità idrica e di facile gestione per tutti gli agricoltori. A queste specie principali, in alcuni settori delle fasce di mitigazione a maggiore necessità di filtro visuale, come anticipato, si aggiunge l'olivastro *Olea europea* var. *sylvestris* o in alternativa la fillirea *Phillyrea angustifolia*, arbusti medi polloniferi di elevata importanza ambientale in quanto colonizzatori di ambienti aridi e della macchia mediterranea e che si adattano facilmente alle potature di formazione e mantenimento.

La presenza di specie arboree e arbustive, in un contesto omogeneo di coltivazioni a carattere prevalentemente erbaceo, aumenterà la diversificazione ambientale, fornendo potenziali siti di rifugio e/o fonti trofiche per alcune specie faunistiche, comprese le specie segnalate nella ZSC in esame.

Inoltre è previsto il posizionamento, nell'area di interesse, di alcune arnie (prevedibilmente 20-40 nella fase iniziale) di api (*Apis mellifera*), da condurre secondo il metodo biologico ed in modalità stanziale,

anche in relazione alla limitata presenza sul territorio di impianti fruttiferi specializzati che potrebbero fornire alimentazione e polline. La produzione, quindi, nell’arco della stagione mellifera, si basa soprattutto sulle fioriture delle officinali e delle colture foraggere e del prato mellifero (previste nel piano culturale del presente progetto), oltre che delle essenze spontanee e coltivate arboree, arbustive ed erbacee presenti nei dintorni e quelle previste nel progetto in esame. Le officinali previste nell’impianto in esame, quali ad esempio lavanda e rosmarino, attireranno altri insetti, specialmente impollinatori, oltre alle citate api, con la conseguenza di far aumentare il numero di specie e/o le dimensioni delle popolazioni di invertebrati presenti e anche delle specie la cui dieta comprenda gli insetti, quali ad esempio, tra le specie della ZSC, il succiacapre *Caprimulgus europaeus*, la ghiandaia marina *Coracias garrulus* e la quaglia *Coturnix coturnix*.

11 Accorgimenti in fase di cantiere

Per quanto riguarda la mitigazione degli impatti dovuti alle attività di cantiere, che, comunque si caratterizzano come temporanei e reversibili alla cessazione delle attività di lavoro, si prevedono le seguenti azioni:

- **Controllo dell'inquinamento atmosferico:** le principali problematiche indotte dalla fase di realizzazione dell'opera sulla componente atmosfera riguarderanno la produzione di polveri e le emissioni di gas e particolato. Tali problematiche potranno riscontrarsi lungo la viabilità impegnata dalla movimentazione dei mezzi pesanti e nell'intorno delle aree in cui avverranno le lavorazioni, ponendo particolare attenzione alla presenza di insediamenti abitativi ed urbanizzati circostanti. Per la fase di cantierizzazione e di esecuzione dei lavori si prevede un limitato incremento di traffico in ingresso e in uscita dall'area dei mezzi pesanti. L'eventuale produzione di polveri è da ritenersi comunque modesta e limitatamente riconducibile al normale passaggio dei mezzi sull'area. Il controllo della produzione di polveri all'interno delle aree di cantiere potrà essere ottenuto mediante la bagnatura periodica delle superfici di cantiere in relazione al passaggio dei mezzi e delle operazioni di carico/scarico, con aumento della frequenza delle bagnature durante la stagione estiva, inoltre sarà effettuata la copertura degli autocarri durante il trasporto del materiale e la limitazione della velocità di scarico del materiale, al fine di evitare lo spargimento di polveri. Si tratta in ogni caso di effetti locali sostanzialmente circoscritti, reversibili e temporanei che si esauriscono al termine delle attività di cantierizzazione ed esecuzione dei normali lavori previsti;
- **Controllo del rumore:** in questa fase si propongono delle misure per la salvaguardia del clima acustico in cantiere e si rimanda alla progettazione esecutiva per valutazioni di dettaglio. Tra le misure per la salvaguardia del clima acustico in fase di cantiere, si possono prevedere:
 1. Scelta idonea delle macchine e delle attrezzature da utilizzare;
 2. Manutenzione dei mezzi e delle attrezzature;
 3. Corrette modalità operative e di predisposizione del cantiere;
- **Gestione delle acque di cantiere:** in merito alla fase di cantiere, nel corso delle lavorazioni verranno messe in atto tutte le opportune misure mirate ad eliminare o limitare il più possibile le interferenze sui corpi idrici.

Si prevedono, infatti:

- specifiche misure organizzative e gestionali per il sistema di gestione delle acque di cantiere;
- specifiche misure organizzative e gestionali del cantiere in termini di gestione dei materiali, nonché di corretto stoccaggio di rifiuti;
- preparazione delle aree di cantiere e tutela degli sversamenti attraverso l'utilizzo del sistema di impermeabilizzazione del suolo con membrana impermeabilizzante.

Le acque provenienti dagli scarichi di tipo civile, connesse alla presenza del personale di cantiere, saranno trattate a norma di legge in impianti di depurazioni, oppure immesse in fosse settiche a tenuta, che verranno spurgate periodicamente.

12 Misure di mitigazione e inserimento paesaggistico/ambientale previste per lo Studio di Impatto Ambientale

La non significatività delle potenziali incidenze indotte dal progetto in esame sugli habitat e sulle specie della ZSC IT9120011 “Valle Ofanto – Lago di Capaciotti”, comporta l’assenza della necessità di prevedere delle mitigazioni.

Nell’ambito dello Studio di Impatto Ambientale redatto per il progetto in esame sono state previste delle mitigazioni che hanno effetti positivi anche per la fauna, quindi anche per le specie della ZSC in esame, sebbene non risultino incidenze significative su di esse.

Per completezza, quindi si riportano le suddette mitigazioni anche nel presente studio.

Riguardo la mitigazione degli impatti dovuti alle attività in fase di esercizio legate alla dimensione operativa dell’intervento, si prevedono le seguenti azioni:

- Preparazione alle emergenze ambientali, nel documento “Piano di Manutenzione” è fornita specifica indicazione circa i comportamenti e le buone pratiche da adottarsi in fase di esercizio:
 - Impiego di risorse idriche per usi civili (servizi igienici): l’acqua dei servizi igienici verrà impiegata con parsimonia, avendo cura di chiudere accuratamente i rubinetti dopo l’uso e di segnalare qualsiasi perdita e/o allagamento;
 - Scarichi in acque superficiali causati dai servizi igienici: gli scarichi idrici civili verranno impiegati correttamente, avendo cura di non recapitarvi sostanze chimiche e corpi estranei che possano inquinare le acque di scarico;
 - Emissione di rumore automezzi in movimento: gli automezzi in sosta manterranno i motori spenti per tutto il periodo della sosta nell’impianto;
 - Rischio incendio: verranno applicate le prescrizioni specificate nel Documento di Valutazione dei Rischi e nel Piano d’Emergenza, in particolare in relazione a:
 - mantenere sempre efficienti i dispositivi di estinzione
 - evitare accumuli di materiale infiammabile nei pressi di circuiti elettrici in tensione;
 - Produzione di rifiuti speciali (olio dei trasformatori esausto, cavi elettrici, apparecchiature e relative parti fuori uso, neon esausti, imballaggi misti, imballaggi e materiali assorbenti sporchi d’olio): si verificherà che la ditta che ha in appalto la manutenzione della sottostazione la effettui e raccolga le varie tipologie di rifiuto in appositi contenitori, identifichi con il relativo codice CER e l’eventuale pericolosità, nei punti di deposito temporaneo predeterminati nella sottostazione e li destini a recupero/smaltimento secondo le scadenze previste dalla legge.

In merito agli interventi di mitigazione a verde per l'opera, la componente agricola del sistema agrivoltaico si caratterizza come mitigazione stessa, andando a restituire all'area in buona parte la sua componente agricola. La selezione delle specie piantate va ad arricchire il progetto agronomico e l'area agricola, come dettagliato nel Paragrafo 5.2.1.2. Inoltre, le scelte progettuali associate alla dismissione delle componenti puramente impiantistiche dell'opera a fine vita, con l'integrazione delle colture selezionate nelle aree rese al progetto agricolo, andranno a contribuire al valore intrinseco della zona agraria.

Infine, l'introduzione di passaggi per la fauna nella recinzione, al fine di non intercludere l'area al loro passaggio, si presenta come una forma di mitigazione rispetto all'introduzione della recinzione stessa.

La recinzione, così come anticipato, è stata progettata volutamente con elementi che si coniughino con il paesaggio circostante e che consentano la vista dell'interno del sito, dove vi è l'inserimento del filare di olivo e olivastro e la coltivazione di corbezzolo di schermatura visiva, che si inserisce perfettamente all'interno del contesto paesaggistico agrario.

Le azioni progettuali appena descritte, si configurano esse stesse e per loro stessa natura come forme di mitigazione dell'impatto dell'opera, andando così a rendere superflue eventuali misure aggiuntive.

13 Conclusioni

Il presente Studio di Incidenza Ambientale è relativo al progetto di un impianto agrivoltaico nel comune di Candela, con parte del cavidotto interrato AT nel comune di Ascoli Satriano, in Puglia.

Lo studio è stato condotto, come previsto dalla normativa, al fine di verificare l'esistenza di eventuali incidenze, e valutarne la significatività, sugli habitat e sulle specie faunistiche e relativi habitat, segnalati nella ZSC IT9120011 "Valle Ofanto – Lago di Capaciotti".

L'analisi condotta nel presente studio, mettendo in relazione le attività di realizzazione del progetto e l'esercizio dello stesso con gli habitat di Direttiva, con le specie faunistiche di cui all'art.4 della Direttiva 2009/147/EEC e con le specie faunistiche di Allegato II della Direttiva 92/43/CEE della ZSC in esame, ha permesso di verificare che nessuna delle potenziali incidenze generate dal progetto su habitat, habitat di specie e specie faunistiche, risulti significativa.

In particolare nessuna delle azioni connesse alla realizzazione e all'esercizio del progetto in esame, così come la sua presenza, è in contrasto con le misure di conservazione specifiche della ZSC, inoltre vengono rispettati gli obiettivi del Sito Natura 2000 in esame.

Agr. Dott. Irene de Sapia
(Laureata in Scienze Naturali)

Irene de Sapia



14 Bibliografia

Angelini P., Casella L., Grignetti A., Genovesi P. (ed.), 2016. Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: habitat. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 142/2016.

Biondi E., Blasi C., Burrascano S., Casavecchia S., Copiz R., Del Vico E., Galdenzi D., Gigante D., Lasen C., Spampinato G., Venanzoni R., Zivkovic L., 2010. – Manuale italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare – DPN Direzione per la Protezione della Natura. Consultato all'indirizzo <http://vnr.unipg.it/habitat/>

Brunner A., Celada C., Gustin M., Rossi P., 2002. Relazione finale “Sviluppo di un sistema nazionale delle ZPS sulla base della rete delle IBA (Important Bird areas). LIPU – BirdLife Italia. Ministero dell’Ambiente – Servizio Conservazione della Natura.

Meriggi A., Chiatante G., Ferrara G., 2017. Carta delle vocazioni faunistiche della città metropolitana di Bari. Parte III Distribuzione e status delle specie di interesse conservazionistico. Università di Pavia. ATC “Bari”

Nardelli R., Andreotti A., Bianchi E., Brambilla M., Brecciaroli B., Celada C., Dupré E., Gustin M., Longoni V., Pirrello S., Spina F., Volponi S., Serra L., 2015. Rapporto sull’applicazione della Direttiva 147/2009/CE in Italia: dimensione, distribuzione e trend delle popolazioni di uccelli (2008- 2012). ISPRA, Serie Rapporti, 219/2015.

Stoch F., Genovesi P. (ed), 2016. Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie animali. ISPRA, Manuali e linee guida, 141/2016.

Ventrella P., Scillitani G., Gioiosa M., Rizzi V., 2007. Anfibi e rettili del Parco Nazionale del Gargano. Ente Parco Nazionale del Gargano, Grenzi editore, pp. 80.

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE LIVELLO I: SCREENING

ALLEGATO 01

Format screening di V.Inc.A. per il Proponente, relativo a Piani/Programmi/Progetti/Interventi/Attività

(estratto dalla D.G.R. n. 1515 del 27/09/2021 “Atto di indirizzo e coordinamento per l’espletamento della procedura di valutazione di incidenza, ai sensi dell’articolo 6 della Direttiva 92/43/CEE e dell’articolo 5 del D.P.R. n. 357/1997, così come modificato e integrato dall’articolo 6 del D.P.R. n. 120/2003. Recepimento Linee Guida Nazionali in materia di Vinca. Modifiche ed integrazioni alla D.G.R. n. 304/2006, come modificata dalle successive.”)

FORMAT DI SUPPORTO SCREENING DI V.INC.A per Piani/Programmi/Progetti/Interventi/Attività – PROPONENTE**	
Oggetto P/P/P/I/A:	Impianto agrivoltaico Candela, sito nei comuni di Candela (FG) e Ascoli Satriano (FG)
<p>-</p> <p><input type="checkbox"/> Piano/Programma (definizione di cui all'art. 5, comma 1, lett e) del D.lgs. 152/06)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Progetto/intervento (definizione di cui all'art. 5, comma 1, lett g) del D.lgs. 152/06) Il progetto/intervento ricade nelle tipologie di cui agli Allegati II, II bis, III e IV alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. <input checked="" type="checkbox"/> Sì, indicare quale tipologia: impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica con potenza complessiva superiore a 10MW.</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p>Il progetto/intervento è finanziato con risorse pubbliche?</p> <p><input type="checkbox"/> Sì, indicare quali risorse:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> No</p> <p>Il progetto/intervento è un'opera pubblica?</p> <p><input type="checkbox"/> Sì</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> No</p> <p>-</p> <p><input type="checkbox"/> Attività (qualsiasi attività umana non rientrante nella definizione di progetto/intervento che possa avere relazione o interferenza con l'ecosistema naturale)</p> <p>-</p> <p><input type="checkbox"/> <i>PROPOSTE PRE-VALUTATE (VERIFICA DI CORRISPONDENZA)</i></p>	
Tipologia P/P/P/I/A:	<p><input type="checkbox"/> <i>Piani faunistici/piani ittici</i></p> <p><input type="checkbox"/> <i>Calendari venatori/ittici</i></p> <p><input type="checkbox"/> <i>Piani urbanistici/paesaggistici</i></p> <p><input type="checkbox"/> <i>Piani energetici/infrastrutturali</i></p> <p><input type="checkbox"/> <i>Altri piani o programmi.....</i></p> <p><input type="checkbox"/> <i>Ristrutturazione / manutenzione edifici DPR 380/2001</i></p> <p><input type="checkbox"/> <i>Realizzazione ex novo di strutture ed edifici</i></p> <p><input type="checkbox"/> <i>Manutenzione di opere civili ed infrastrutture esistenti</i></p> <p><input type="checkbox"/> <i>Manutenzione e sistemazione di fossi, canali, corsi d'acqua</i></p> <p><input type="checkbox"/> <i>Attività agricole</i></p> <p><input type="checkbox"/> <i>Attività forestali</i></p> <p><input type="checkbox"/> <i>Manifestazioni motoristiche, ciclistiche, gare cinofile, eventi sportivi, sagre e/o spettacoli pirotecnici, eventi/riprese cinematografiche e spot pubblicitari etc.</i></p> <p><input type="checkbox"/> <i>Altro (specificare)</i></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Impianto agrivoltaico</p>
Proponente:	ARGOS srl

SEZIONE 1 - LOCALIZZAZIONE ED INQUADRAMENTO TERRITORIALE						
Regione: Puglia Comune: Candela – Ascoli Satriano Prov.: Foggia Località/Frazione: Indirizzo:				<i>Contesto localizzativo</i> <input type="checkbox"/> Centro urbano <input type="checkbox"/> Zona periurbana <input checked="" type="checkbox"/> Aree agricole <input type="checkbox"/> Aree industriali <input type="checkbox"/> Aree naturali <input type="checkbox"/>		
Particelle catastali: <i>(se utili e necessarie)</i>						
Coordinate geografiche: <i>(se utili e necessarie)</i> S.R.:		LAT.				
		LONG.				
Nel caso di Piano o Programma , descrivere area di influenza e attuazione e tutte le altre informazioni pertinenti:						
SEZIONE 2 – LOCALIZZAZIONE P/P/P/I/A IN RELAZIONE AI SITI NATURA 2000						
SITI NATURA 2000						
SIC	cod.	IT _____	<i>denominazione</i>			
		IT _____				
		IT _____				
ZSC	cod.	IT 9120011	<i>Valle Ofanto – Lago di Capaciotti</i> Esterno al progetto (vedi sezione 2.2)			
		IT _____				
		IT _____				
ZPS	cod.	IT _____	<i>denominazione</i>			
		IT _____				
		IT _____				
É stata presa visione degli Obiettivi di Conservazione, delle Misure di Conservazione, e/o del Piano di Gestione e delle Condizioni d'Obbligo eventualmente definite del Sito/i Natura 2000? <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No Citare, l'atto consultato: Misure di conservazione: Regolamento Regionale 10 maggio 2016, n. 6 "Regolamento recante misure di conservazione ai sensi delle Direttive Comunitarie 2009/147 e del DPR 357/97 per i Siti di importanza comunitaria (SIC)";						

Regolamento Regionale 10 maggio 2017, n. 12 “Modifiche e integrazioni al Regolamento Regionale 10 maggio 2016, n°6 “Regolamento recante misure di conservazione ai sensi delle Direttive Comunitarie 2009/147 e del DPR 357/97 per i Siti di importanza comunitaria (SIC)””.	
2.1 - Il P/P/P/I/A interessa aree naturali protette nazionali o regionali? <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No	Aree Protette ai sensi della Legge 394/91: EUAP _ _ _ _ _ Eventuale nulla osta/autorizzazione/parere rilasciato dell’Ente Gestore dell’Area Protetta (se disponibile e già rilasciato):
2.2 - Per P/P/P/I/A esterni ai siti Natura 2000:	
- Sito cod. IT 9120011 distanza dal sito: 400 metri - Sito cod. IT _____ distanza dal sito: (metri) - Sito cod. IT _____ distanza dal sito: (metri)	
Tra i siti Natura 2000 indicati e l’area interessata dal P/P/P/I/A, sono presenti elementi di discontinuità o barriere fisiche di origine naturale o antropica (es. diversi reticoli idrografici, centri abitati, infrastrutture ferroviarie o stradali, zone industriali, etc.)?? <p style="text-align: right;"><input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p> Descrivere: Tra la ZSC IT9120011 “Valle Ofanto – Lago di Capaciotti” e l’area prevista per il progetto sono presenti superfici coltivate, caratterizzate principalmente da seminativi.	
SEZIONE 3 – SCREENING MEDIANTE VERIFICA DI CORRISPONDENZA DI PROPOSTE PRE-VALUTATE	
Si richiede di avviare la procedura di Verifica di Corrispondenza per P/P/P/I/A pre-valutati? <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No Se, Si, il presentare il Format alla sola Autorità competente al rilascio dell’autorizzazione finale del P/P/P/I/A, e compilare elementi sottostanti. Se No si richiede di avviare screening specifico.	
PRE-VALUTAZIONI – per proposte già assoggettate a screening di incidenza	
PROPOSTE PRE-VALUTATE: Si dichiara, assumendosi ogni responsabilità, che il piano/progetto/intervento/attività rientra ed è conforme a quelli già pre-valutati da parte dell’Autorità competente per la Valutazione di Incidenza, e pertanto non si richiede l’avvio di uno screening di incidenza specifico? (n.b.: in caso di risposta negativa (NO), si richiede l’avvio di screening specifico)	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Se, Si, esplicitare in modo chiaro e completo il riferimento all’Atto di pre-valutazione nell’ambito del quale il P/P/P/I/A rientra nelle tipologie assoggettate positivamente a screening di incidenza da parte dell’Autorità competente per la V.Inc.A:	
SEZIONE 4 – DESCRIZIONE E DECODIFICA DEL P/P/P/I/A DA ASSOGETTARE A SCREENING	
RELAZIONE DESCRITTIVA DETTAGLIATA DEL P/P/P/I/A	
(n.b.: nel caso fare direttamente riferimento agli elaborati e la documentazione presentati dal proponente) Per la descrizione dettagliata delle opere in progetto si può fare riferimento allo Studio di Incidenza Ambientale, del quale il presente modulo costituisce un allegato.	
4.3 - Documentazione: allegati tecnici e cartografici a scala adeguata (barrare solo i documenti disponibili eventualmente allegati alla proposta)	

A.8 - Studio di Incidenza Ambientale – Livello I: screening

<input type="checkbox"/> File vettoriali/shape della localizzazione dell’P/P/P/I/A <input type="checkbox"/> Carta zonizzazione di Piano/Programma <input type="checkbox"/> Relazione di Piano/Programma <input type="checkbox"/> Planimetria di progetto e delle eventuali aree di cantiere <input type="checkbox"/> Ortofoto con localizzazione delle aree di P/I/A e eventuali aree di cantiere <input type="checkbox"/> Documentazione fotografica <i>ante operam</i>		<input type="checkbox"/> Eventuali studi ambientali disponibili <input checked="" type="checkbox"/> Studio di Incidenza Ambientale (screening) <input type="checkbox"/> Altri elaborati tecnici: <input type="checkbox"/> Altri elaborati tecnici: <input type="checkbox"/> Altri elaborati tecnici: <input type="checkbox"/> Altro: <input type="checkbox"/> Altro:	
<p>4.2 - CONDIZIONI D’OBBLIGO (n.b.: da non compilare in caso di screening semplificato)</p>		Se, Si , il proponente si assume la piena responsabilità dell’attuazione delle Condizioni d’Obbligo riportate nella proposta. Riferimento all’Atto di individuazione delle Condizioni d’Obbligo:	
Il P/P/P/I/A è stato elaborato ed è conforme al rispetto della Condizioni d’Obbligo ? <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No		Condizioni d’obbligo rispettate: ➤ ➤ ➤ ➤ ➤	
		Se, No , perché: La Regione Puglia ha individuato, come presa d’atto, le condizioni d’obbligo relative solo ad alcune attività edilizie (riferimento D.G.R. 14 dicembre 2022, n. 1875 “Interventi di attività edilizie nei Siti Natura 2000. Pre-valutazioni sito specifiche. Presa d’atto del “Documento provvisorio di pre-valutazione degli interventi di attività edilizie nei Siti Natura 2000”, della “Proposta di Condizioni d’obbligo”, del “Modulo per la verifica di corrispondenza” e delle “Modalità per la verifica di corrispondenza”), tra le quali quindi non rientra l’opera in esame.	
<p>SEZIONE 5 - DECODIFICA DEL PIANO/PROGETTO/INTERVENTO/ATTIVITA’ (compilare solo parti pertinenti)</p> <p>Si specifica che quanto riportato nella presente sezione è esterno alla ZSC in esame, in quanto il progetto è previsto a distanza da essa</p>			
E’ prevista trasformazione di uso del suolo?	- <input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> PERMANENTE <input type="checkbox"/> TEMPORANEA
Se, Si , cosa è previsto: É prevista la trasformazione del suolo, temporanea nella fase di cantiere che poi diventa permanente nella dimensione fisica dell’opera, in corrispondenza dei supporti dei moduli, dei basamenti degli edifici e degli inverter, dei pali della recinzione, della viabilità. Tale trasformazione di uso del suolo interessa superfici di estensione ridotta. Inoltre è prevista la modifica degli usi in atto per la maggior parte dell’area, in quanto dagli attuali seminativi si trasformerà in diverse tipologie colturali (oliveto, vigneto, piante officinali, orticole, ecc.).			
Sono previste movimenti terra/sbancamenti/scavi?	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Verranno livellate od effettuati interventi di spietramento su superfici naturali?	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Se, Si , cosa è previsto: Sono previsti scavi per la realizzazione di cavidotti interrati e piccoli scavi per infissione dei pali di sostegno dei moduli e della recinzione.		Se, Si , cosa è previsto: É previsto il livellamento laddove sarà necessario, per l’installazione dei supporti dei moduli fotovoltaici e dei basamenti per cabine inverter e manufatti.	

A.8 - Studio di Incidenza Ambientale – Livello I: screening

Sono previste aree di cantiere e/o aree di stoccaggio materiali/terreno asportato/etc.? <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		Se, Si , cosa è previsto: È prevista un'area di cantiere, interna alla superficie individuata per la realizzazione dell'impianto. All'interno della suddetta area di cantiere è prevista un'area di deposito dei materiali e terreno asportato.	
E' necessaria l'apertura o la sistemazione di piste di accesso all'area?	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	Le piste verranno ripristinate a fine dei lavori/attività?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Se, Si , cosa è previsto:		Se, Si , cosa è previsto:	
E' previsto l'impiego di tecniche di ingegneria naturalistica e/o la realizzazione di interventi finalizzati al miglioramento ambientale? <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No		Se, Si , descrivere:	
Specie vegetali	E' previsto il taglio/esbosco/rimozione di specie vegetali? <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Se, Si , descrivere: È prevista la rimozione di specie vegetali coltivate, attualmente presenti nell'area individuata per il l'impianto agrivoltaico, che è caratterizzata da seminativi.	
La proposta è conforme alla normativa nazionale e/o regionale riguardante le specie vegetali alloctone e le attività di controllo delle stesse (es. eradicazione)? <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		Sono previsti interventi di piantumazione/rinverdimento/messa a dimora di specie vegetali? <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Se, Si , cosa è previsto: Data la natura stessa del progetto, la maggior parte della superficie sarà interessata dalla piantumazione di specie coltivate, secondo uno specifico piano culturale. Inoltre sono previste delle fasce perimetrali, di due tipologie, allo scopo di mitigare visivamente l'impianto agrivoltaico. Indicare le specie interessate: corbezzolo <i>Arbutus unedo</i> , olivo <i>Olea europaea</i> , vite <i>Vitis vinifera</i> , olivastro <i>Olea europea</i> var. <i>sylvestris</i> o fillirea a foglie strette <i>Phillyrea angustifolia</i> , orticole (cappero <i>Capparis spinosa</i> , carciofo <i>Cynara cardunculus scolymus</i> , rucola <i>Eruca vesicaria</i> , ruchetta <i>Diplotaxis tenuifolia</i> , asparago <i>Asparagus officinalis</i> , senape nera <i>Brassica nigra</i> , cima di rapa <i>Brassica rapa</i>), piante officinali (finocchio selvatico <i>Foeniculum vulgare</i> , rosmarino <i>Rosmarinus officinalis</i> , mentuccia comune <i>Calamintha nepeta</i> , rabarbaro <i>Rheum rhabarbarum</i> , camomilla <i>Matricaria chamomilla</i> , lavanda <i>Lavandula officinalis</i> , origano <i>Origanum vulgare</i> , ecc.), foraggere annuali, prato mellifero.	

A.8 - Studio di Incidenza Ambientale – Livello I: screening

Specie animali	<p>La proposta è conforme alla normativa nazionale e/o regionale riguardante le specie animali alloctone e la loro attività di gestione?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> SI</p> <p><input type="checkbox"/> NO</p>	<p>Sono previsti interventi di controllo/immissione/ ripopolamento/allevamento di specie animali o attività di pesca sportiva?</p> <p><input type="checkbox"/> SI</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> NO</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>Se, Si, cosa è previsto:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>Indicare le specie interessate:</p>	
Mezzi meccanici	<p>Mezzi di cantiere o mezzi necessari per lo svolgimento dell'intervento</p>	<p>➤ Pale meccaniche, escavatrici, o altri mezzi per il movimento terra:</p> <p>➤ Mezzi pesanti (Camion, dumper, autogrù, gru, betoniere, asfaltatori, rulli compressori):</p> <p>➤ Mezzi aerei o imbarcazioni (elicotteri, aerei, barche, chiatte, draghe, pontoni):</p>	<p>Pale gommate Escavatrici</p> <p>Camion Autogrù Autocarro Macchina battipali Rullo compressore</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
Fonti di inquinamento e produzione di rifiuti	<p>La proposta prevede la presenza di fonti di inquinamento (luminoso, chimico, sonoro, acquatico, etc.) o produzione di rifiuti?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> SI</p> <p><input type="checkbox"/> NO</p>	<p>La proposta è conforme alla normativa nazionale e/o regionali di settore?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</p> <p>Descrivere: I lavori di realizzazione del progetto in esame comportano la produzione di rumore ed emissione di gas e polveri, ma data la natura degli interventi stessi, le attività di progetto sono molto semplici e la durata della fase di cantiere è limitata nel tempo. Le potenziali incidenze sono quindi minime, anche grazie ad opportuni accorgimenti previsti nella fase di cantiere, a carattere temporaneo e reversibile. Il materiale scavato non riutilizzato sarà opportunamente smaltito secondo le normative vigenti.</p> <p>Per quanto attiene la fase operativa e la dimensione fisica delle opere, la produzione di emissioni acustiche e inquinanti è molto ridotta.</p> <p>Specifiche sulle potenziali fonti di inquinamento e sui loro effetti sono riportate nello Studio di Incidenza Ambientale.</p>	
Interventi edilizi		-	
<p>Per interventi edilizi su strutture preesistenti</p> <p>Riportare il titolo edilizio in forza al quale è stato realizzato l'immobile e/o struttura oggetto di intervento</p>		<p><input type="checkbox"/> Permesso a costruire</p> <p><input type="checkbox"/> Permesso a costruire in sanatoria</p> <p><input type="checkbox"/> Condono</p> <p><input type="checkbox"/> DIA/SCIA</p> <p><input type="checkbox"/> Altro</p>	<p>Estremi provvedimento o altre informazioni utili:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
Manifestazioni		-	

A.8 - Studio di Incidenza Ambientale – Livello I: screening

<p>Per manifestazioni, gara, motoristiche, eventi sportivi, spettacoli pirotecnici, sagre, etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Numero presunto di partecipanti: ➤ Numero presunto di veicoli coinvolti nell’evento (moto, auto, biciclette, etc.): ➤ Numero presunto di mezzi di supporto (ambulanze, vigili del fuoco, forze dell’ordine, mezzi aerei o navali): ➤ Numero presunto di gruppi elettrogeni e/o bagni chimici: 	
<p>Attività ripetute</p>	<p>Descrivere:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>Possibili varianti - modifiche:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>Note:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	
<p>L’attività/intervento si ripete annualmente/periodicamente alle stesse condizioni?</p> <p>- <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No</p>		
<p>La medesima tipologia di proposta ha già ottenuto in passato parere positivo di V.Inc.A?</p> <p><input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No</p> <p>Se, Si, allegare e citare precedente parere in “Note”.</p>		
<p>SEZIONE 6 - CRONOPROGRAMMA AZIONI PREVISTE PER IL P/P/P/I/A</p>		
<p>Descrivere: Ricevute tutte le autorizzazioni e le concessioni relative al progetto, i tempi di realizzazione delle opere necessarie saranno in linea di massima brevi, presumibilmente dell’ordine di 10 mesi, come dettagliato nel cronoprogramma riportato di seguito.</p>	<p>-</p>	

AGRIVOLTAICO CANDELA – CANDELA (FG) e ASCOLI SATRIANO (FG)

Autorizzazione Unica ai sensi del D.Lgs. 29 dicembre 2003, n. 387 per un impianto agrivoltaico di superficie pari a 136 ha costituito da olivo, vite, officinali, orticole e foraggere integrate ad un impianto fotovoltaico con tracker monoassiali (78 MWp) sito in Candela (FG) e Ascoli Satriano (FG)

A.8 - Studio di Incidenza Ambientale – Livello I: screening

ID	Attività Descrizione	Durata (settimane)	Cronoprogramma																				
			MESE 1	MESE 2	MESE 3	MESE 4	MESE 5	MESE 6	MESE 7	MESE 8	MESE 9	MESE 10	MESE 11	MESE 12									
1	Allestimento cantiere	2	X																				
2	Livellamento terreno e picchettamento terreno	3	X	X																			
3	Realizzazione viabilità interna e esterna (tratto nuovo)	4		X	X	X	X																
4	Realizzazione recinzione perimetrale	4		X	X	X	X																
5	Realizzazione basamenti c.a. (cabine, manufatti, SSE AT)	3			X	X	X																
6	Realizzazione rimessaggi agricoli	4			X	X	X	X															
7	Installazione cabine, inverter, componenti SSE AT	5				X	X	X	X	X													
8	Infissione pali e montaggio inseguitori	18				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
9	Realizzazione illuminazione e videosorveglianza	4				X	X	X	X														
10	Realizzazione cavidotti, posa corrugati e pozzetti, reinterro	8				X	X	X	X	X	X	X	X										
11	Realizzazione impianto di irrigazione	8				X	X	X	X	X	X	X	X										
12	Installazione quadri di campo e parallelo DC	12				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
13	Stringatura e cablaggi DC	12				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
14	Montaggio moduli fotovoltaici	12				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
15	Connessione cabine inverter BT/MT	12				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
16	Allestimento smistamento MT	6				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
17	Cablaggio MT	14				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
18	Realizzazione connessione AT con Stazione Terna	8				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
19	Test, collaudi e messa in esercizio	4																			X	X	X
20	Disallestimento cantiere e pulizia aree	2																			X	X	X
21	Attività agricola (posa in opera piante, arnie, ecc.)	-																			X	X	X

Figura 22 Cronoprogramma

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE LIVELLO I: SCREENING

ALLEGATO 02

Formulario Standard della ZSC IT9120011 “Valle Ofanto – Lago di Capaciotti



NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE **IT9120011**
SITENAME **Valle Ofanto - Lago di Capaciotti**

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type

B

1.2 Site code

IT9120011

1.3 Site name

Valle Ofanto - Lago di Capaciotti

1.4 First Compilation date

1995-01

1.5 Update date

2015-12

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Regione Puglia - Servizio Assetto del Territorio - Ufficio Parchi e Tutela della Biodiversità
Address:	
Email:	servizio.assettoterritorio@pec.rupar.puglia.it

1.7 Site indication and designation / classification dates

A.8 - Studio di Incidenza Ambientale – Livello I: screening

Date site proposed as SCI:	1995-06
Date site confirmed as SCI:	No information provided
Date site designated as SAC:	2018-03
National legal reference of SAC designation:	DM 21/03/2018 - G.U.82 del 09/04/2018

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude:	15.987500
Latitude:	41.194167

2.2 Area [ha]

7572.0000

2.3 Marine area [%]

0.0000

2.4 Sitelength [km] (optional):

34.00

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name
ITF4	Puglia

2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean	(100.00 %)
---------------	------------

3. ECOLOGICAL INFORMATION

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types					Site assessment				
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
6220 B			378.6	0.00		B	C	B	B
92A0 B			4543.2	0.00		A	C	A	A

Autorizzazione Unica ai sensi del D.Lgs. 29 dicembre 2003, n. 387 per un impianto agrivoltaico di superficie pari a 136 ha costituito da olivo, vite, officinali, orticole e foraggere integrate ad un impianto fotovoltaico con tracker monoassiali (78 MWp) sito in Candela (FG) e Ascoli Satriano (FG)

A.8 - Studio di Incidenza Ambientale – Livello I: screening

PF: for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.

NP: in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)

Cover: decimal values can be entered

Caves: for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D			
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A293	Acrocephalus melanopoqon			c				P	DD	C	A	A	A
F	1120	Alburnus albidus			p				P	DD	B	C	A	B
B	A229	Alcedo atthis			r				V	DD	C	C	C	B
B	A054	Anas acuta			w				P	DD	C	A	A	A
B	A056	Anas clypeata			w				P	DD	C	A	A	A
B	A052	Anas crecca			c				P	DD	C	A	A	A
B	A050	Anas penelope			w				P	DD	C	A	A	A
B	A053	Anas platyrhynchos			r				P	DD	C	C	C	B
B	A055	Anas querquedula			c				P	DD	C	A	A	A
B	A051	Anas strepera			c				P	DD	C	A	A	A
B	A043	Anser anser			c				P	DD	C	A	A	A
B	A029	Ardea purpurea			c				P	DD	C	A	A	A
B	A024	Ardeola ralloidea			c				P	DD	C	A	A	A
B	A052	Aythya ferina			w				P	DD	C	A	A	A
B	A061	Aythya fuligula			w				P	DD	C	A	A	A
B	A060	Aythya nyroca			c				P	DD	C	A	A	A
A	5357	Bombina pachipus			p				P	DD	C	B	B	B
B	A021	Botaurus stellaris			c				P	DD	C	A	A	A
B	A224	Cairimulcus europaeus			r				P	DD	C	C	C	B
B	A031	Ciconia ciconia			c				P	DD	C	A	A	A
B	A030	Ciconia nigra			c				P	DD	C	A	A	A
B	A081	Circus aeruginosus			w				P	DD	C	A	A	A
B	A082	Circus cyaneus			w				P	DD	C	A	A	A
B	A084	Circus pygargus			c				P	DD	C	A	A	A
B	A231	Coracias garrulus			r				V	DD	C	C	C	B
B	A113	Coturnix coturnix			r				R	DD	C	C	C	B
B	A027	Egretta alba			c				P	DD	C	A	A	A
B	A026	Egretta garzetta			w				P	DD	C	A	A	A

A.8 - Studio di Incidenza Ambientale – Livello I: screening

Species				Population in the site						Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
R	1279	Elaphe quatuorlineata			p				P	DD	C	B	C	B
R	1220	Emys orbicularis			p				P	DD	C	B	C	B
B	A101	Falco biarmicus			p	1	1	p		G	C	C	B	B
B	A099	Falco subbuteo			r				V	DD	C	C	C	B
B	A153	Gallinago gallinago			c				P	DD	C	A	A	A
B	A123	Gallinula chloropus			p				R	DD	C	C	C	B
B	A127	Grus grus			c				P	DD	C	A	A	A
B	A131	Himantopus himantopus			c				P	DD	C	A	A	A
B	A022	Ixobrychus minutus			r				V	DD	C	C	C	B
M	1355	Lutra lutra			p				P	DD	B	B	B	B
B	A073	Milvus migrans			r				V	DD	C	C	C	B
B	A074	Milvus milvus			r				V	DD	C	C	B	B
B	A023	Nycticorax nycticorax			c				P	DD	C	A	A	A
B	A391	Phalacrocorax carbo sinensis			c				P	DD	C	A	A	A
B	A034	Platalea leucorodia			c				P	DD	C	A	A	A
B	A032	Plegadis falcinellus			c				P	DD	C	A	A	A
B	A140	Pluvialis apricaria			w				P	DD	C	A	A	A
B	A120	Porzana parva			c				P	DD	C	A	A	A
B	A119	Porzana porzana			c				P	DD	C	A	A	A
B	A118	Rallus aquaticus			p				V	DD	C	C	C	B
F	1136	Rutilus rubilio			p				P	DD	C	C	B	C
B	A155	Scolopax rusticola			w				P	DD	C	A	A	A
B	A195	Sterna albifrons			c				P	DD	C	A	A	A
B	A191	Sterna sandvicensis			c				P	DD	C	A	A	A
B	A210	Streptopelia turtur			r				R	DD	C	C	C	B
B	A128	Tetrax tetrax			c				P	DD	D			

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
 S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))

Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not

A.8 - Studio di Incidenza Ambientale – Livello I: screening

even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site			Motivation								
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories					
					Min	Max			C	R V P	IV	V	A	B	C	D
I		Acanthobrahmeta europaea						P								X
P		Crepis bursifolia						P								X
P		Crocus thomasi						P								X
I		Gomphus vulgatissimus						P								X
P		Helianthemum janium						P								X
M	5365	Hypsugo savii						P	X							
P		Quercus robur						P								X

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

CODE: for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))

Cat.: Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present

Motivation categories: IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data; B: Endemics; C: International Conventions; D: other reasons

4. SITE DESCRIPTION

4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N23	100.00
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Sito di elevato valore paesaggistico ed archeologico.

4.2 Quality and importance

Si tratta del più importante ambiente fluviale della Puglia. A tratti la vegetazione ripariale a Populus alba presenta esemplari di notevoli dimensioni che risultano fra i più maestosi dell'Italia Meridionale.

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

The most important impacts and activities with high effect on the site

No information provided

4.4 Ownership (optional)

No information provided

03/08/23, 22:10

N2K IT9120011 dataforms

4.5 Documentation (optional)

No information provided

5. SITE PROTECTION STATUS

5.1 Designation types at national and regional level (optional):

[Back to top](#)

Code	Cover [%]
IT00	100.00

5.2 Relation of the described site with other sites (optional):

No information provided

5.3 Site designation (optional)

No information provided

6. SITE MANAGEMENT

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

Organisation:	Regione Puglia
Address:	
Email:	

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/>	Yes
<input type="checkbox"/>	No, but in preparation
<input checked="" type="checkbox"/>	No

6.3 Conservation measures (optional)

No information provided

7. MAP OF THE SITE

No information provided

SITE DISPLAY

