

REGIONE PUGLIA
PROVINCIA DI FOGGIA

Comune:
Troia

Località "Perazzone - S. Andrea - Convegna"

PROGETTO DEFINITIVO DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO E RELATIVE OPERE
DI CONNESSIONE ALLA RTN NEL COMUNE DI TROIA AVENTE POTENZA
NOMINALE PARI A 40 MW E POTENZA DI CONNESSIONE PARI A 34,825 MW

Sezione SIA:

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE ED ALLEGATI

Titolo elaborato:

MISURE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE

N. Elaborato: SIA09.SN.02

Scala: -

Committente

ENGIE NDT S.r.l.

Via Chiese, 72 -
20126 MILANO
PART.IVA/CF: 12112940965

Progettazione



sede legale e operativa
San Giorgio Del Sannio (BN) via de Gasperi 61

sede operativa
Lucera (FG) Via Alfonso La Cava 114
P.IVA 01465940623

Azienda con sistema gestione qualità Certificato N. 50 100 11873



Redattori

Dott. For. Stefano ARZENI



Dott. Biol. Giuseppe LA GIOIA



Rev.	Data	Elaborazione	Approvazione	Emissione	DESCRIZIONE
00	GENNAIO 2022	sigla	sigla	sigla	Emissione Progetto Definitivo

Nome File sorgente	FV.TRO03.SIA09.SN02.R00.doc	Nome file stampa	FV.TRO03.SIA09.SN02.R00.pdf	Formato di stampa	A4
--------------------	-----------------------------	------------------	-----------------------------	-------------------	----

 TENPROJECT	MISURE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALI	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	GE.CDP01.PD.SIA09.SN.02 10/02/2022 01/03/2022 00 2 di 31
---	---	---	--

INDICE

1. PREMESSA.....	3
2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE DI AREA VASTA.....	5
3. ASPETTI CLIMATICI E FITOCLIMA.....	5
4. VEGETAZIONE POTENZIALE DELL'AREA VASTA DI STUDIO.....	7
5. VEGETAZIONE E FAUNA DELL'AREA VASTA	9
6. MISURE DI COMPENSAZIONE.....	24
7. MONITORAGGIO AMBIENTALE	28
BIBLIOGRAFIA.....	30

 TENPROJECT	MISURE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALI	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	GE.CDP01.PD.SIA09.SN.02 10/02/2022 01/03/2022 00 3 di 31
---	---	---	--

1. PREMESSA

Il progetto riguarda la realizzazione di un impianto agrovoltaiico di potenza nominale pari a 40 MW e potenza nominale di connessione pari a 34,825 MW da installare nel comune di Troia (FG) nelle località "Perazzone - S. Andrea – Convegna".

Proponente dell'iniziativa è la società ENGIE NDT S.r.l. con sede in Via Chiese, 72 - 20126 MILANO.

L'impianto è organizzato in cinque campi: un campo è previsto in adiacenza alla SP 114 in località "Perazzone"; un secondo campo è localizzato in adiacenza alla SP 109 in località "Convegna"; i restanti campi sono localizzati in prossimità dell'incrocio tra la SP112 e la SP109 in località "S. Andrea".

I cinque campi sono delimitati da recinzione perimetrale provvisti di cancello di accesso. All'esterno della recinzione è prevista una fascia a verde di ampiezza pari a 10 m per garantire la mitigazione ambientale e paesaggistica dell'intervento.

L'impianto agrovoltaiico è costituito da 60704 moduli in silicio monocristallino ognuno di potenza pari a 660Wp. Tali moduli sono collegati tra di loro in modo da costituire:

- 122 strutture 2x14 moduli;
- 1023 strutture 2x28 moduli.

Le strutture sono in acciaio zincato ancorate al terreno. L'impianto è organizzato in gruppi di stringhe collegati alle cabine di campo.

L'energia elettrica viene prodotta da ogni gruppo di moduli fotovoltaici in corrente continua e viene trasmessa agli inverter ubicati nelle cabine di campo, che provvedono alla conversione in corrente alternata.

Le linee MT in cavo interrato collegano tra loro le cabine di campo, nelle quali sono ubicati i trasformatori MT/BT, e quindi proseguono alla cabina di raccolta prevista all'interno dell'area di impianto ubicata Convegna. Dalla cabina di raccolta si sviluppano due linee 30 kV interrate per il trasferimento dell'energia alla stazione elettrica di utente 30/150 kV. Da quest'ultima una volta innalzata alla tensione di 150 kV, l'energia viene trasferita mediante un cavidotto a 150 KV allo stallo di consegna previsto nel futuro ampliamento della seziona a 150 kV della stazione elettrica esistente 380/150 kV di Troia di proprietà TERNA S.p.A.

La proposta progettuale presentata è stata sviluppata in modo da ottimizzare al massimo il rapporto tra le opere di progetto e il territorio, limitare al minimo gli impatti ambientali e paesaggistici e garantire la sostenibilità ambientale dell'intervento.

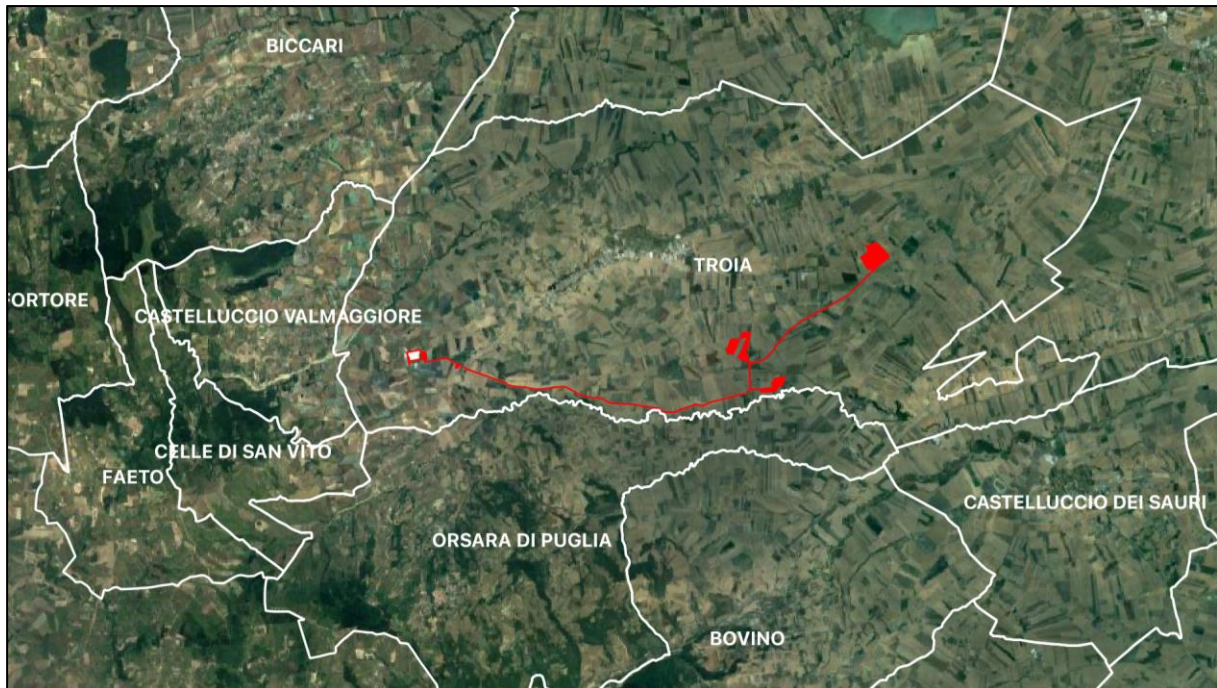



FIGURA 1 – Inquadramento su base ortofoto dell’impianto fotovoltaico

In particolare, la presente relazione ha il compito di valutare e proporre adeguate misure di compensazione ambientale che consentano di bilanciare l’impegno ambientale determinato dalla realizzazione del suddetto impianto agrovoltaiico. Tali misure vengono proposte al fine di ridurre al minimo gli impatti ecologici delle opere infrastrutturali nei siti di intervento, composti da cinque distinti campi fotovoltaici.

Le misure compensative da mettere in atto sono state definite sulla base delle caratteristiche floristiche e faunistiche peculiari dell’area studio che diventano il punto di partenza imprescindibile affinché gli interventi da proporre risultino ben contestualizzati nel quadro ambientale di riferimento.

La relazione, inoltre, propone un monitoraggio ambientale che ha lo scopo di caratterizzare, anche quantitativamente, le due componenti più rappresentative dell’ambito territoriale interessato dal Progetto, Rettili e Uccelli, e di verificare l’incidenza riconducibile alla progettazione e alle opere di compensazione nelle diverse fasi progettuali.

 TENPROJECT	MISURE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALI	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	GE.CDP01.PD.SIA09.SN.02 10/02/2022 01/03/2022 00 5 di 31
---	---	---	--

2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE DI AREA VASTA

Il territorio di Troia si colloca geograficamente nella pianura del Tavoliere di Foggia ed in particolare nell'ambito del cosiddetto "Alto Tavoliere", in una unità del paesaggio definito "Lucera e le Serre dei Monti Dauni" che si eleva a quote variabili tra i 150 e i 300 m s.l.m., caratterizzata dal sistema delle serre del Sub-Appennino che si elevano gradualmente dalla piana del Tavoliere fino alla catena montuosa appenninica, che rappresenta la linea di demarcazione fra il Tavoliere e i Monti Dauni. Si tratta di una successione di rilievi dai profili arrotondati e dall'andamento tipicamente collinare, intervallati da vallate ampie e poco profonde in cui scorrono i torrenti provenienti dal Sub-Appennino. I centri maggiori, fra cui Troia, si collocano sui rilievi delle serre che influenzano anche l'organizzazione dell'insediamento sparso.

Il regime idrologico di questi corsi d'acqua è tipicamente torrentizio, caratterizzato da prolungati periodi di magra a cui si associano brevi, ma intensi eventi di piena, soprattutto nel periodo autunnale e invernale. Importanti sono state inoltre le numerose opere di sistemazione idraulica e di bonifica che si sono succedute, a volte con effetti contrastanti, nei corsi d'acqua del Tavoliere. Dette opere comportano che estesi tratti dei reticoli interessati presentino un elevato grado di artificialità, sia nei tracciati quanto nella geometria delle sezioni, che in molti casi risultano arginate.

Il territorio di Troia è caratterizzato da vaste superfici aperte pianeggianti o a lieve ondulazione coltivate prevalentemente a seminativo (prevalentemente cereali, foraggere e oleaginose) che si spingono fino alle propaggini collinari dei Monti Dauni con marcata uniformità del paesaggio rurale che si presenta come una vasta distesa cerealicola dai forti caratteri di apertura e orizzontalità.

3. ASPETTI CLIMATICI E FITOCLIMA

L'intera pianura del Tavoliere di Foggia è caratterizzata da uniformità climatica se si esclude la parte sud-orientale più soggetta ad influenze orientali. L'isoterma annua è di 15,5°C ad eccezione di un limitato distretto di sud-est in cui si incunea l'isoterma 16°C proveniente dal vicino Adriatico. Quella di luglio è di 25,5°C e quella di gennaio di 6°C, quindi con marcata escursione termica che nelle aree più interne non è mitigata dalla vicinanza del mare. La quantità di acqua caduta è la più bassa di tutta la Puglia con isoietà annua di 500 mm, dovuta alla presenza delle barriere orografiche del Gargano e dei Monti Dauni, che determinano piogge scarse in tutti i mesi dell'anno con marcata flessione nei mesi estivi ma che in compenso provocano, con l'altimetria, un aumento della frequenza delle precipitazioni

 TENPROJECT	MISURE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALI	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	GE.CDP01.PD.SIA09.SN.02 10/02/2022 01/03/2022 00 6 di 31
---	---	---	--

nel periodo febbraio-maggio e parte di giugno. In questo periodo le piogge sono intorno ai 35 mm e risultano costanti nei valori medi mensili che, se pur insufficienti a compensare le perdite per evapotraspirazione, rallentano la caduta del potenziale idrico nei primi strati di suolo a beneficio della flora erbacea proprio nel periodo in cui esprime e conclude il suo ciclo ontogenetico. È questo particolare andamento del clima che ha permesso e sostenuto l'ampia diffusione della cerealicoltura su tutto il Tavoliere. Le temperature medie mensili sono piuttosto basse in dicembre (8,2°C) e in gennaio (7,5°C) con incremento in marzo e aprile, anche se meno marcato rispetto ad altre corrispondenti aree planiziali. L'accentuato incremento termico estivo provoca il rapido esaurimento delle riserve idriche che si può ritenere concluso nella prima decade di giugno. Gli apporti idrici autunnali sono scarsi ed elevato il valore dell'evapotraspirazione potenziale che spostano l'inizio dell'anno idrologico in novembre, cioè un mese dopo rispetto alla maggior parte delle aree pugliesi, con conseguente ritardo della ricarica delle riserve idriche del suolo, che viene completata in gennaio (Macchia, 1993).

Anche nel territorio di Troia le piogge risultano concentrate nel periodo autunno-inverno, con accentuata siccità estiva. La vegetazione potenziale appartiene al dominio delle caducifoglie arboree termofile, pur con presenza di sempreverdi mediterranee, specialmente in corrispondenza di affioramenti rocciosi che si surriscaldano facilmente per insolazione determinando un microclima più termofilo. Il risveglio vegetativo primaverile delle caducifoglie ha la soglia termica intorno a 12°C, per cui la maggior parte delle specie arboree conclude la dormienza invernale in maggio con la crescita del germoglio sino agli inizi di luglio, quando il potenziale idrico del suolo diviene molto basso. Le scarse precipitazioni estive non soddisfano, in genere, i valori dell'evapotraspirazione potenziale da maggio a tutto settembre, così che la crescita è sostenuta dall'acqua nel suolo immagazzinata durante il periodo invernale. Questa peculiare situazione climatica, caratterizzata da un inverno non eccessivamente rigido e lungo e da un'estate secca, offre scarse possibilità all'insediamento di una vegetazione lussureggiante e al rapido accrescimento della vegetazione arborea e tale condizione, inoltre, esclude la maggior parte delle specie erbacee a crescita estiva. L'effetto quota, anche se determina un incremento delle precipitazioni estive in collina rispetto ad aree di pianura, non consente di compensare le perdite di acqua per evaporazione e traspirazione e pertanto attenua in maniera poco significativa l'aridità estiva. Dai dati bioclimatici è possibile rilevare la presenza di un clima abbastanza uniforme nell'andamento dei valori così da costituire un'area mesoclimatica omogenea in cui sono poche le differenze fisionomiche e floristiche per effetto della quota e dell'esposizione. Dal

	MISURE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALI	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	GE.CDP01.PD.SIA09.SN.02 10/02/2022 01/03/2022 00 7 di 31
---	---	---	--

punto di vista floristico-vegetazionale le componenti termofile mediterranee delle vegetazioni più evolute sono sostituite da elementi caducifogli con dominio di *Quercus cerris* Willd. che forma boschi dove risulta presente anche una rilevante quota di elementi sempreverdi mediterranei.

4. VEGETAZIONE POTENZIALE DELL'AREA VASTA DI STUDIO

La Carta delle serie della vegetazione della Puglia, facente parte di uno studio più ampio, comprendente la carta delle serie della vegetazione di tutte le Regioni italiane, è stata redatta da Biondi et al. (Carta della Vegetazione d'Italia, Blasi Ed., 2010).

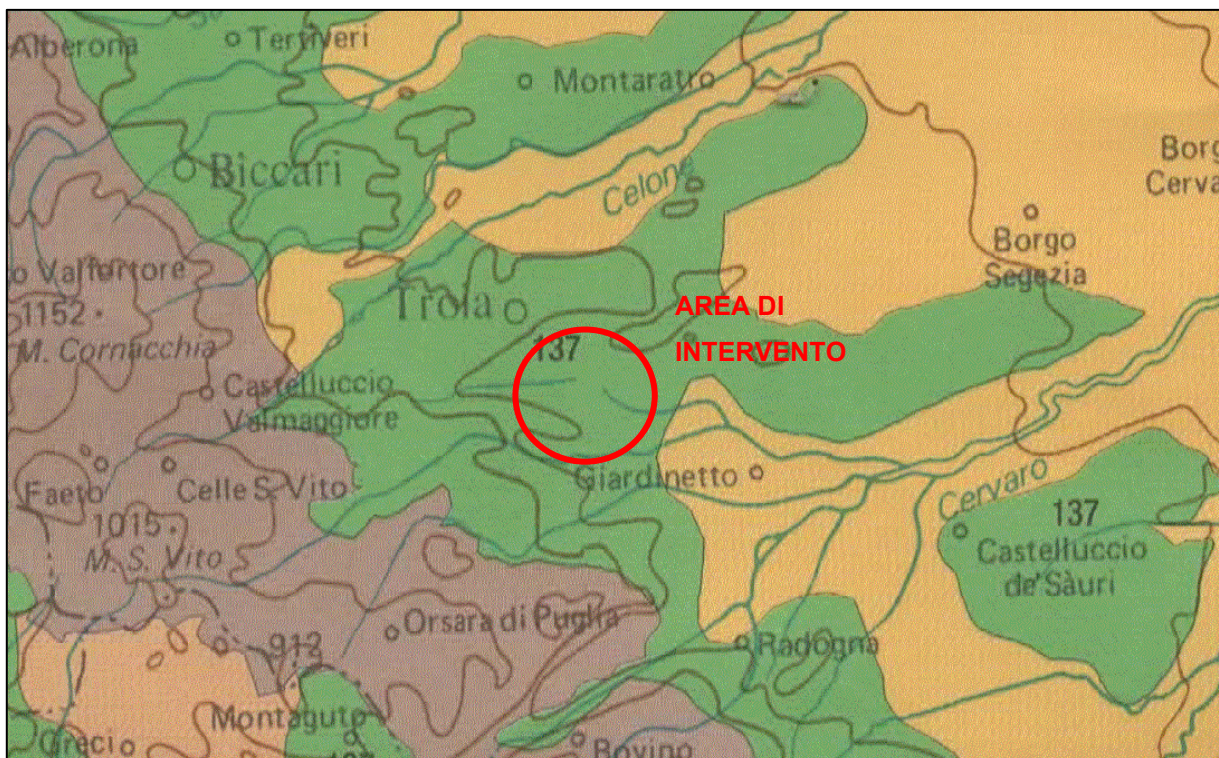



FIGURA 2 - Estratto della Carta delle Serie di Vegetazione riferito al territorio di Troia (Carta della Vegetazione d'Italia, Blasi Ed., 2010).

Tale Carta riporta in diverso colore e contrassegnati da un numero in codice, gli ambiti territoriali (unità ambientali) caratterizzati, in relazione alla scala adottata, da una stessa tipologia di serie di vegetazione naturale potenziale definita come la vegetazione che un dato sito può ospitare, nelle attuali condizioni climatiche e pedologiche in totale assenza di disturbo di tipo antropico (Tuxen, 1956), quindi anche la vegetazione che spontaneamente verrebbe a ricostituirsi in una data area a partire dalle condizioni ambientali attuali e di flora.

 TENPROJECT	MISURE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALI	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	GE.CDP01.PD.SIA09.SN.02 10/02/2022 01/03/2022 00 8 di 31
---	---	---	--

In sintesi, mentre la cartografia evidenzia i vari tipi di vegetazione potenziale, una monografia allegata riporta all'interno di ogni serie la descrizione della vegetazione reale con i singoli stadi di ciascuna serie, laddove gli insediamenti antropici e le colture agricole ancora lo consentono.

La Carta delle Serie della Vegetazione della Puglia riferita al territorio di Troia (cfr. Figura 2), nel sito destinato alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico, è caratterizzata dalla presenza della serie indicata col codice [137] con colore verde- **Serie adriatica neutrobasifila del cerro e della roverella *Daphno laureolae-Quercus cerridis sigmetum***.

Distribuzione della Serie: pendici orientali del sub-Appennino Dauno e aree collinari interne della provincia di Foggia.

Caratterizzazione litomorfologica e climatica: la serie si sviluppa sui substrati riferibili alla formazione delle argille scagliose, nel piano bioclimatico mesomediterraneo.

Fisionomia, struttura, e caratterizzazione floristica dello stadio maturo: boschi a dominanza di cerro, con *Acer campestre* e, talvolta, *Carpinus betulus* nello strato arboreo, ceduate e pascolate piuttosto intensamente. Nello strato arbustivo sono abbondanti *Crataegus monogyna*, *Hedera helix* e *Tamus communis*, mentre per quello erbaceo è interessante segnalare la presenza di *Anemone apennina*. Stadi della serie: non conosciuti.

Un'altra serie presente nel territorio di Troia, che non interessa l'area di intervento è quella con Codice [201] con color arancio nella cartina denominata **Serie del tavoliere foggiano neutrobasifila della quercia virgiliana *Irido collinae-Quercus virgiliana sigmetum***

Distribuzione: tavoliere foggiano, pianure e fondivalle del versante settentrionale del Gargano. Caratterizzazione litomorfologica e climatica: la serie si sviluppa su substrati di origine alluvionale con suoli sabbioso-limosi, nel piano bioclimatico mesomediterraneo subumido.

Fisionomia, struttura, e caratterizzazione floristica dello stadio maturo: boschi cedui invecchiati a carattere termo-mesofilo, con grandi esemplari secolari di *Quercus virgiliana* e taluni 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 purpureocaerulea*, *Viola alba* subsp. *dehnhardtii*, *Brachypodium sylvaticum*, che presentano buone coperture.

 TENPROJECT	MISURE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALI	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	GE.CDP01.PD.SIA09.SN.02 10/02/2022 01/03/2022 00 9 di 31
---	---	---	--

Stadi della serie: mantello di vegetazione a *Crataegus monogyna* e *Ligustrum vulgare*, formazioni preboschive a *Cercis siliquastrum* e *Pyrus amygdaliformis*, arbusteto di ricostituzione a *Paliurus spina-christi* e *Pyrus amygdaliformis*, orlo a *Iris collina*, praterie a *Stipa bromoides*.

Serie accessorie: la pianura del Tavoliere è solcata da alcuni fiumi: il più importante è il Cervaro, lungo il quale si sviluppano alcune serie azonali di vegetazione igrofila, tra le quali la serie dell'olmo minore (*Aro italici-Ulmo minoris sigmetum*), la serie del frassino meridionale (*Ranunculo-Fraxino oxycarpae sigmetum*) – nei terrazzi più elevati – e le serie del pioppo bianco (*Populo albae sigmetum*), del salice bianco (*Salico albae sigmetum*) del *Salix triandra* (*Salicotriandrae sigmetum*) e del salice rosso (*Saponario- Salico purpureae sigmetum*).

5. VEGETAZIONE E FAUNA DELL'AREA VASTA

La vegetazione reale dell'area vasta non conserva alcun lembo residuo di quella che è la vegetazione potenziale boschiva, che in passato era presente e caratterizzava il territorio, se si eccettua un modestissimo nucleo di vegetazione arborea spontanea con cerro (*Quercus cerris*). In effetti le aree pianeggianti e debolmente ondulate ed a suolo profondo, che sono prevalenti nel territorio di Troia, sono state ormai da secoli trasformate a superfici agricole a seminativo. Le cartografie storiche del PPTR fanno risalire ad epoca romana le foreste del passato, quindi ormai scomparse da tempo immemorabile. Nell'area di intervento non si nota neppure la presenza di siepi e cespuglieti spontanei, né di superfici con vegetazione erbacea di pascolo.

Aree con naturalità residua sono rappresentate anche da modesti corsi d'acqua canalizzati a regime torrentizio che solcano questa parte di Tavoliere e che risultano in qualche caso prossimi ai siti fotovoltaici. Tali corsi d'acqua risultano spesso asciutti in estate e presentano solo in alcuni tratti una vegetazione igrofila a dominanza di *Phragmites australis* (cannuccia di palude) laddove lo scorrimento delle acque risulta più cospicuo. A tratti si osserva anche qualche residuo di vegetazione igrofila ripariale costituita prevalentemente da brevi filari con prevalenza di salice bianco (*Salix alba*), salice rosso (*salix purpurea*) e olmo campestre (*Ulmus minor*).

Nelle aree a seminativo si riscontra una vegetazione spontanea infestante e ruderale a ciclo breve della Classe ***Stellarietea mediae* Tüxen, Lohmeyer & Preising in Tüxen 1950**, infestante delle colture sarchiate presente in tutta l'Europa centrale, che interessa varie regioni biogeografiche, con limite sud di distribuzione non ancora definito che colonizza terreni leggeri, subalcalini, umidi e ricchi in azoto. Nelle aree a margine dei seminativi,

laddove il disturbo è ancora minore, si sviluppa una vegetazione erbacea sempre di tipo nitrofilo ruderale, ma con una maggiore componente di specie a ciclo biologico biennale o perenne, favorendo l'insediamento di specie vegetali della Classe ***Artemisietea vulgaris*Lohmeyer, Preising & Tuxen 1951**, che comprende le comunità pioniere e ruderali di specie erbacee bienni e perenni tipiche di suoli ricchi di nutrienti.

Di seguito la documentazione fotografica utile a comprendere meglio lo stato dei luoghi, preceduta dall'indicazione dei punti di ripresa.

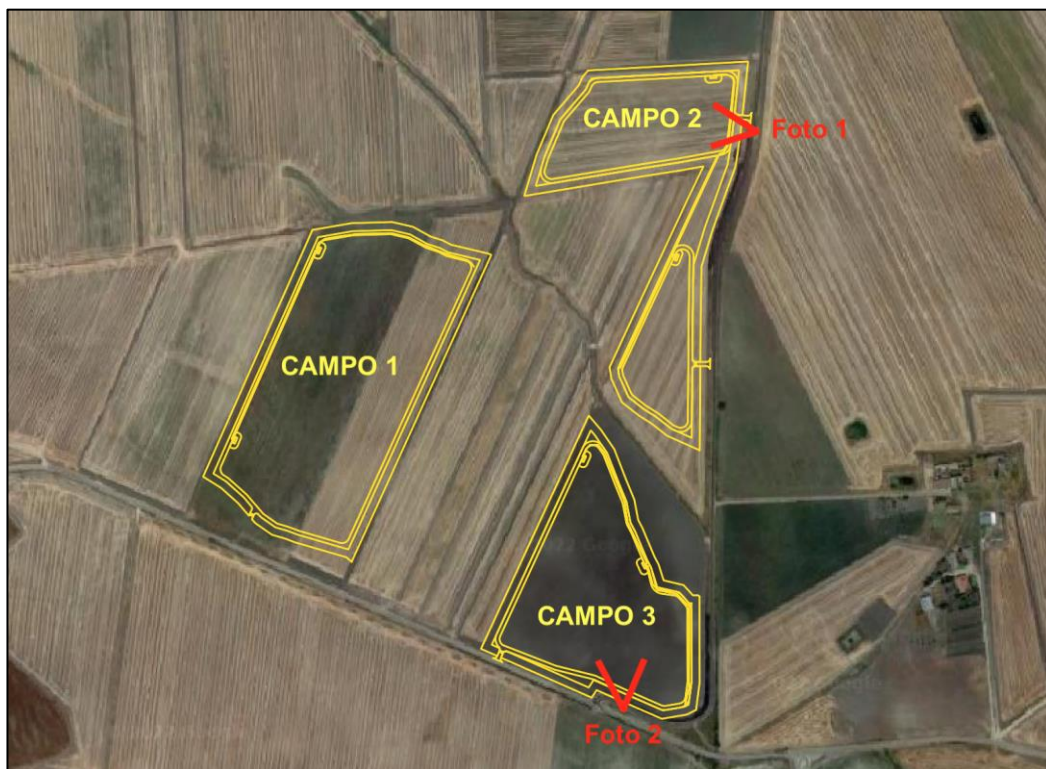


Foto 1**Foto 2**

**Foto 3**

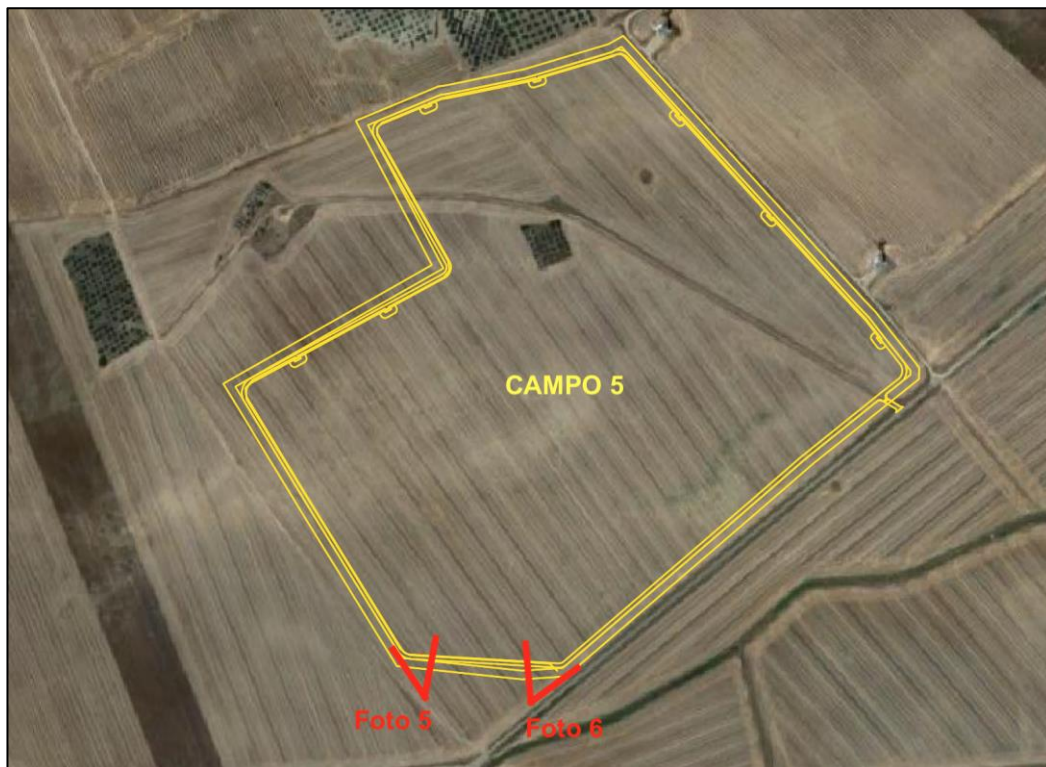

Foto 4

Foto 5**Foto 6**

 TENPROJECT	MISURE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALI	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	GE.CDP01.PD.SIA09.SN.02 10/02/2022 01/03/2022 00 15 di 31
---	---	---	---


Per quanto riguarda la fauna vertebrata dell'area vasta in cui è inserita la progettazione le *specie animali inserite negli allegati delle Direttive Europee "Habitat" e "Uccelli" e le principali specie presenti nelle Liste rosse Internazionali, Nazionali e Regionali* di cui alla DGR 2442/2018 della Regione Puglia 3 specie di Anfibi, 5 di Rettili, 16 di Uccelli e una sola di Mammiferi (Tabella 1). È opportuno ricordare che l'area vasta considerata si estende per alcuni km intorno l'area di progetto, andando ad includere aree naturali e habitat anche molto differenti da quello del sito di progetto. Delle 25 specie di interesse conservazionistico che risultano presenti nell'area vasta, infatti, solo 6 specie di Uccelli ed una di Rettili sono specie certamente presenti anche nel sito di progetto e di 4 si ritiene solo possibile la presenza; 7 specie sono considerate rare e la loro presenza è ritenuta comunque possibile solo per brevi periodi di tempo e/o particolari condizioni; per 7 specie la presenza è ritenuta improbabile a causa del loro areale e/o delle loro esigenze ecologiche. Le classi degli Rettili e degli Uccelli sono percentualmente più rappresentate delle altre.

Nell'area, dall'analisi della bibliografia consultata (DGR Puglia 2442/2018), è sicuramente presente la Lucertola campestre *Podarcis sicula*; il Biacco *Hierophis viridiflavus carbonarius* e il Ramarro occidentale *Lacerta bilineata* mostrano di solito una maggiore preferenza per aree più ricche di elementi di naturalità ma non se ne può escludere la presenza; ancora più rara è ritenuta la presenza del Cervone *Elaphe quatorlineata*.

Tra le specie ornitiche di importanza conservazionistica inserite nella DGR Puglia 2442/2018 certamente rinvenibili nell'area di progetto vi sono 4 specie tipiche degli ambienti aperti (seminativi, pascoli, prati e incolti): Allodola *Alauda arvensis*, Calandra *Melanocorypha calandra*, Calandrella *Calandrella brachydactyla* e Calandro *Anthus campestris*. A queste si aggiungono le due specie di passero più comuni in Puglia, Passera d'Italia *Passer italiae* e Passera mattugia *Passer montanus* che nidificano comunemente nelle aree urbane e agricole. Per le altre specie di interesse conservazionistico si ritiene possibile una loro presenza sporadica e di breve durata nell'area di progetto.

Tabella 1. Elenco delle specie di interesse conservazionistico presenti nell'area vasta in cui è inserita la progettazione con indicazione della potenziale presenza in quest'ultima.

Classe	Specie		presenza nel sito di progetto
Anfibi	<i>Lissotriton italicus</i>	Tritone italico	improbabile
	<i>Bufo balearicus</i>	Rospo smeraldino ital.	possibile
	<i>Pelophylax lessonae/esculentus complex</i>	Rana verde	improbabile

 TENPROJECT	MISURE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALI	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	GE.CDP01.PD.SIA09.SN.02 10/02/2022 01/03/2022 00 16 di 31
---	---	---	---

Classe	Specie		presenza nel sito di progetto
Rettili	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	Cervone	rara
	<i>Hierophis viridiflavus carbonarius</i>	Biacco	possibile
	<i>Natrix tessellata</i>	Natrice tassellata	improbabile
	<i>Lacerta viridis</i>	Ramarro occidentale	rara
	<i>Podarcis sicula</i>	Lucertola campestre	certa
Uccelli	<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo	improbabile
	<i>Accipiter nisus</i>	Sparviere	rara
	<i>Falco naumanni</i>	Grillaio	rara
	<i>Falco preregrinus</i>	Falco pellegrino	rara
	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiacapre	improbabile
	<i>Coracias garrulus</i>	Ghiandaia marina	rara
	<i>Melanocorypha calandra</i>	Calandra	certa
	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Calandrella	certa
	<i>Lullula arborea</i>	Tottavilla	improbabile
	<i>Alauda arvensis</i>	Allodola	certa
	<i>Anthus campestris</i>	Calandro	certa
	<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	improbabile
	<i>Lanius minor</i>	Averla cenerina	rara
	<i>Lanius senator</i>	Averla capirossa	rara
	<i>Passer montanus</i>	Passera mattugia	certa
	<i>Passer italiae</i>	Passera d'Italia	certa
Mammiferi	<i>Tadarida teniotis</i>	Molosso di cestoni	possibile

Di seguito la documentazione fotografica utile a rappresentare elementi del paesaggio che assumono particolare rilevanza per la fauna rispetto alla matrice omogenea dei seminativi. Sono rappresentati anche ambienti umidi, limitrofi all'area di progetto, che, però, ospitano fauna molto differente da quella dei seminativi che ospitano la progettazione.

Foto 7 - Esempi di vegetazione naturale erbacea e arbustiva utile per il ricovero della fauna, scarsamente rappresentata nell'area di studio e limitata alle bordure dei campi



Foto 8 - Esempi di vegetazione naturale erbacea e arbustiva utile per il ricovero della fauna, scarsamente rappresentata nell'area di studio e limitata alle bordure dei campi



Foto 9 - Fosso San Giusta. Ambiente umido, limitrofo al campo 5, con vegetazione erbacea che ospita fauna differente da quella dell'area di progetto. In secondo piano bordura del campo



Foto 10 - Fosso San Giusta. Ambiente umido, limitrofo al campo 5, con vegetazione erbacea che ospita fauna differente da quella dell'area di progetto.



	MISURE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALI	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	GE.CDP01.PD.SIA09.SN.02 10/02/2022 01/03/2022 00 19 di 31
---	---	---	---

Foto 11 - Torrente Sannoro. Ambiente umido, limitrofo all'area di transito del cavidotto di collegamento, con vegetazione erbacea, arbustiva e arborea che ospita fauna differente da quella dell'area di progetto.



Foto 12 – Altra inquadratura del Torrente Sannoro. Ambiente umido, limitrofo all'area di transito del cavidotto di collegamento.



	MISURE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALI	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	GE.CDP01.PD.SIA09.SN.02 10/02/2022 01/03/2022 00 20 di 31
---	---	---	---

Foto 13 - Torrente Potesano. Ambiente umido, limitrofo al campo 4, con vegetazione erbacea che ospita fauna differente da quella dell'area di progetto.

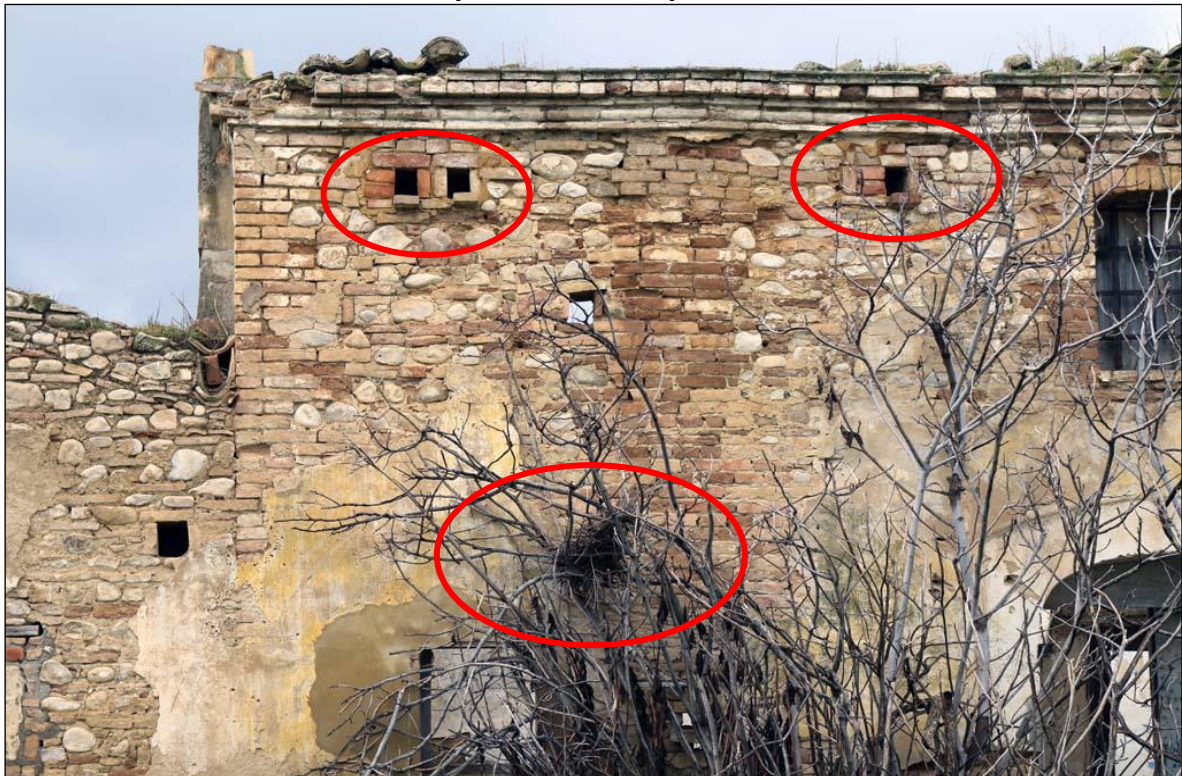



Foto 14 - Fosso Acqua Salata. Ambiente umido, limitrofo al campo 4, con vegetazione erbacea che ospita fauna differente da quella dell'area di progetto.



Foto 15 - Uno dei pochi alberi dell'area di studio, limitrofo al campo 3.



Foto 16 - Dettaglio dell'albero della figura 15 con nido di Gazza.**Foto 17 - Masseria Perazzone, limitrofa al campo 5, con presenza di cavità nei muri e elementi arborei, potenziali siti riproduttivi di avifauna.**

	MISURE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALI	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	GE.CDP01.PD.SIA09.SN.02 10/02/2022 01/03/2022 00 24 di 31
---	---	---	---

6. MISURE DI COMPENSAZIONE

Sulla base della vegetazione potenziale e reale del territorio di riferimento nonché dell'ambiente oggi presente nell'area di progetto, a fronte dell'impegno ambientale determinato dall'impianto agrovoltico, si è pensato di proporre, quale misura di compensazione, la realizzazione di aree naturali con elementi botanici di pregio che ben si passano integrare nelle reti e nei processi ecologici tipici dell'agro-ecosistema aperto che largamente caratterizza il sito. Questo, infatti, vede la predominanza di coltivazioni erbacee con scarse coltivazioni arbustive ed ancora meno elementi naturali, confinati nei pochi canali/torrenti del reticolo idrografico superficiale e nelle scarse e poco estese tare aziendali, presenti prevalentemente lungo i bordi delle strade.

Si è pensato, quindi, ad interventi che, pur arricchendo il sito con piante e habitat naturali, non solo non ne stravolgesse la struttura a danno degli animali oggi presenti ma che rappresentano un arricchimento per quest'ultimi dal punto di vista trofico ma anche di protezione. Infatti, dopo la conclusione degli interventi di rinaturalizzazione previsti, le aree oggetto degli interventi di compensazione non saranno più soggette ai periodici interventi agronomici tipici dell'agroecosistema in cui si inseriscono; per tale motivo gli animali in esse presenti non saranno più soggetti ad alcuna forma di disturbo antropico. Inoltre, la presenza degli elementi naturali - che costituiscono posatoi, ripari e nascondigli per la fauna - soprattutto nel periodo che intercorre tra la trebbiatura e la germinazione, quando i campi circostanti sono quasi del tutto inospitali, rappresentano elementi di grande pregio naturalistico e di importanza conservazionistico.

Per quanto sopra si propone la realizzazione di un habitat erbaceo, percentualmente predominante, e di uno arbustivo nelle aree destinate alle misure di compensazione dell'impianto agrovoltico. In particolare, le due tipologie di habitat naturali da restaurare sono entrambi derivanti dalla degradazione dei boschi appartenenti alla serie adriatica neutrobasi-fila del cerro e della roverella ***Daphno laureolae-Quercus cerridis sigmetum***. Essi sono:

1. Cespuglieti caducifogli (vegetazione arbustiva);
2. Pascoli naturali (vegetazione erbacea).


Nell'area di studio si rinven-gono lungo alcuni fossati perimetrali alle coltivazioni, come aspetti di vegetazione relitta, diversi cespuglieti con prevalenza di *Prunus spinosa* L. (Prugnolo) e *Rubus ulmifolius* (Rovo comune). Tali cespuglieti rappresentano residui di arbusteti e di mantelli dinamicamente collegati con la vegetazione boschiva potenziale tipica dell'area e sono inquadrabili nella classe fitosociologica ***Rhamno carharticae-Prunetea spinosae***

	MISURE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALI	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	GE.CDP01.PD.SIA09.SN.02 10/02/2022 01/03/2022 00 25 di 31
---	---	---	---

Rivas Goday Borja ex Tuxen 1962. Negli aspetti più integri gli arbusteti caducifogli sono costituiti anche da altre specie quali: *Prunus malaheb*, *Rhamnus saxatilis*, *Cornus sanguinea*, *Cornus mas*, *Crataegus monogyna*. Pertanto, sono aspetti di vegetazione che rappresentano stati di ricostituzione della vegetazione arboreo-arbustiva. La produzione abbondante di fioritura primaverile di questi arbusteti li rende idonei a sostenere popolazioni di impollinatori, mentre la produzione abbondante di frutti nel periodo autunno-invernale rappresenta una fonte alimentare per la fauna, particolarmente per quella ornitica. In considerazione di ciò essi vengono proposti come elementi arbustivi lineari che si sviluppano in modo non continuo lungo il perimetro dei campi agricoli ospitanti l'impianto. La struttura lineare aumenta enormemente l'effetto margine tra i due habitat, arricchendo ulteriormente l'ecosistema di numerose specie animali che si avvalgono di tali formazioni. Le piantumazioni verranno eseguite in maniera casuale e senza un prestabilito sesto di impianto per dare un aspetto naturaliforme all'habitat restaurato. La formazione di arbusteti a ridosso della fascia verde perimetrale prevista dal progetto servirà anche a mascherare ulteriormente l'opera in termini di impatto visivo.

Sempre nell'area vasta, in prossimità dei siti di progetto, non sono presenti aspetti di vegetazione erbacea substeppica, eliminata in passato per la realizzazione di aree a seminativo. Tuttavia, aspetti di vegetazione erbacea substeppica sono presenti in aree non distanti. Tali aspetti risultano inquadrabili nell'habitat **6210(*)**: **Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*)**. Si tratta di lembi di praterie polispecifiche perenni a dominanza di graminacee emicriptofitiche, generalmente secondarie, da aride a semimesofile, diffuse prevalentemente nel Settore Appenninico dei Piani bioclimatici Submeso-, Meso-, Supra-Temperato, riferibili alla classe ***Festuco-Brometea***, talora interessate da una ricca presenza di specie di *Orchidaceae* in tal caso vengono considerate prioritarie. In particolare, si tratta di comunità da xerofile a semimesofile, prevalentemente emicriptofitiche ma con una possibile componente camefitica, sviluppate su substrati di varia natura.

La specie caratterizzante l'habitat è quasi sempre *Bromus erectus*, ma talora il ruolo è condiviso con altre entità come *Brachypodium rupestre*. Tra le specie frequenti, utili per la formazione di tappeti erbosi naturaliformi possono essere considerate: *Lotus corniculatus*, *Dactylis hispanica*, *Anthyllis vulneraria*, *Medicago sativa* subsp. *falcata*, *Phleum hirsutum* subsp. *ambiguum*, *Salvia pratensis*, *Inula helenium*, *Tragapogon pratensis*, *Helianthemum apenninum*, *Cytisus spinescens*, etc.

 TENPROJECT	MISURE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALI	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	GE.CDP01.PD.SIA09.SN.02 10/02/2022 01/03/2022 00 26 di 31
---	---	---	---

Il restauro della vegetazione a pascolo naturale sarà prevalente sulle superfici destinate alla compensazione ed avrà una enorme importanza per l'incremento della biodiversità vegetale dei siti di impianto, nonché una notevole rilevanza per ciò che riguarda il sostentamento della fauna autoctona, migliorandone il trofismo e il successo riproduttivo (fitness).

Gli schemi di impianto delle compensazioni in termini di realizzazione di superfici esterne all'impianto caratterizzate da vegetazione naturale vengono riportati nelle allegate Tavole A, B e C. Nelle citate tavole vengono evidenziate le superfici designate per le opere di compensazione naturalistica, al cui interno vengono distinte le superfici destinate alla realizzazione dell'habitat a pascolo naturale e quelle impiegate alla realizzazione di siepi naturaliformi di arbusteti caducifogli.


Le superfici destinate alla compensazione naturalistica tramite habitat naturali sono complessivamente pari a circa 10 ettari. Per la realizzazione del pascolo naturale vengono proposti circa 8,6 ettari, mentre per i nuclei filariformi con arbusti sono disponibili circa 1,4 ettari.

Per il pascolo naturale vengono proposte le seguenti specie strutturanti:

- *Brachypodium rupestre*;
- *Bromus erectus*;
- *Cytisus spinescens*;
- *Dactylis hispanica*;
- *Helianthemum apenninum*;
- *Lotus corniculatus*;
- *Medicago sativa* subsp. *falcata*;
- *Phleum hirsutum* subsp. *ambiguum*.

Per quanto riguarda le procedure e i costi per la realizzazione del pascolo naturale vengono presi come riferimento le specifiche tecniche e i costi unitari del listino prezzi per le Opere Pubbliche della Regione Puglia del 2019; in particolare, al fine di limitare la crescita di vegetazione nitrofila, il terreno ideale per la realizzazione del pascolo naturale deve presentarsi piuttosto compatto; pertanto, vengono prese in considerazione solo le operazioni di idrosemina. I prezzi riportati sono tuttavia indicativi con IVA esclusa.

CODICE	DESCRIZIONE	PREZZO UNITARIO
Inf 02.73	Idrosemina mediante spargimento di miscela di semi (30-40g/mq) su terreno agrario dissodato, livellato, su superficie piana o inclinata, comprensiva di agglomeranti, concime e ammendante (tipo ammendante compostato misto e/o ammendante compostato verde di cui al D.Lgs. 75/2010 e s.m.i.). Esclusa la	€ 2,48/mq

	MISURE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALI	Codice	GE.CDP01.PD.SIA09.SN.02
		Data creazione	10/02/2022
		Data ultima modif.	01/03/2022
		Revisione	00
		Pagina	27 di 31

	preparazione del piano di semina.	
--	-----------------------------------	--

In caso di mancato attecchimento in alcune zone delle specie di pascolo, è possibile ripetere le operazioni di idrosemina l'anno successivo, limitatamente alle zone con copertura erbacea insufficiente o rada.

Per la realizzazione degli arbusteti si propongono invece le seguenti specie:

- *Cornus mas*;
- *Cornus sanguinea*;
- *Crataegus monogyna*;
- *Prunus spinosa*;
- *Rhamnus saxatilis*.

Anche nel caso specifico della formazione degli arbusteti caducifogli vengono presi come riferimento le specifiche tecniche e i costi unitari del listino prezzi per le Opere Pubbliche della Regione Puglia del 2019. Le voci e i costi sommari per eseguire l'intervento vengono di seguito riportati.

CODICE	DESCRIZIONE	PREZZO UNITARIO
OF 01.24	Apertura buca con trivella meccanica (diametro cm 40, profondità cm 40).	€ 2,07/cad.
OF 01.30	Fornitura di piantina di latifoglia o conifera in fitocella.	€ 2,28/cad.
OF 01.28	Collocamento a dimora di latifoglia in contenitore, compresa la ricolmatura con compressione del terreno (esclusa la fornitura della pianta).	€ 1,86/cad.
OF 01.21	Pacciamatura localizzata con dischi o quadretti in materiale ligno-cellulosico biodegradabile, di dimensioni minime cm 40x40, compresa fornitura, posa in opera ed ancoraggio con picchetti.	€ 2,68/cad.
OF 03.05	Cure colturali, su terreno comunque lavorato, consistenti in sarchiatura e rincalzatura da eseguirsi prevalentemente a mano, con sarchiature localizzate intorno alle piantine, per una superficie non inferiore a 0,5 mq per ciascuna pianta.	€ 0,84/cad.
OF 03.07	Irrigazione di soccorso, compreso l'approvvigionamento idrico a qualsiasi distanza e qualunque quantità, distribuzione dell'acqua con qualsiasi mezzo o modo per ciascun intervento e piantina (quantità 20 l).	€ 0,68/cad.

Oltre alla sostituzione di eventuali fallanze (codice OF 03.04 del listino prezzi 2019 della Regione Puglia), si presuppone che le attività di cure colturali ed irrigazione di soccorso siano previste periodicamente e/o all'occorrenza per almeno i primi tre anni dall'impianto.

Tutti i prezzi riportati sono anche in questo caso indicativi e non includono l'IVA.

Si rammenta che le piantumazioni degli arbusti dovranno essere eseguite in maniera casuale e senza un prestabilito sesto di impianto per dare un aspetto naturaliforme all'habitat

	MISURE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALI	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	GE.CDP01.PD.SIA09.SN.02 10/02/2022 01/03/2022 00 28 di 31
---	---	---	---


restaurato. Inoltre, come già affermato, la realizzazione di arbusteti a ridosso della fascia verde perimetrale prevista dal progetto servirà anche a mascherare ulteriormente l'opera in termini di impatto visivo.

Al fine di arricchire ulteriormente la vocazione per le specie animali di tali aree naturali si prevede la messa a dimora di cumuli di pietre di dimensioni comprese tra i 15 e i 40 cm di diametro, per un'altezza non inferiore ai 60 cm un volume complessivo di circa 1 mc. Tali cumuli di pietre saranno posizionati sia all'interno o nei pressi delle siepi di arbusti (anche per riceverne parzialmente la copertura ombrosa) che in pieno campo e permetteranno agli animali di piccola e media taglia di rifugiarsi per proteggersi dai predatori o dall'eccessivo calore estivo.

Le specie che maggiormente si potranno avvantaggiare di questa tipologia di compensazione sono, fra i Vertebrati, i Rettili e, quindi le 4 specie di interesse conservazionistico che risultano presenti nell'area vasta: Lucertola campestre *Podarcis sicula*, il Biacco *Hierophis viridiflavus carbonarius*, Ramarro occidentale *Lacerta bilineata* e Cervone *Elaphe quatorlineata*. Anche il Rospo smeraldino italiano *Bufo balearicus* (*B. viridis*), che è la specie di anfibio meno legato all'ambiente umido, potrebbe colonizzare facilmente tali aree al di fuori del periodo riproduttivo, provenendo dal vicino reticolo idrografico superficiale. Fra gli uccelli, le specie che sicuramente trovano nelle aree rinaturalizzate un habitat ottimale per la nidificazione, e non solo, sono Allodola *Alauda arvensis*, Calandra *Melanocorypha calandra*, Calandrella *Calandrella brachydactyla* e Calandro *Anthus campestris*. A queste si aggiungono le due specie di passero, Passera d'Italia *Passer italiae* e Passera mattugia *Passer montanus*, che possono utilizzarle come aree trofiche. La presenza delle aree cespugliate, inoltre, favorisce la presenza di altre specie, prime fra tutte le specie di *Lanius*, Averla piccola *L. collurio*, Averla cenerina *L. minor* e Averla capirossa *L. senator*.

7. MONITORAGGIO AMBIENTALE

La relazione, inoltre, propone un monitoraggio ambientale che ha lo scopo di caratterizzare, anche quantitativamente, le due componenti più rappresentative dell'ambito territoriale interessato dal Progetto e di verificare l'incidenza riconducibile alla progettazione e alle opere di compensazione nelle diverse fasi progettuali.

 TENPROJECT	MISURE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALI	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	GE.CDP01.PD.SIA09.SN.02 10/02/2022 01/03/2022 00 29 di 31
---	---	---	---

Il monitoraggio vuole verificare lo stato reale delle presenze faunistiche (stato *ante operam*), in quanto non si dispone di informazioni puntuali sul popolamento animale dell'area di studio, per poi valutare l'incidenza ambientale determinata dall'impianto anche alla luce delle misure di compensazione previste (stato *post operam*) al fine di documentare l'evolvere della situazione ambientale.


Come scritto più sopra, le classi numericamente più rappresentate nell'area di progetto sono quelle dei Rettili e degli Uccelli, che sono ottime specie indicatrici della qualità ambientale e che sono monitorabili attraverso tecniche di censimento già validate. Per tale motivo si propone un monitoraggio che possa fornire utili indicazioni quali/quantitative su queste due classi.

Per i Rettili si prevede un monitoraggio, sia in fase *ante operam* che *post operam*, nel periodo di massima attività delle specie potenzialmente presenti, ovvero in aprile-maggio (Stoch & Genovesi, 2016).

Per gli Uccelli si prevedono, invece, monitoraggi per i periodi in cui gli esemplari si fermano nell'area per un periodo di tempo lungo, ovvero i periodi fenologici dello svernamento e della riproduzione; durante la migrazione vi è un maggior numero di esemplari ma con un elevato tasso di turn-over e un legame col territorio meno forte. Per ridurre al minimo la possibilità di contattare anche esemplari migratori, che falserebbero quindi le analisi, si prevede di effettuare i monitoraggi nei periodi centrali dello svernamento e della nidificazione, ovvero rispettivamente dicembre-gennaio e aprile-metà giugno (Tabella 2). Il monitoraggio dovrà essere ripetuto, come per i rettili, sia nella fase *ante operam* che *post operam*.

TABELLA 2 - CRONOPROGRAMMA DEL MONITORAGGIO AMBIENTALE

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Rettili												
Uccelli												
svernanti												
nidificanti												

 TENPROJECT	MISURE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALI	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	GE.CDP01.PD.SIA09.SN.02 10/02/2022 01/03/2022 00 30 di 31
---	---	---	---

BIBLIOGRAFIA

PER FLORA E VEGETAZIONE:

BIONDI E, BLASI C., (a cura di) s.d. – Manuale italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE (online) <http://vnr.unipg.it/habitat/index.jsp>

BIONDI E., BLASI C., ALLEGREZZA M., ANZELLOTTI I., AZZELLA M.M., CARLI E., CASAVECCHIA S., COPIZ R., DELVICO E., FACIONI L., GALDENZI D., GASPARRI R., LASEN C., PESARESI S., POLDINI L., SBURLINO G., TAFFETANI F., VAGGE I., ZITTI S. & ZIVKOVIC L., 2014 - Plant communities of Italy: The Vegetation Prodrome Plant Biosystems, 148 (4): 728–814

BIONDI E., BLASI C., BURRASCANO S., CASAVECCHIA S., COPIZ R., DEL VICO E., GALDENZI D., GIGANTE D., LASEN C., SPAMPINATO G., VENANZONI R., ZIVHOVIC K., in AA.VV., 2009 – Manuale italiano di interpretazione

BIONDI E., BURRASCANO S., CASAVECCHIA S., COPIZ R., DEL VICO E., GALDENZI D., GIGANTE D., LASEN C., SPAMPINATO G., VENANZONI R., ZIVHOVIC K., BLASI C., 2012 – Diagnosis and syntaxonomic interpretation of Annex I Habitats (Dir. 92/43/EEC) in Italy at the alliance level. Plant Sociology, 49 (1): 5-37

BIONDI E., CASAVECCHIA S., BECCARISI L., MARCHIORI S., MEDAGLI P., ZUCCARELLO V., in BLASI C., 2010 – Le serie di vegetazione della regione Puglia: 421-442 in: La vegetazione d'Italia. Palombi Editore e Partner


CONTI F., MANZI A., PEDROTTI F., 1997 – Liste Rosse Regionali delle Piante d'Italia. Ed. WWF-Italia, Camerino

MACCHIA F., 1993 – Lineamenti del clima e della vegetazione della Puglia Settentrionale: 17-59, in: Atti del Convegno “La Flora e la Vegetazione spontanea della Puglia nella scienza, nell'arte e nella storia. Bari, 22-23 maggio 1993

MARCHIORI S., MEDAGLI P., in CONTI F., MANZI A., PEDROTTI F., 1992 – Libro Rosso delle Piante d'Italia. Ed. Società Botanica Italiana, WWF-Italia e Servizio Conservazione Natura del Ministero dell'Ambiente.

PIGNATTI S., 1982 – Flora d'Italia. 2 voll. Edagricole, Bologna.

TARTARINO P., 1984 – Formazioni di latifoglie eliofile della zona pedemontana del Sub-Appennino Dauno: primo contributo. L'Italia Forestale e Montana, 39(4): 202.214

 TENPROJECT	MISURE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALI	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	GE.CDP01.PD.SIA09.SN.02 10/02/2022 01/03/2022 00 31 di 31
---	---	---	---

PER LA FAUNA:






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

TAVOLA A





Compensazione naturalistica
dei campi 1 - 2 - 3

LEGENDA

OPERE DI IMPIANTO

-  Area di istallazione pannelli
-  Cabina di campo
-  Fascia a verde
-  Recinzione
-  Strada

OPERE DI COMPENSAZIONE

-  Area delle opere di compensazione
-  Cumulo di pietre
-  Superficie per la realizzazione di arbusteto
-  Superficie per la realizzazione di pascolo naturale

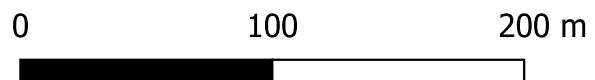


TAVOLA B

Compensazione naturalistica del campo 4

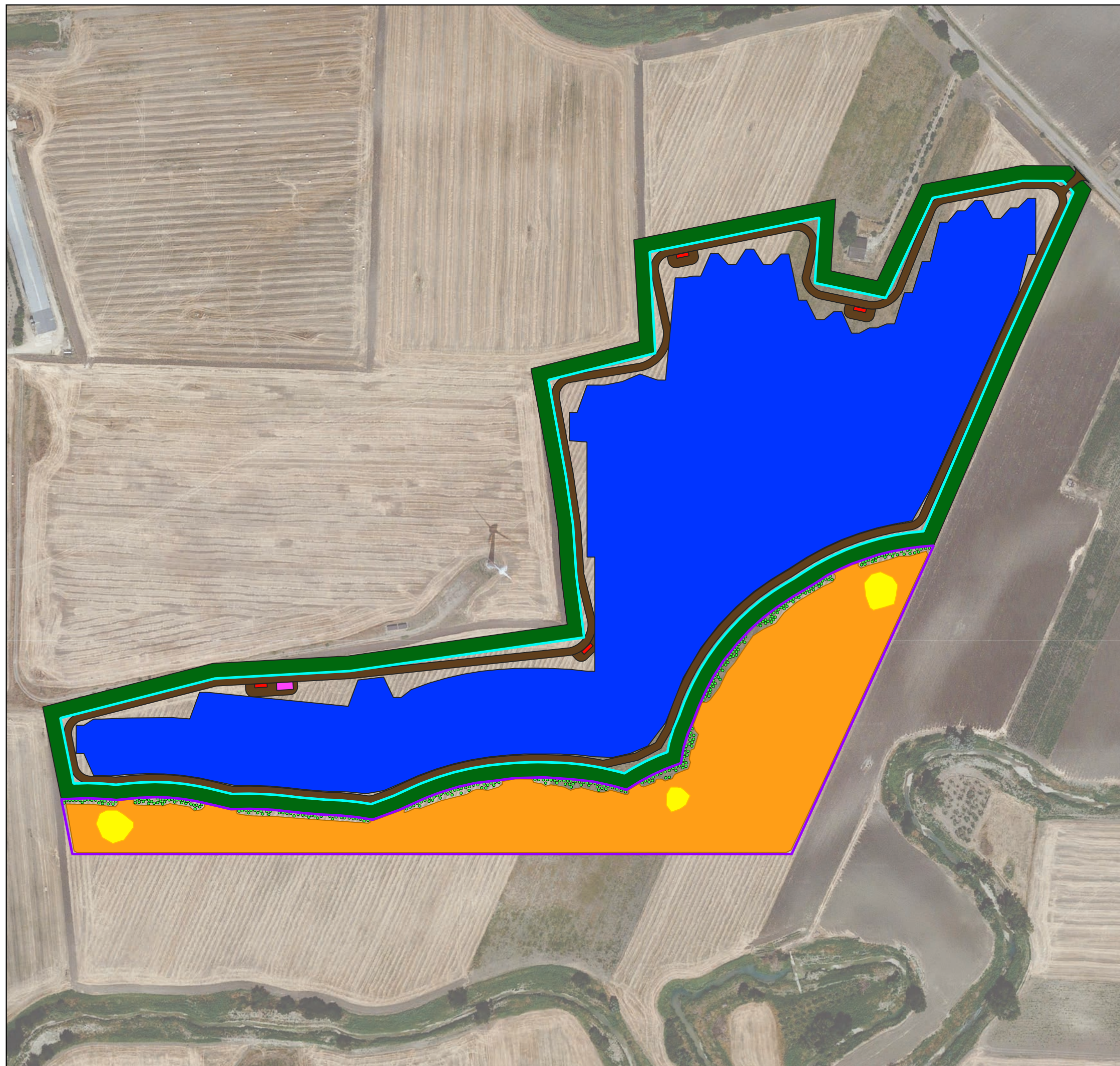
LEGENDA

OPERE DI IMPIANTO

- Area di installazione pannelli
- Cabina di campo
- Cabina di raccolta
- Fascia a verde
- Recinzione
- Strada

OPERE DI COMPENSAZIONE

- Area delle opere di compensazione
- Cumulo di pietre
- Superficie per la realizzazione di arbusteto
- Superficie per la realizzazione di pascolo naturale



0 100 200 m








TAVOLA C





Compensazione naturalistica del campo 5

LEGENDA

OPERE DI IMPIANTO

-  Area di istallazione pannelli
-  Cabina di campo
-  Fascia a verde
-  Recinzione
-  Strada

OPERE DI COMPENSAZIONE

-  Area delle opere di compensazione
-  Cumulo di pietre
-  Superficie per la realizzazione di arbusteto
-  Superficie per la realizzazione di pascolo naturale

