

REGIONE DEL VENETO



Comune di Portogruaro e Fossalta di Portogruaro
Città Metropolitana di Venezia

PROGETTO DEFINITIVO

PROGETTO DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO DA COLLEGARE ALLA RTN CON POTENZA
NOMINALE DC 44.185,05 kWp E POTENZA NOMINALE AC 38.025 kW
DA REALIZZARSI NEI COMUNI DI PORTOGRUARO E FOSSALTA DI PORTOGRUARO (VE)
AREA INDUSTRIALE EASTGATE PARK



Elaborato:

RELAZIONE BOTANICO-FAUNISTICA

Relazione:

Redatto:

Approvato:

Rilasciato:

REL_11

G. Pecoraro

AP ENGINEERING

AP ENGINEERING

Foglio A4

Prima Emissione

Progetto:

IMPIANTO
EASTGATE PARK

Data:

30/01/2023

Committente:

ELITE NORTHERN SOLAR S.R.L.
Via Rosario Livatino, 22 - 84083 Castel San Giorgio (SA)

Cantiere:

AREA INDUSTRIALE EASTGATE PARK

Progettista:



INDICE

1. DESCRIZIONE GENERALE	2
1.1. Premessa	2
1.2. Descrizione del progetto	2
2. METODOLOGIA DI STUDIO	5
3. AREA VASTA E AMBITI TERRITORIALI DI RIFERIMENTO	11
3.1. Sistema Biotico	11
3.2. Inquadramento climatico	11
3.3. Natura 2000	12
3.3.1. <i>Inquadramento geografico e paesaggistico</i>	14
3.3.2. <i>Habitat di interesse comunitario</i>	15
3.3.3. <i>Specie di interesse comunitario</i>	17
3.3.4. <i>Uccelli</i>	17
3.3.5. <i>Anfibi e rettili</i>	17
3.4. Habitat	18
4. CARATTERIZZAZIONE DELLA VEGETAZIONE POTENZIALE	20
4.1. Essenze arboree	24
4.2. Essenze arbustive	24
4.3. Essenze vegetali	24
5. CARATTERIZZAZIONE DELLA FAUNA POTENZIALE	26
5.1. Rettili e anfibi	27
5.2. Mammiferi	28
5.3. Uccelli	28
6. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	31
6.1. Impatti sulla flora	31
6.2. Impatti sulla fauna	31
7. CONCLUSIONE	32

1. DESCRIZIONE GENERALE

1.1. Premessa

Il sottoscritto Dottore Agronomo Giuseppe Pecoraro, iscritto all'albo dei Dottori Agronomi e Forestali della provincia di Palermo al numero 1470, Sezione A, in qualità di tecnico della Società di Ingegneria AP Engineering Srls, sono stato incaricato dalla stessa per redigere una relazione che descriva la flora e la fauna presente in un'area da destinare all'installazione di un impianto fotovoltaico.

L'area oggetto di studio è sita nei Comuni di Portogruaro e Fossalta di Portogruaro (VE), in località Eastgate Park, denominato "Portogruaro", Il progetto in esame riguarda la realizzazione di un impianto fotovoltaico avente potenza complessiva DC 44.044 kWp e una potenza complessiva AC 38.025 kW da realizzare presso, la soluzione progettuale scelta consente di:

- 1) Ridurre l'occupazione di suolo, avendo previsto moduli ad alta potenza (225 Wp) e strutture ad inseguimento monoassiale. La struttura ad inseguimento, diversamente dalle tradizionali strutture fisse, permette di coltivare parte dell'area occupata dai moduli fotovoltaici, riducendo l'evapotraspirazione del terreno;
- 2) Installare una fascia arborea perimetrale, sostenendo la rinaturalizzazione dell'area ed incrementando la fauna stanziale.

Il presente studio ha la finalità di individuare quelle che sono le componenti botanico-vegetazionali e faunistiche, diffuse nel territorio in esame. Le indagini botanico-vegetazionali e faunistiche, hanno una importanza fondamentale per una efficace gestione delle risorse territoriali.

Per la definizione e rappresentazione dell'area vasta (area di studio e area di sito) e per le relative analisi e le indagini, il presente studio è stato redatto secondo il documento *LINEE GUIDA - SNPA 28/2020 "Valutazione di Impatto Ambientale. Norme Tecniche per la redazione degli Studi di Impatto Ambientale"*, punto 1 Principi generali e definizioni e l'Allegato 3.

1.2. Descrizione del progetto

Il componente principale di un impianto fotovoltaico è un modulo composto da celle di silicio che grazie all'effetto fotovoltaico trasforma l'energia luminosa dei fotoni in corrente elettrica continua. Dal punto di vista elettrico più moduli fotovoltaici vengono collegati in serie a formare una stringa e più stringhe vengono collegate in parallelo tramite quadri di parallelo DC (denominati "string box"). L'energia prodotta è convogliata attraverso cavi DC dalle string box ad un gruppo di conversione (detto Inverter), e successivamente più inverter vengono collegati in parallelo tramite quadri di parallelo AC da un trasformatore elevatore, che innalza la potenza a 30 kV. A questo punto l'energia elettrica sarà raccolta tramite una dorsale MT e trasferita al quadro generale di Media Tensione e successivamente, tramite una dorsale in MT, viene trasferito alla SEU (Impianto di Utenza) dove la tensione viene innalzata a 132 kV e immessa nella rete elettrica nazionale. Per maggiori dettagli si veda come riferimento lo schema elettrico unifilare generale.

Committente:

ELITE NORTHERN SOLAR S.R.L.

Progettista:



Pag. 2 | 32

Schematicamente, l'impianto fotovoltaico è dunque caratterizzato dai seguenti elementi:

- N° 21 unità di generazione, costituite da 72.930 moduli fotovoltaici. La potenza totale installata è pari a 44.185,05 kWp;
- N° 169 unità di conversione da 225 kW, dove avviene la conversione DC/AC;
- N° 21 trasformatori elevatori 0,4/30 kV, dove avviene il cambio di tensione da bassa alla media;
- N° 2 cabine di raccolta, dove viene convogliata l'energia prodotta dai sottocampi 10-11-12-13-14-15-19-20-21;
- N° 3 cabina quadro generale di Media Tensione;
- N° 1 Edificio Controllo (Building Solar Center);

Impianto elettrico e impianto di utenza, costituito da:

- N° 1 rete elettrica interna a bassa tensione per l'alimentazione dei servizi ausiliari di centrale (controllo, sicurezza, illuminazione, TVCC, forza motrice ecc.);
- N° 1 rete telematica interna di monitoraggio in fibra ottica e/o RS485 per il controllo dell'impianto fotovoltaico (parametri elettrici relativi alla generazione di energia) e trasmissione dati via modem o via satellite;
- N° 1 rete di distribuzione dell'energia elettrica in MT in cavidotto interrato costituito da un cavo a 30 kV per la connessione del Campo fotovoltaico alla Sottostazione di Trasformazione AT/MT;
- N° 1 Sottostazione di trasformazione MT/AT e relativo collegamento alla RTN (si faccia riferimento al progetto definitivo dell'Impianto di Utenza);
- N° 1 Sistema di sbarre AT condiviso con altri produttori;
- N° 1 Cavidotto AT 132 kV condiviso con altri produttori;
- N° 1 Stallo arrivo linea a 132 kV condiviso con altri produttori.

Opere civili di servizio, costituite principalmente da basamenti cabine di trasformazione, edifici prefabbricati, opere di viabilità, posa cavi e recinzione.

Il layout di impianto, compresa la disposizione delle strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici e delle apparecchiature elettriche all'interno dell'area identificata, è stata determinata sulla base di diversi criteri, conciliando il massimo sfruttamento dell'energia solare incidente con il rispetto dei vincoli paesaggistici e territoriali, in modo da ottenere un'architettura perfettamente contestualizzata con il paesaggio che circonda l'impianto.

In fase di progettazione si è pertanto tenuto conto delle seguenti necessità:

- Realizzare una viabilità interna lungo tutto il confine del campo, avente una larghezza minima di 4 mt, in modo da rispettare una distanza minima di 13 m tra il confine stesso e le strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici, in alcuni punti tale distanza supera i 100 mt;
- Installare delle strutture portamoduli (tracker) che si adattano perfettamente all'orografia del terreno, in modo da evitare lavori di movimento terra;

Committente:

ELITE NORTHERN SOLAR S.R.L.

Progettista:



Pag. 3 | 32

- Realizzare delle piazzuole interne al campo di superficie adeguata per eventuale installazione future di sistemi di accumulo (*storage lab*);
- Favorire il pascolo apistico, lasciando in terreno in uno stato di sempre verde;
- Ridurre la superficie occupata dai moduli fotovoltaici, utilizzando moduli ad alta resa;
- Installare 4 colonnine di ricarica 22 kW per la ricarica di automobili, sempre nell’ottica di massimizzare l’integrazione dell’impianto nel contesto di tutela ambientale.
- Realizzare due parchi a verde aperti al pubblico, in modo da avvicinare e sensibilizzare i cittadini alle problematiche legate al cambiamento climatico e alle soluzioni adottabili grazie agli impianti rinnovabili, creando anche una piccola area giochi per i più piccoli;
- Realizzare un edificio di controllo dell’impianto denominato *Building Solar Center*, che sia di tipo polifunzionale, infatti, l’edificio è stato concepito per ospitare eventi dedicati alle innovazioni e alla ricerca in materia di rinnovabili, incontri didattici e le visite guidate che coinvolgono le scuole, istituzioni e aziende che intendono restare aggiornati rispetto ai temi della transizione ecologica.

Committente:

ELITE NORTHERN SOLAR S.R.L.

Progettista:



Pag. 4 | 32

2. METODOLOGIA DI STUDIO

L'area in cui è prevista la realizzazione dell'impianto fotovoltaico ricade all'interno dei Comuni di Portogruaro e Fossalta di Portogruaro (*Provincia di Venezia*), precisamente all'interno dell'area industriale denominata Eastage Park, oggetto di recupero ambientale della ex Raffineria Alto Adriatico ENI. La superficie, come già accennato, si presenta perfettamente pianeggiante e ben servita dalla viabilità esistente che delimita i lotti dell'area industriale, con quota media di circa 3,0 mt s.l.m. L'impianto si svilupperà su un'area estesa per circa di **75 Ha**, dei quali circa il 28.6% (21,46 Ha) sarà effettivamente occupata dai moduli.

L'accessibilità ai lotti di impianto è consentita attraverso l'attuale rete di stradelle che delimita i lotti stessi, mentre le principali strade di confluenza all'area industriale sono la SS14 e la SP70. In ogni lotto è previsto un accesso carraio e un accesso pedonale, come meglio evidenziato dalla mappa sotto riportata.

Il baricentro dell'impianto è individuato dalle seguenti coordinate:

	Latitudine	Longitudine	h media (s.l.m.)
Parco Fotovoltaico	45° 46' 01.65" N	12° 56' 25.77" E	3,0 mt

Tabella 1 – Coordinate assolute

Committente:

ELITE NORTHERN SOLAR S.R.L.

Progettista:



Pag. 5 | 32

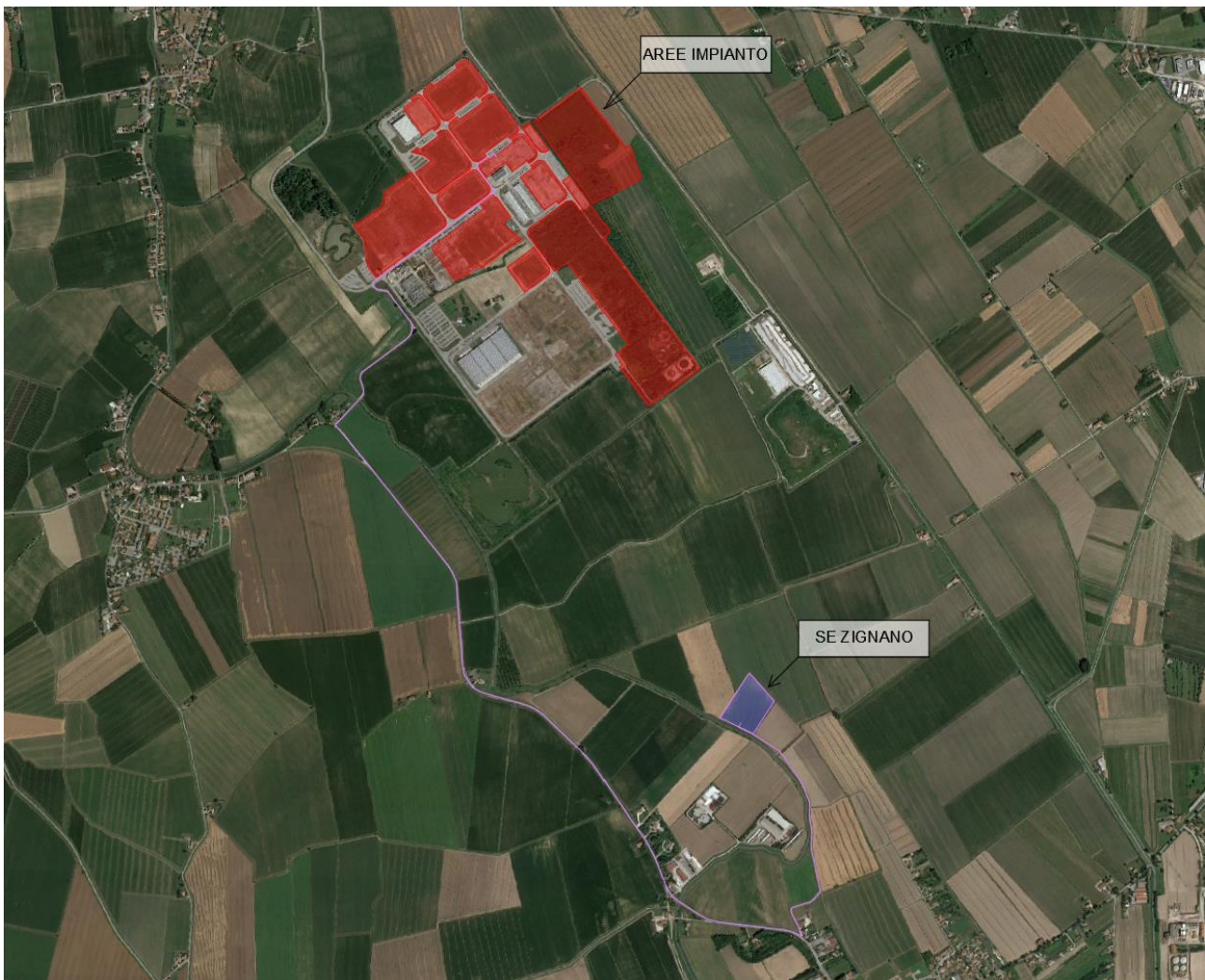


Figura 1 – Ubicazione area di impianto

Il progetto ricade all'interno delle seguenti cartografie e Fogli di Mappa:

- Tavola I.G.M. in scala 1:25.000, foglio 39 Il quadrante - Portogruaro;
- Carta tecnica regionale CTR, scala 1: 10.000, sezione 107040 – Latisana Ovest;
- Inquadramento su Ortofoto.

Committente:

ELITE NORTHERN SOLAR S.R.L.

Progettista:



Pag. 6 | 32

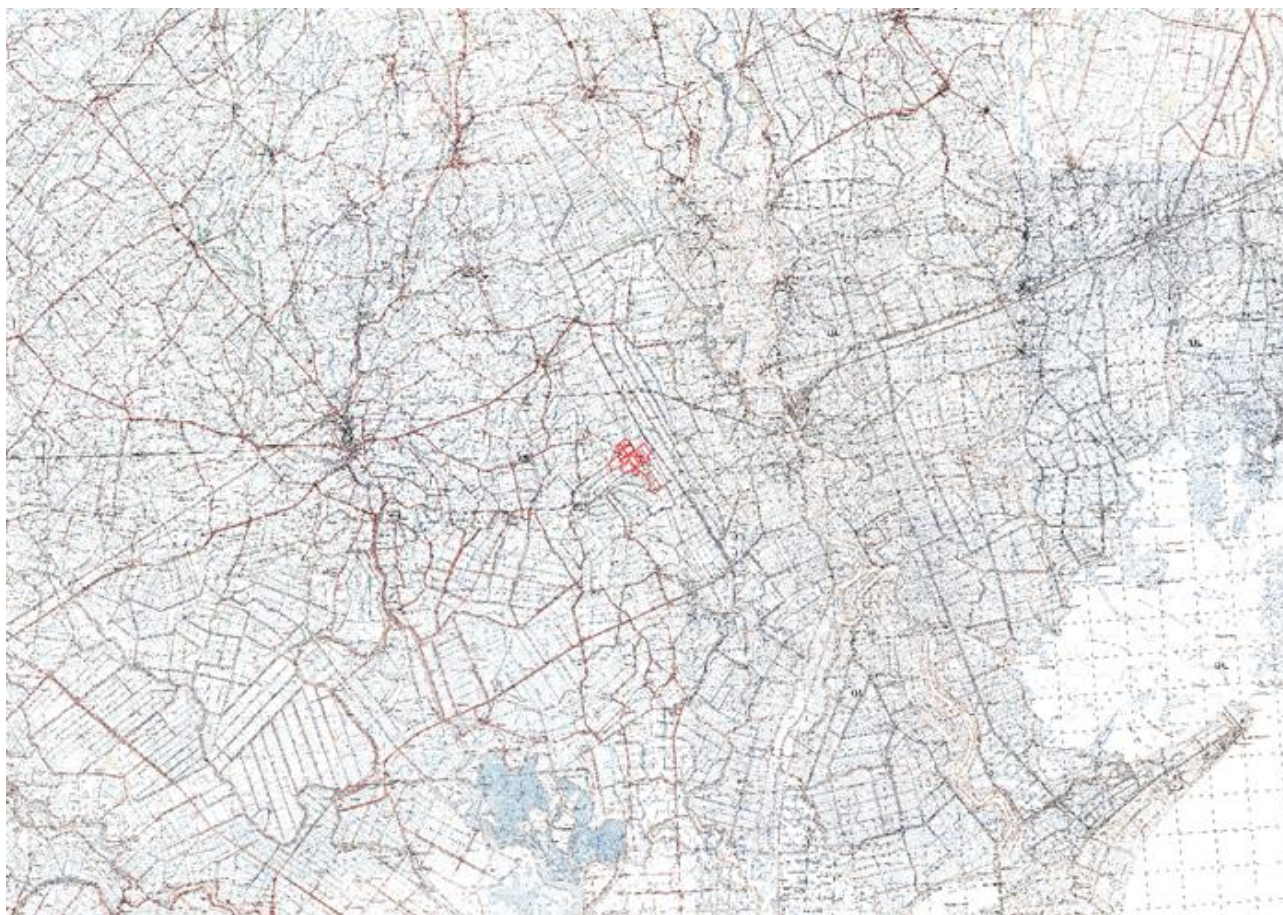


Figura 2 – Inquadramento del sito. IGM Foglio 39 II quadrante – Portogruaro. Scala 1:25.000

Committente:

ELITE NORTHERN SOLAR S.R.L.

Progettista:



Pag. 7 | 32

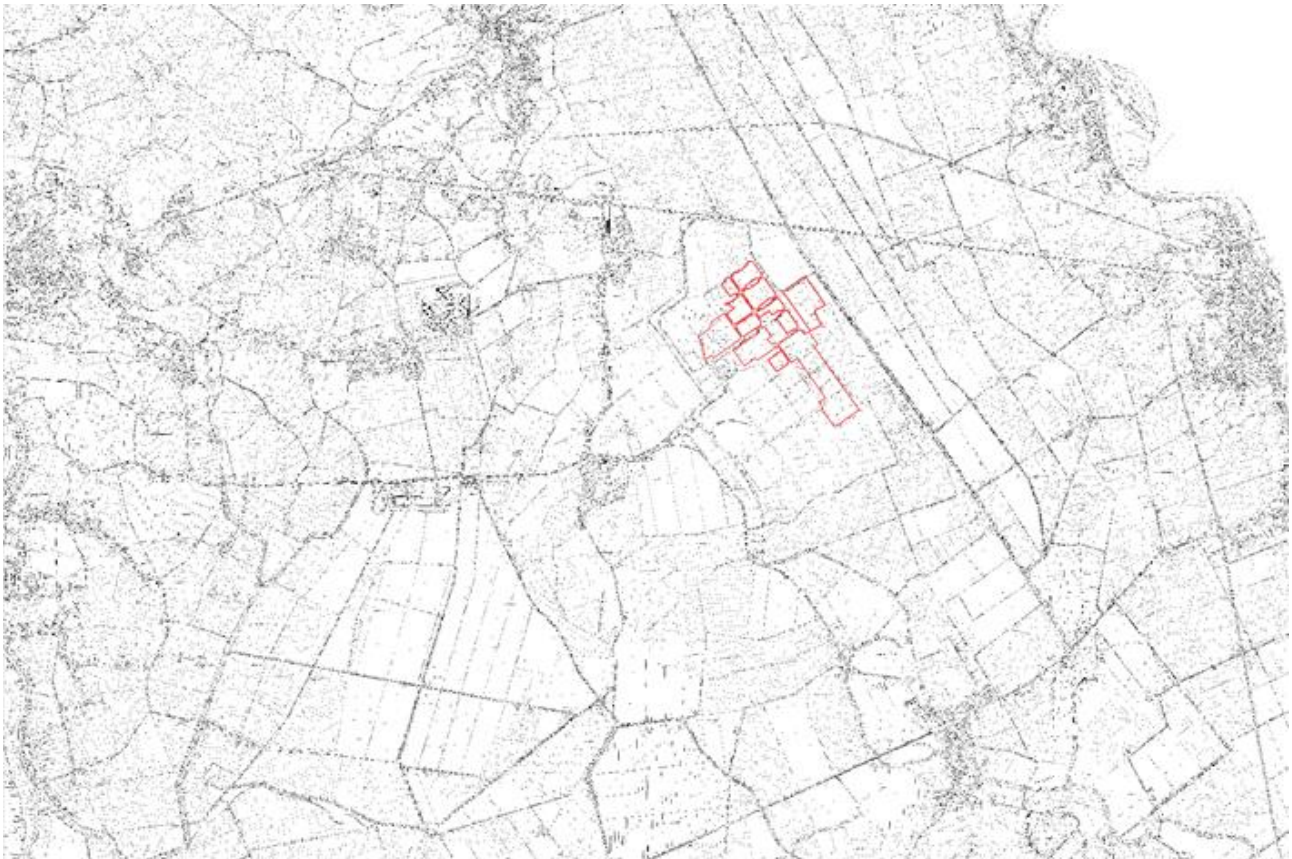


Figura 3 – Inquadramento del sito. Carta Tecnica Regionale 1:10.000 –sezione 107040-Latisana Ovest

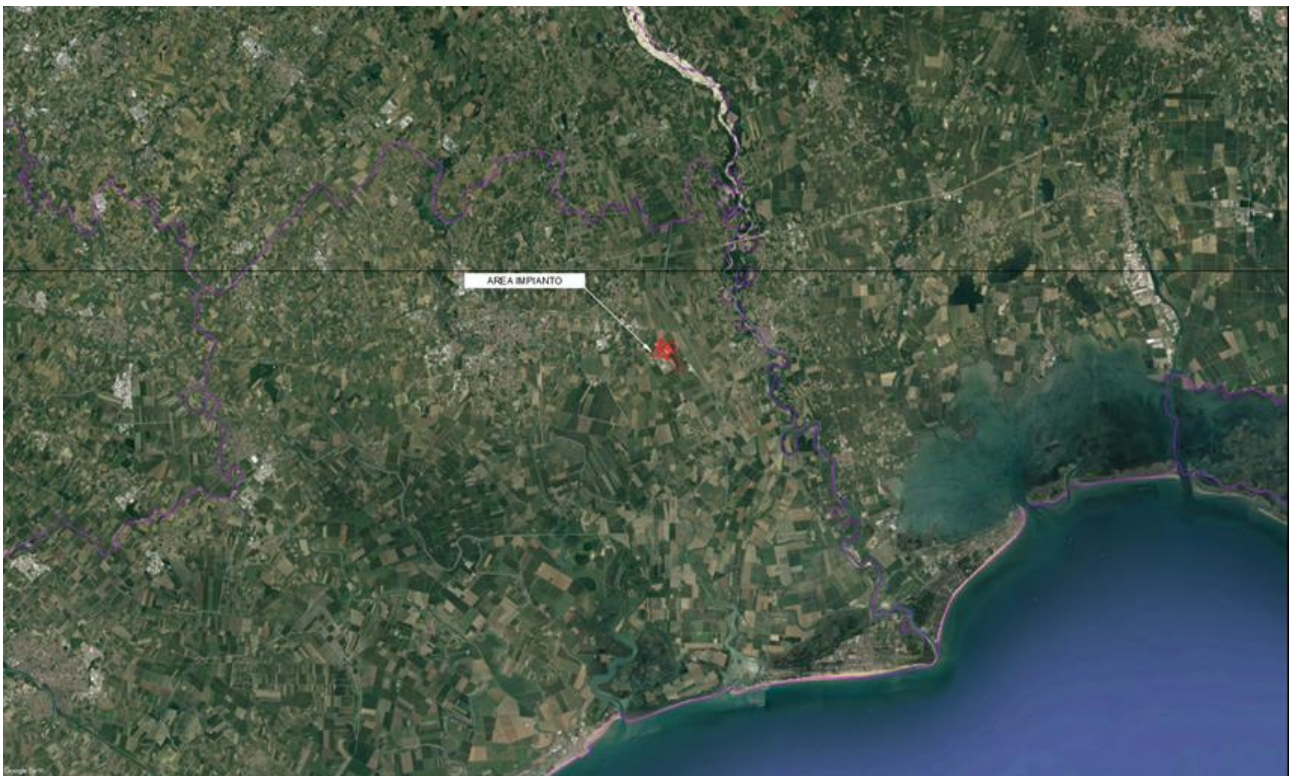


Figura 4 – Inquadramento dell'area su ortofoto

Committente:

ELITE NORTHERN SOLAR S.R.L.

Progettista:



Pag. 8 | 32

L'area, sulla quale è prevista la realizzazione dell'impianto fotovoltaico, è divisa in diversi fondi, la Società ha provveduto a stipulare e successivamente registrare diversi contratti preliminari di compravendita in modo da raggiungere una superficie adatta all'importanza dell'iniziativa. Gli estremi catastali dei fondi di terreno oggetto dei contratti sono riassunti nella tabella successiva e ricadono interamente nei Comuni di Portogruaro e di Fossalta di Portogruaro (VE).

Comune	Foglio	Particella	Estensione	Proprietà	Tipo di contratto
Fossalta di Portogruaro	23	350pz.	01.43.93	DeA Capital Real Estate SGR S.p.A.	Contratto preliminare di compravendita
Fossalta di Portogruaro	23	351	03.76.16	DeA Capital Real Estate SGR S.p.A.	Contratto preliminare di compravendita
Fossalta di Portogruaro	23	352	02.57.70	DeA Capital Real Estate SGR S.p.A.	Contratto preliminare di compravendita
Fossalta di Portogruaro	23	353	04.72.29	DeA Capital Real Estate SGR S.p.A.	Contratto preliminare di compravendita
Fossalta di Portogruaro	23	360	01.32.49	DeA Capital Real Estate SGR S.p.A.	Contratto preliminare di compravendita
Fossalta di Portogruaro	23	378	02.28.16	DeA Capital Real Estate SGR S.p.A.	Contratto preliminare di compravendita
Fossalta di Portogruaro	23	399	02.06.68	DeA Capital Real Estate SGR S.p.A.	Contratto preliminare di compravendita
Fossalta di Portogruaro	23	404	00.15.32	DeA Capital Real Estate SGR S.p.A.	Contratto preliminare di compravendita
Fossalta di Portogruaro	23	24	09.64.71	DeA Capital Real Estate SGR S.p.A.	Contratto preliminare di compravendita
Fossalta di Portogruaro	23	113	01.83.80	DeA Capital Real Estate SGR S.p.A.	Contratto preliminare di compravendita
Fossalta di Portogruaro	23	402	00.77.16	DeA Capital Real Estate SGR S.p.A.	Contratto preliminare di compravendita
Fossalta di Portogruaro	23	382	00.54.20	DeA Capital Real Estate SGR S.p.A.	Contratto preliminare di compravendita
Fossalta di Portogruaro	23	385	00.60.19	DeA Capital Real Estate SGR S.p.A.	Contratto preliminare di compravendita
Fossalta di Portogruaro	23	387	01.10.88	DeA Capital Real Estate SGR S.p.A.	Contratto preliminare di compravendita
Portogruaro	55	125	01.03.50	DeA Capital Real Estate SGR S.p.A.	Contratto preliminare di compravendita
Portogruaro	55	198	08.12.50	DeA Capital Real Estate SGR S.p.A.	Contratto preliminare di compravendita
Portogruaro	55	220	01.91.46	DeA Capital Real Estate SGR S.p.A.	Contratto preliminare di compravendita
Portogruaro	55	242	01.26.00	DeA Capital Real Estate SGR S.p.A.	Contratto preliminare di compravendita
Portogruaro	55	243	01.60.60	DeA Capital Real Estate SGR S.p.A.	Contratto preliminare di compravendita
Portogruaro	55	284	06.03.05	DeA Capital Real Estate SGR S.p.A.	Contratto preliminare di compravendita
Portogruaro	55	70	00.08.30	DeA Capital Real Estate SGR S.p.A.	Contratto preliminare di compravendita
Portogruaro	55	72	00.10.10	DeA Capital Real Estate SGR S.p.A.	Contratto preliminare di compravendita
Portogruaro	55	121	00.00.65	DeA Capital Real Estate SGR S.p.A.	Contratto preliminare di compravendita

Committente:

ELITE NORTHERN SOLAR S.R.L.

Progettista:



Pag. 9 | 32

Portogruaro	55	195	00.21.81	DeA Capital Real Estate SGR S.p.A.	Contratto preliminare di compravendita
Portogruaro	55	196	00.46.34	DeA Capital Real Estate SGR S.p.A.	Contratto preliminare di compravendita
Portogruaro	55	269pz.	06.79.36	DeA Capital Real Estate SGR S.p.A.	Contratto preliminare di compravendita
Portogruaro	55	281	00.01.10	DeA Capital Real Estate SGR S.p.A.	Contratto preliminare di compravendita
Portogruaro	56	36	20.55.75	DeA Capital Real Estate SGR S.p.A.	Contratto preliminare di compravendita

La superficie totale del terreno in cui è prevista la realizzazione del campo fotovoltaico è pari a 81 Ha, 04 are, 19 centiare.

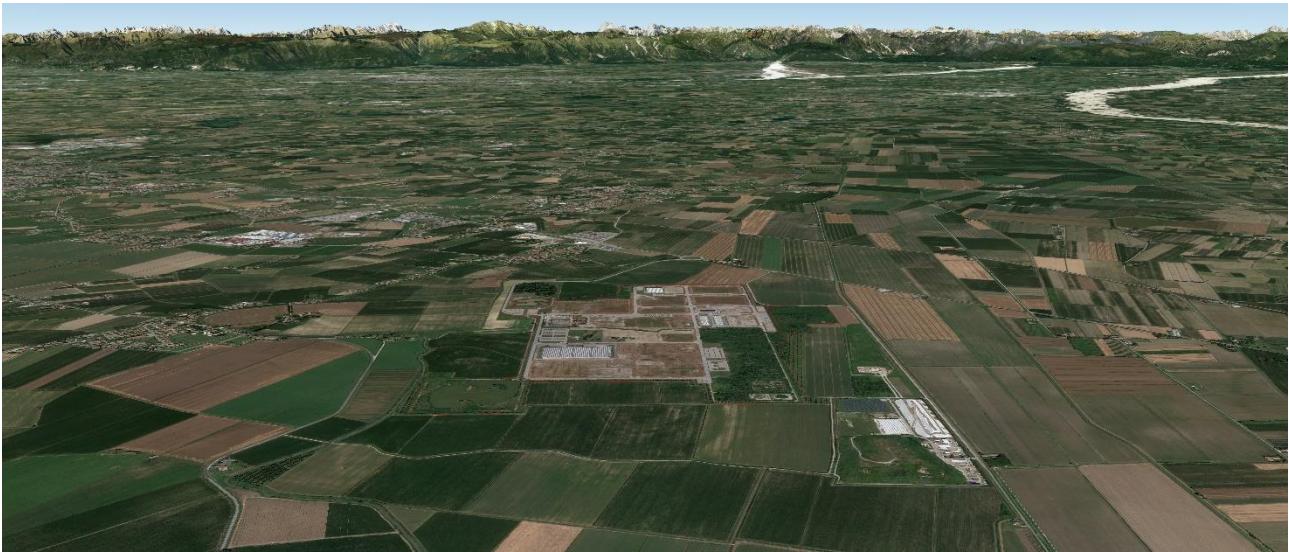


Figura 5 – Morfologia del territorio

3. AREA VASTA E AMBITI TERRITORIALI DI RIFERIMENTO

3.1. Sistema Biotico

Il Paesaggio è caratterizzato dalla morfologia del territorio contraddistinta dall'assoluta prevalenza del piano orizzontale.

Nei tempi antichi questa area pianeggiante era ricca di zone umide e boschi e, insieme alla pianura friulana, costituiva l'estremità orientale del bosco planiziale della Pianura Padana.

Il fitto reticolo idrografico è costituito prevalentemente da corsi d'acqua di risorgiva, arginati, spesso rettificati e collegati ad un sistema di fossi e scoline diffusi capillarmente nel territorio agricolo. Gli interventi di rettificazione e ricalibratura degli alvei abbassano la qualità del paesaggio. Sono presenti impianti di idrovore che, tenendo depressa la falda libera, pompano significativi volumi d'acqua che con la rete di canali la convogliano direttamente in mare.

La copertura vegetale residua è caratterizzata in prevalenza da compagini boschive in particolar modo lungo le aste fluviali. All'originaria alternanza di zone boscate, zone umide e zone agricole, si è sostituita una piatta continuità di lotti coltivati nella quale gli elementi di origine naturale sono presenti solo come relitti di dimensioni minime e di forma ormai completamente casuale. Gli elementi naturali assumono pertanto valore di ultima presenza degli elementi costitutivi dell'antica morfologia planiziale. Lungo i corsi d'acqua si incontrano canneti riparali e alberate costituita da Pioppi (*Populus spp.*) e Salici (*Salix spp.*).

L'attività agricola si articola su grandi e medi appezzamenti colturali (seminativo e vigne in prevalenza); le siepi e le alberature campestri sono molto scarse. Presente è la coltivazione di pioppeti specializzati, anche su vaste superfici favorite dai terreni particolarmente umidi.

Il basso corso dei reticoli idrici e le loro foci (sia dei fiumi naturali che dei canali artificiali), presentano uno stadio naturaliforme, con notevole biodiversità vegetale, contenente praterie di fanerogame e vegetazione psammofila (adatta a vivere sulla sabbia) sulla riva del mare.

Gli insediamenti agricoli sono rappresentati da vasti appezzamenti a seminativi, per la maggior parte a grano e mais, alternati con appezzamenti altrettanto vasti a vigneto, diverse sono le DOCG, DOC e le IGT del Veneto: Amarone della Valpolicella, Bardolino, Colli Asolani/Prosecco, Prosecco di Conegliano, Cartize, Recioto per citarne solo alcuni.

Nelle zone rurali sono presenti strutture agricole di colonizzazione moderna, legate al fenomeno della villa e della mezzadria. La casa rustica di bassa pianura è a due piani, a pianta rettangolare, con tetti a due falde in coppi, riquadri in pietra (calcare) di porte e finestre e ampi cortili esterni.

3.2. Inquadramento climatico

Dalle rigidità artiche sulle Dolomiti alla mitezza costiera sull'Adriatico, il Veneto riassume in una superficie di poco superiore ai 18.000 kmq le temperature dell'Europa. Il clima del Veneto è di tipo sub-continentale, ma con l'agente mitigante del mare e la catena delle Alpi a proteggerlo dai venti del nord, si presenta complessivamente temperato e risulta per questo piacevole in ogni stagione.

Committente:

ELITE NORTHERN SOLAR S.R.L.

Progettista:



Pag. 11 | 32

Sono due le zone climatiche principali: la regione alpina, caratterizzata da estati fresche e temperature rigide in inverno con frequenti nevicate, e la fascia collinare e di pianura dove il clima invece è moderatamente continentale. Una maggiore mitezza s'incontra poi lungo le due aree costiere, quella adriatica e quella lacustre del Garda.

Per caratteristiche meteorologiche l'ambito oggetto di analisi, rientra all'interno della zona climatica temperata corrispondente al tipo 7, "temperato umido", secondo la classificazione del Koppen, inserendosi nella fascia che della linea delle risorgive raggiunge la costa. La pressione atmosferica ordinaria oscilla tra i 761,7 mm - 774,5 mm, da 0 m a 200 m slm; i valori medi mensili delle temperature raggiungono di norma, massime e minime rispettivamente nei mesi di luglio e di gennaio con isoterme annue medie oscillanti tra i 13°C ed i 13,5°C.

- Temperatura media del mese più freddo (gennaio) $0 < 3$
- Temperatura media del mese più caldo (luglio) $21 < 24$
- Ore di sole in un anno $2.000 < 2.200$

(valori medi trentennali - Fonte ed elaborazione SIAN-UCEA Roma 1998)

Le precipitazioni hanno una distribuzione che privilegia, per maggiore intensità, i mesi di maggio-giugno ed ottobre, con livelli medi di precipitazioni annuali pari a 800-1.200 mm.

3.3. Natura 2000

La Direttiva 92/43/CEE, recepita in Italia con il D.P.R. 357/97 e nota come "Direttiva Habitat" nasce con l'obiettivo di "salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli Stati membri al quale si applica il trattato" (art 2). I siti facenti parte di questa rete sono distinguibili in:

- SIC (Siti di Importanza Comunitaria): siti nei quali esistono equilibri tali da mantenere integra la biodiversità presente;
- ZPS (Zone di Protezione Speciale): istituite con la Direttiva 2009/147/CE, la "Direttiva Uccelli", sono punti di ristoro per l'avifauna e per la conservazione delle specie di uccelli migratori;
- ZSC (Zone Speciali di Conservazione): sono SIC in cui sono state applicate le misure per il mantenimento e il ripristino degli habitat naturali e delle specie.

La Direttiva Habitat presenta cinque allegati:

- L'allegato I della Direttiva indica gli Habitat naturali la cui conservazione richiede la designazione di ZSC.
- Gli allegati II, IV e V indicano le specie animali e vegetali di interesse comunitario. L'allegato II, nello specifico, elenca le specie la cui conservazione richiede l'istituzione di ZSC.
- L'allegato III indica i criteri di selezione delle aree da designare a ZSC.

Committente:

ELITE NORTHERN SOLAR S.R.L.

Progettista:



Pag. 12 | 32

- L'allegato IV elenca le specie per le quali è necessario adottare misure di rigorosa tutela (sono quindi vietati la raccolta, l'uccisione, la detenzione e lo scambio a fini commerciali).
- L'allegato V elenca le specie il cui prelievo in natura può essere sottoposto a opportune misure di gestione.

L'area di progetto confina con il SIC - CODICE IT3250044 "Fiumi Reghena e Lemene - Canale Taglio e rogge limitrofe - Cave di Cinto Caomaggiore", facente parte della Rete dei siti Natura 2000.

Il SIC IT3250044, attraversa il territorio comunale da nord a sud, interessando il comune per circa 81,31 ha, per un perimetro di circa 34 Km, ha un'estensione di 640 ettari ed una lunghezza di 171 km. Tale sito comprende corsi d'acqua di risorgiva meandriformi a dinamica naturale; fiumi di pianura con elevata valenza vegetazionale e faunistica. Qualità ed importanza del sito sono legate alla presenza di zone umide di origine artificiale (Cave di Cinto) importanti per la sosta, lo svernamento e la nidificazione di uccelli acquatici, inoltre è presente una fauna ittica tipica di fiumi di risorgiva in buono stato di salute.

presenti all'interno dell'area di incidenza potenziale.

Committente:

ELITE NORTHERN SOLAR S.R.L.

Progettista:



Pag. 13 | 32



Figura 6: Carta Natura 2000

3.3.1. Inquadramento geografico e paesaggistico

Committente:

ELITE NORTHERN SOLAR S.R.L.

Progettista:



Pag. 14 | 32

Il sito “Fiumi Reghena e Lemene - Canale Taglio e rogge limitrofe - Cave di Cinto Caomaggiore” si estende su una gran parte della porzione nord orientale della provincia di Venezia. Occupa una superficie di 640 ha, possiede un perimetro pari a 171 km e ricade nei comuni di Portogruaro, Concordia Sagittaria (in questo comune il SIC occupa 81,31 ha), Cinto Caomaggiore, Gruaro, Teglio Veneto e Fossalta di Portogruaro.

Si tratta di un fiume di risorgiva della pianura, con natura meandriforme a dinamica naturale, caratterizzato da una elevata valenza vegetazionale e faunistica. Il corpo idrico nasce nella pianura friulana occidentale, presso Portogruaro riceve gli affluenti Roggia Versiola e fiume Reghena e, dopo aver attraversato Concordia, si unisce al fiume Loncon prima di gettarsi nella laguna di Caorle. In località Cavanella dal fiume diparte il Canale omonimo, che raggiunge Valle Zignago.

Il fiume, in territorio di Concordia Sagittaria, si presenta confinato da arginature e presenta una portata costante, che permette la sua navigabilità dalla Laguna di Caorle fino alla città di Portogruaro. In questo tratto le sponde sono ricche di canneti e di avifauna tipica delle zone umide. La vegetazione vede la presenza di cariceti, giuncheti e canneti ripariali, prati igrofili, boschi igrofili ripariali (*Salix alba*, *S. cinerea* e *S. triandra*, *Alnus glutinosa*, *Populus nigra* e *P. alba*); tipica è, inoltre, la presenza di vegetazione acquatica radicante e natante (*Ranunculus fluitans* e, nelle acque più fresche, del *Ranuncolo-Sium erecto*-submersi) in corrispondenza delle zone di risorgiva; vi sono, infine, elementi di bosco planiziale (*Quercus robur*, *Acer campestre*, *Fraxinus ornus* e *Ulmus minor*). Il sito presenta zone umide di origine artificiale (Cave di Cinto) importanti per la sosta, lo svernamento e la nidificazione di uccelli acquatici. Inoltre, il fiume Lemene, essendo un corso di risorgiva in buono stato di salute, è caratterizzato dalla presenza di fauna ittica tipica.

In via generale, i fiumi Lemene e Reghena rappresentano importanti elementi connessi alla storia del territorio. In particolare il Lemene è stato la via di comunicazione per i traffici commerciali. Oggi il fiume presenta scorci di elevata bellezza naturalistica, visibili, oltre che dalle rive, anche dallo stesso, conferendogli una elevata valenza turistica.

Le principali vulnerabilità del sito sono legate alla elevata antropizzazione delle zone di riva o di sponda, che rappresenta una minaccia alle associazioni vegetali ed alle specie faunistiche. Gli obiettivi di gestione del sito comprendono azioni volte ad incrementare la fruizione turistica del fiume e, soprattutto, alla tutela delle valenze naturalistiche dell’ambito fluviale caratterizzato da una elevata biodiversità.

3.3.2. Habitat di interesse comunitario

L’individuazione degli habitat di interesse comunitario ricadenti all’interno del SIC “**Fiumi Reghena e Lemene - Canale Taglio e rogge limitrofe - Cave di Cinto Caomaggiore**”, entro i confini comunali di Concordia Sagittaria, è stata effettuata confrontando la cartografia degli habitat approvata con DGR n. 4240 del 30 dicembre 2008.

Per quanto riguarda le superfici del SIC rientranti all’interno del territorio del Comune di Concordia, sono stati individuati gli habitat di interesse comunitario sotto riportati.

Committente:

ELITE NORTHERN SOLAR S.R.L.

Progettista:



Pag. 15 | 32

Codice	HABITAT	Prior.	Superficie inclusa (ha)
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	No	32,49
3260	Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del <i>Ranunculion fluitantis</i> e <i>Callitricho-Batrachion</i>	No	4,51

Tabella 7. Habitat di interesse comunitario segnalati nella SIC IT3250044 (Fonte: cartografia degli habitat approvata con DGR n. 4240 del 30 dicembre 2008) presenti all'interno dell'area di studio

Si riporta a seguire una breve descrizione degli habitat di interesse comunitario riscontrati:

· **3150 Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo *Magnopotamion* o *Hydrocharition***: habitat diffuso nei corsi d'acqua nei settori di terraferma perilagunari. Comprende il sistema di corsi d'acqua secondari soprattutto fossi e canali che si distribuiscono all'interno del tessuto agrario e fiumi principali. Dal punto di vista vegetazionale l'*Hydrocharition* Rübél 1933 include comunità di pleustofite e il *Magnopotamion* (Volmann 1947) Den Hartog et Segal 1964 comprende idrofite sommerse e radicanti. La complessità vegetazionale e la composizione floristica sono ampiamente condizionate dalla collocazione geografica nella bassa pianura e dalla matrice territoriale di tipo colturale in cui sono inseriti i corsi d'acqua che determinano una condizione diffusa di marcata disponibilità di nutrienti (eutrofizzazione). Inoltre, in molti dei corsi d'acqua minori, le periodiche attività di sfalcio e fresatura del fondo determinano la frammentazione e la conseguente diminuzione della copertura delle comunità coinvolte; conseguentemente la ripresa vegetativa è penalizzante soprattutto per le entità più sensibili a queste operazioni e garantisce, invece, la selezione delle specie più resistenti. La risposta sembra essere più rapida in specie come *Ceratophyllum demersum*, *Myriophyllum spicatum* che risultano essere le più diffuse soprattutto nei corsi secondari. La copertura delle idrofite sommerse non è quasi mai rappresentativa di condizioni dinamico-evolutive naturali ma piuttosto è il prodotto delle attività gestionali.

· **3260 Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho-Batrachion***: questo habitat include i corsi d'acqua, dalla pianura alla fascia montana, caratterizzati da vegetazione erbacea perenne paucispecifica formata da macrofite acquatiche a sviluppo prevalentemente subacqueo con apparati fiorali generalmente emersi del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho-Batrachion* e muschi acquatici. Nella vegetazione esposta a corrente più veloce (*Ranunculion fluitantis*) gli apparati fogliari rimangono del tutto sommersi mentre in condizioni reofile meno spinte una parte delle foglie è portata a livello della superficie dell'acqua (*Callitricho-Batrachion*). Questo habitat, di alto valore naturalistico ed elevata vulnerabilità, è spesso associato alle comunità a *Butomus umbellatus*; è importante tenere conto di tale aspetto nell'individuazione

dell'habitat. La disponibilità di luce è un fattore critico e perciò questa vegetazione non si insedia in corsi d'acqua ombreggiati dalla vegetazione esterna e dove la limpidezza dell'acqua è limitata dal trasporto torbido.

3.3.3. Specie di interesse comunitario

Per la caratterizzazione della comunità animale presente nel territorio analizzato non sono stati condotti specifici rilievi faunistici, ma si è ritenuto opportuno individuare la fauna che potenzialmente frequenta la zona interessata basandoci sulle specie individuate nei formulari standard di ogni sito Natura 2000.

Nei paragrafi che seguono vengono quindi riportate le specie di interesse comunitario che, sulla base dei formulari standard dei siti Natura 2000 parzialmente ricadenti all'interno del confine comunale, risultano potenzialmente presenti nell'area di studio.

3.3.4. Uccelli

Di seguito un elenco delle specie di Uccelli elencati in Allegato I della direttiva 147/2009/CEE presenti nei siti della rete Natura 2000 parzialmente inclusi nel perimetro comunale e potenzialmente presenti nel territorio.

- A229 *Alcedo atthis* Martin pescatore
- A024 *Ardeola ralloides* Sgarza ciuffetto
- A060 *Aythya nyroca* Moretta tabaccata
- A021 *Botaurus stellaris* Tarabuso
- A027 *Casmerodius albus* Airone bianco maggiore
- A081 *Circus aeruginosus* Falco di palude
- A082 *Circus cyaneus* Albanella reale
- A022 *Ixobrychus minutus* Tarabusino
- A338 *Lanius collurio* Averla piccola
- A023 *Nycticorax nycticorax* Nitticora
- A193 *Sterna hirundo* Sterna comune

3.3.5. Anfibi e rettili

Di seguito un elenco delle specie di Anfibi e Rettili elencati in Allegato II della direttiva 92/43/CEE presenti nei siti della rete Natura 2000 parzialmente inclusi nel perimetro comunale e potenzialmente presenti nel territorio.

- 1220 *Emys orbicularis* Testuggine d'acqua

3.4. Habitat

La Direttiva 92/43/CEE, oltre che individuare i SIC e le altre aree da tutelare, classifica gli habitat (aree con caratteristiche ambientali idonee per l'adattamento di comunità animali e vegetali), sulla base delle caratteristiche strutturali o della composizione vegetale presente e, in particolare alla categoria sintassonomica, ovvero un'unità gerarchica che tiene conto di:

- Associazioni: raggruppamenti di piante in equilibrio con l'ambiente in cui vivono
- Alleanze: insiemi di associazioni
- Ordini: insiemi di alleanze.
- Classi: insiemi di ordini

Natura 2000, con un elenco di codici identifica le diverse tipologie di habitat presenti in un territorio. La presenza dell'asterisco che accompagna un codice indica che l'habitat è prioritario, cioè a rischio di scomparire dal territorio europeo e nei confronti del quale si ha una responsabilità di conservazione particolare. L'ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) ha messo a disposizione delle tabelle di corrispondenza dei codici Natura 2000 con i codici del sistema di classificazione europeo Corine Biotopes (dove l'acronimo Corine sta per Coordination of Information on the Environment), del sistema di classificazione Palaeartic classification del Manuale Europeo Eur 28.

Come si evince dalla carta degli habitat di seguito allegata, l'area di progetto ricade all'interno dell'habitat 82.1 – Seminativi intensivi e continui, mentre due piccole porzioni ricadono in modo discontinuo all'interno dell'habitat 44.61 – Foreste mediterranee e ripariali a Pioppo.

Di fatto l'intera area di progetto non è un'area agricola con presenze di marginali di aree naturaliformi, ma si tratta di un'area di urbanizzazione consolidata, destinata ad attività economiche ed industriali.

Committente:

ELITE NORTHERN SOLAR S.R.L.

Progettista:



Pag. 18 | 32

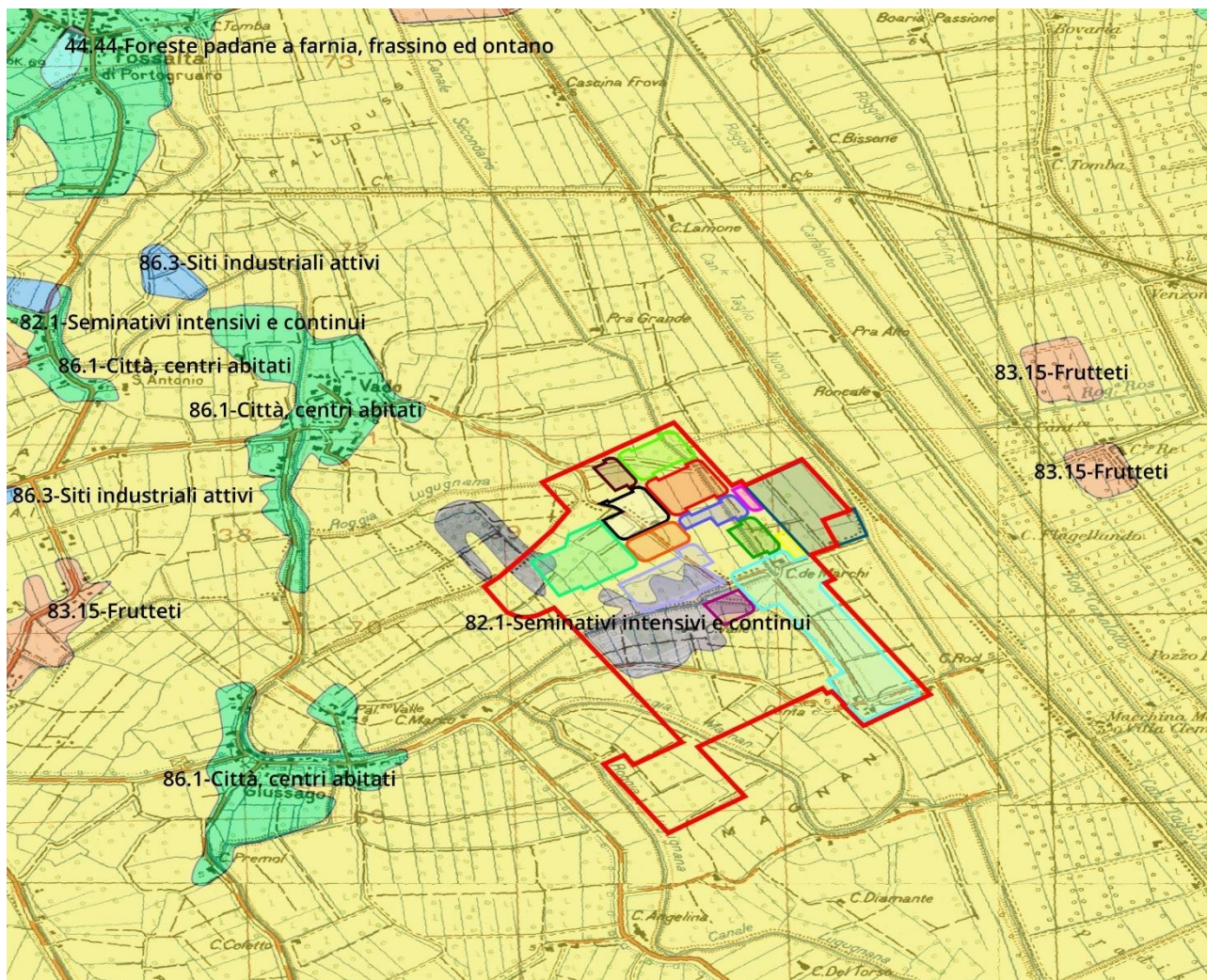


Figura 7 – Carta degli Habitat

3.5. Vincoli forestale

La pianificazione forestale consente di definire linee d'intervento diversificate a seconda degli obiettivi che si intendono raggiungere in fase gestionale consentendo di effettuare interventi a valenza produttiva o con finalità spiccatamente ambientali.

L'attività nel Settore forestale che fa capo alla pianificazione forestale, si articola in due diverse strategie di intervento:

- sostegno alle attività di pianificazione e gestione forestale attraverso l'attivazione degli specifici strumenti quali i piani di area vasta, i piani di riassetto forestale, i piani di riordino forestale e il sostegno alla elaborazione dei progetti di taglio (art n. 23 L.R. 52/78);
- attivazione di iniziative avanzate di ricerca, studio e sperimentazione nel settore forestale anche attraverso la partecipazione a vari sistemi di certificazione (di processo e di prodotto) e a iniziative comunitarie di settore (art n. 35 - L.R. 52/78 come modificato dall'art. 5 della L.R. 9/2008).

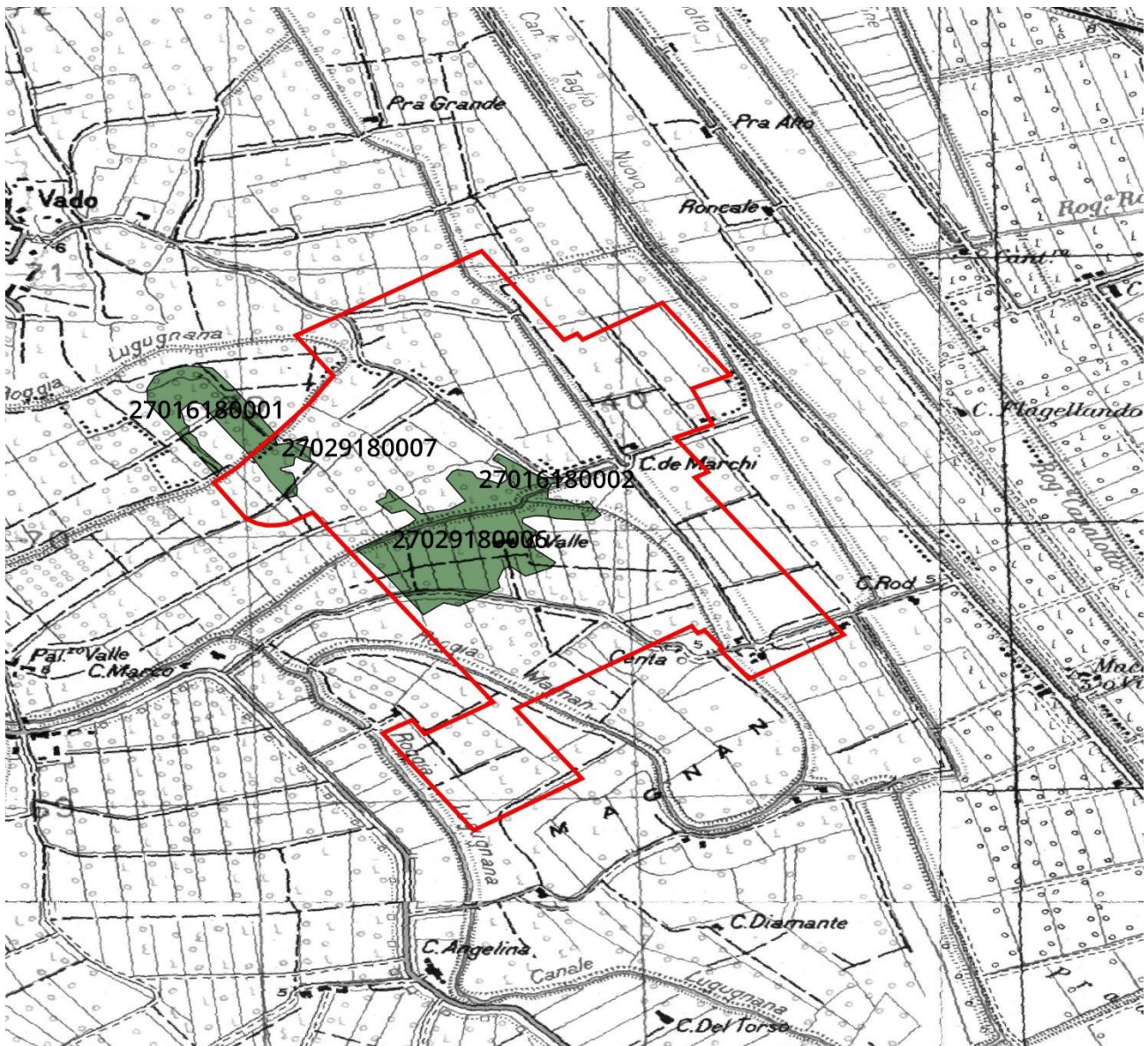
Committente:

ELITE NORTHERN SOLAR S.R.L.

Progettista:



Pag. 19 | 32



Dall'indagine relativa alla Carta Regionale dei Vincoli Forestali della Regione Veneto, si evince che, all'interno delle aree destinate ad attività industriali e spazi annessi, sono censite le suddette aree forestali con le seguenti caratteristiche:

ID Vincolo Forestale	Categoria forestale	Superficie
27016180001	Saliceti e altre formazioni riparie	58.377,92 m ²
27029180007	Saliceti e altre formazioni riparie	18.252,49 m ²
27029180006	Saliceti e altre formazioni riparie	171.991,21 m ²

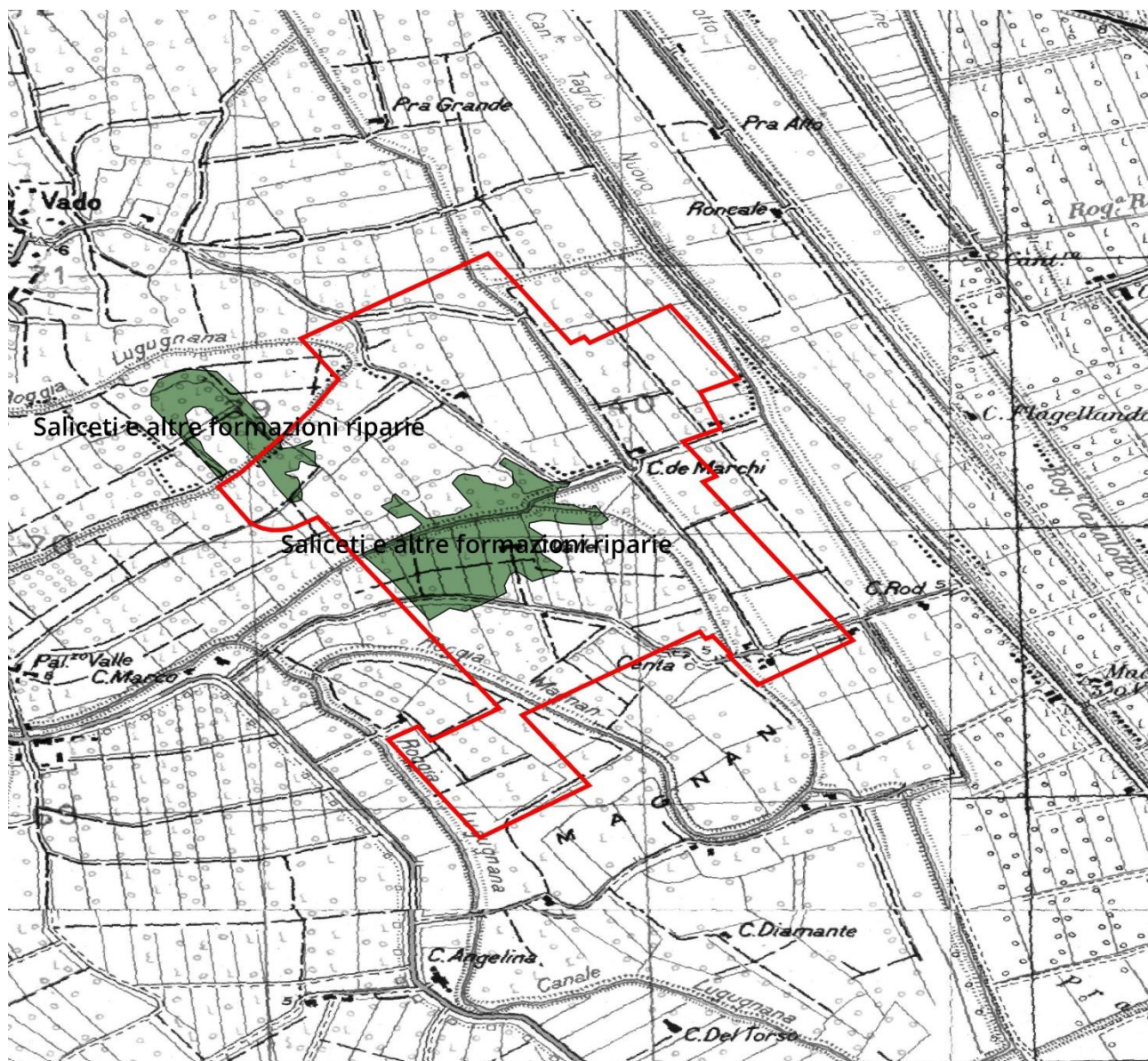
Committente:

ELITE NORTHERN SOLAR S.R.L.

Progettista:



Pag. 20 | 32



Al fine di accertare la reale presenza delle specie forestali all'interno dell'area in oggetto, è stata condotta una specifica indagine sulle cartografie derivate, presenti nel Geoportale Regionale, relative all'uso del suolo e aerofotogrammetria. Dalla suddetta analisi, emerge che l'unica formazione forestale è la n. 27016180001, ubicata a Nord-Est in prossimità di un'area umida, esterna rispetto all'area d'intervento. Mentre, all'interno dell'area in oggetto, non sono presenti formazioni ripariali a carattere arboreo o arbustivo.



Committente:

ELITE NORTHERN SOLAR S.R.L.

Progettista:



Pag. 22 | 32

4. CARATTERIZZAZIONE DELLA VEGETAZIONE POTENZIALE

Il presente capitolo contiene indicazioni per la trattazione delle tematiche relative principalmente alla biodiversità (vedi par. 3.1.1.2 *Biodiversità LINEE GUIDA | SNPA 28/2020*). L'approfondimento dei singoli elementi è commisurato alla natura, all'ubicazione e alle dimensioni del progetto, nonché alla significatività dei suoi effetti sull'ambiente.

In linea generale il territorio in cui ricade l'area oggetto dell'intervento presenta un andamento morfologico uniforme, con tratti planimetrici pianeggianti.

L'aspetto vegetazionale è fortemente condizionato dall'ambiente rurale che si è venuto a determinare a seguito delle ripetute opere di bonifica idraulica che sono iniziate fin da epoche remote. Ciò ha permesso di condurre un'attività agricola su piane e ampie superfici che ha favorito indirizzi colturali di tipo intensivo. Nelle aree coltivate è molto limitata la presenza di elementi quali le siepi, i filari, i prati stabili, i boschetti, ai quali si attribuiscono importanti funzioni ecologiche.

La trasformazione di estese superfici naturali (canneti, paludi, praterie salmastre e boschi umidi) in aree coltivate ha stravolto l'assetto territoriale determinando inoltre una alterazione e semplificazione degli equilibri ecologici e dei processi ecosistemici degli ambienti naturali rimasti.

Il paesaggio dell'areale in esame, a sud ovest del centro abitato, è quello tipico della pianura veneta frutto di processi di bonifica per lo sfruttamento agricolo dei terreni caratterizzato da una pianura discretamente produttiva coltivata a seminativi, con scarsa presenza di aree ad evoluzione naturale e con ridotta presenza di alberi e arbusti concentrati principalmente lungo le strade, lungo le sponde fluviali e, a volte presenti a delimitare i vari appezzamenti coltivati.

Il Campo fotovoltaico si svilupperà all'interno di un parco integrato logistico, industriale e artigianale. L'area si presenta già lottizzata ben asservita da strade che dividono i vari lotti industriali, essi sono già spianati, e lasciati in stato di abbandono.

Nelle suddette aree in abbandono nel corso delle successioni delle annate agrarie in assenza di attività antropiche, sono comparse le uniche formazioni naturaliformi presenti nell'area oggetto di intervento. Infatti si evince la presenza di un cartiglio vegetale e floristico di specie ruderali, tipiche delle aree in abbandono o lungo i margini dei coltivi. Infatti lo strato erbaceo, è costituito da specie sinantropiche e avventizie, come la: galisonga comune (*Galinsoga parviflora*), la coda di volpe (*Setaria pumila*), il sorgo selvatico (*Sorghum halepense*), il papavero comune (*Papaver rhoeas*).

Altre specie erbacee in associazione sono costituite da: gramignone (*Cynodon dactylon*), sanguinella (*Digitaria sanguinalis*), borsa del pastore (*Capsella bursa pastoris*), erba codina (*Alopecurus myosuroides*), loglio (*Lolium italicum*), loglierella (*Lolium perenne*), poa (*Poa pratensis*, *Poa trivialis*).

4.1. Essenze arboree

In linea generale per quanto riguarda le essenze arboree ed arbustive sono da sottolineare la presenza di alcuni lembi di boschi planiziali e di boschi ripariali lungo le sponde fluviali e lungo i canali.

Boschi planiziali - La presenza di specie arboree e arbustive ripropone i biotopi tipici con formazioni Quercio-Carpineti, riferibili alla vegetazione potenziale di tutta la Pianura Veneta. Le specie più significative risultano: la farnia (*Quercus pedunculata*), il carpino bianco (*Carpinus betulus*), l'olmo campestre (*Ulmus minor*), i pioppi (*Populus alba*, *Populus nigra*, *Populus tremula*), l'acero campestre (*Acer campestre*), il frassino (*Fraxinus oxycarpa*).

Boschi ripariali - Sono le formazioni che accompagnano i corsi d'acqua e risultano caratterizzati da un elevato dinamismo delle specie frequentemente oggetto di ceduzioni ed estirpi.

Accanto alle formazioni a canneto (*Phragmites communis*, *Arundo donax*, *Juncus spp.*, ecc.) che compongono l'anello di congiunzione tra le acque ed i terreni stabilizzati, è presente una fascia di vegetazione tipicamente igrofita spondale in formazioni arbustive ed arboree, dominata dalla presenza di salici e pioppi (*Populus alba*, *Populus tremula*, *Salix alba*), e cui si affiancano: qualche esemplare di ontano (*Alnus glutinosa*), farnia (*Quercus pedunculata*), frassino (*Fraxinus excelsior*), olmo campestre (*Ulmus minor*), carpino (*Ostrya carpinifolia*).

4.2. Essenze arbustive

Tra gli arbusti: il biancospino (*Crataegus monogira* o *C. oxyacantha*), il prugnolo (*Prunus spinosa*), il ligustro (*Ligustrum vulgare*), la berretta da prete (*Evonymus europaea*), il corniolo (*Cornus sanguinea*), il nocciolo (*Corylus avellana*), il Viburno (*Viburnus opulus*, *Viburnum lantana*), la frangula (*Frangula alnus*), il crespino (*Berberis vulgaris*).

4.3. Essenze vegetali

Lo strato erbaceo, a causa di coltivazioni erbacee di tipo intensivo e quindi con ampio utilizzo di concimazioni, erbicidi e fitofarmaci è costituito da specie sinantropiche ruderali e spesso avventizie: la galisonga comune (*Galinsoga parviflora*), la coda di volpe (*Setaria pumila*), il sorgo selvatico (*Sorghum halepense*), il giavone o panico (*Echinochloa crus-galli*), il fiordaliso (*Centaurea cyanus*), il miglierino (*Lithospermum arvense*), il papavero comune (*Papaver rhoeas*), il ranuncolo dei campi (*Ranunculus arvensis*).

Altre specie erbacee in associazione ai coltivati, pur se anche attivamente controllate attraverso il diserbo, sono costituite da: gramignone (*Cynodon dactylon*), sanguinella (*Digitaria sanguinalis*), borsa del pastore (*Capsella bursa pastoris*), erba codina (*Alopecurus myosuroides*), loglio (*Lolium italicum*), loglierella (*Lolium perenne*), poa (*Poa pratensis*, *Poa trivialis*), setaria (*Setaria glauca*),

Committente:

ELITE NORTHERN SOLAR S.R.L.

Progettista:



Pag. 24 | 32

villucchio (*Convolvulus arvensis*), abutilo (*Abutilon theophrasti*), amaranto (*Amaranthus arvensis*), soffione (*Taraxacum spp*), veronica (*Veronica spp*), centocchio (*Stellaria media*).

Lungo i fossi di drenaggio e lungo la zona costiera troviamo una significativa presenza di *Phragmites communis* (*cannuccia di palude*), *Arundo donax* (*canna comune*) e *Juncus effusus* (*giunco comune*).

Committente:

ELITE NORTHERN SOLAR S.R.L.

Progettista:



Pag. 25 | 32

5. CARATTERIZZAZIONE DELLA FAUNA POTENZIALE

A causa di difficoltà oggettive nel rilevare quantitativamente la fauna, il monitoraggio si è avvalso della rilevazione di presenza delle specie faunistiche già menzionate negli studi naturalistici prodotti. La rilevazione di presenza non fornisce una stima del numero di esemplari per ciascuna specie menzionata, in quanto si dovrebbero mettere in atto metodi e sistemi atti a numerare ciascun esemplare (cattura, analisi soggetto, rilievo morfologico, marcatura e rilascio) che necessitano di tempo e dell'impiego di personale specializzato.

Pertanto è stata rilevata la presenza delle specie faunistiche su una superficie di terreno e in aria, ad un raggio variabile di 150 – 200 metri dal sito di installazione.

Il presente monitoraggio tende a verificare la presenza della fauna nelle aree interessate dal progetto; le specie menzionate in elenco fanno riferimento ai precedenti dati forniti con la Relazione biologica e naturalistica, al fine di convalidare le informazioni già dedotte sul territorio congiuntamente a dati desunti da precedenti studi.

Le categorie sistematiche prese in considerazione riguardano:

- Anfibi;
- Rettili;
- Uccelli;
- Mammiferi.

Andando a fornire una descrizione generale degli habitat possiamo dire che con i suoi 2462 kmq di estensione complessiva, i circa 100 km di costa, i numerosi corsi fluviali e gli ancor più abbondanti canali irrigui, i vasti ambienti salmastri e le diverse zone umide d'acqua dolce, il territorio della provincia di Venezia offre tuttora rilevanti estensioni di habitat potenzialmente idonei all'avifauna selvatica, sia nidificante che svernante.

Sebbene molto meno favorevoli, sia gli ambienti agrari che quelli urbani e periurbani sono utilizzati da un numero non esiguo di specie, che in numerosi casi hanno dimostrato una recente tendenza ad un sempre maggiore inurbamento. Il sito in esame, dunque, anche se in maniera puntuale non ricade in una zona di particolare pregio, è inserita in un contesto fondamentale per l'avifauna, in special modo per i ciconiformi e tutte quelle specie che frequentano le aree umide sia come nidificanti, sia come svernanti, poiché frequentano tutte le zone umide della Laguna Veneta.

Nel Comune di Portogruaro, può essere inquadrato in un habitat di coltivazioni estensive dove la gran parte della terraferma è occupata da superfici agricole con caratteristiche ambientali differenti secondo la loro origine. Possono essere distinte due ampie categorie: le aree di bonifica, poste sotto il livello del mare, da quelle di antica coltivazione situate nella parte più settentrionale della provincia, le prime comprendono appezzamenti piuttosto vasti e sono, in genere, abbastanza povere dal punto di vista ambientale: poche siepi, scarsi i fossi, rarissimi i prati stabili, investite quasi esclusivamente da seminativi in rotazione. Quindi una ridotta valenza ambientale in atto, anche se contrastata da una grande potenzialità, confermata dai dati, soprattutto di tipo faunistico, raccolti

presso i nuovi interventi in cui si sono ripristinati habitat (zone umide in particolare) oppure laddove si sono applicate misure ecocompatibili di gestione delle attività agricole e zootecniche.

Nei settori di antica coltivazione, invece, permangono molti elementi di diversificazione ambientale: siepi, alberature campestri e piccoli boschi quali residui di operazioni antiche di dissodamento e lacerti di più ampie formazioni forestali di straordinario interesse naturalistico e biogenetico, a cui si aggiungono anche piccoli vigneti e frutteti, anche se sempre più raramente mantenuti con sistemi di tipo tradizionale. Si tratta di elementi residuali di una cultura rurale profondamente compromessa dalle moderne esigenze d'uso del suolo e degli spazi.

Inoltre le bonifiche effettuate per consegnare nuovi spazi all'agricoltura hanno eliminato quasi totalmente le aree paludose dal territorio della provincia di Venezia. Sono presenti solo alcuni frammenti generati dalla rettifica di alcuni alvei fluviali o per l'abbandono spontaneo di alcuni meandri da parte dei fiumi stessi.

Le caratteristiche vegetazionali non sono mai troppo diverse da quelle dei biotopi fluviali di acque lentiche e quelle faunistiche si avvicinano a quelle delle zone lagunari. Spesso, accanto alle specie vegetali erbacee acquatiche, se ne trovano anche di arbustive e arboree nell'ambito di una naturale evoluzione verso il bosco igrofilo. In alcune realtà l'evoluzione è talmente progredita da aver consentito anche l'insediamento di specie arboree, arbustive e erbacee proprie dei boschi mesofili. Le zone umide che si riscontrano hanno un'origine esclusivamente artificiale. Per quanto riguarda gli anfibi e i rettili si ritrovano quasi tutte specie riscontrabili in provincia. La gran parte di questi biotopi non pare correre rischi diretti di alterazione, anche se la continua urbanizzazione delle superfici contermini mette a rischio la possibilità di mantenere collegamenti biologici efficienti.

In sintesi, dando uno sguardo ampio, che non si soffermi solo all'area di progetto, l'impianto è posto in un contesto soprattutto avifaunistico di notevole pregio, sia per quanto riguarda lo svernamento, sia la nidificazione di diversi passeriformi, ciconiformi e limicoli.

5.1. Rettili e anfibi

Tra i rettili ed anfibi dell'area possiamo senz'altro nominare la presenza delle seguenti specie:

- Bufo bufo (Rospo comune)
- Rana dalmatina (Rana agile)
- Anguis fragilis (Orbettino)
- Hierophis viridiflavus (Biacco)
- Emys orbicularis (Testuggine palustre europea)
- Elaphe quatuorlineata
- (Cervone)
- Natrix natrix (Natrice dal collare)
- Podarcis muralis (Lucertola muraiola)

Tra questi compare l'Emys orbicularis classificato come En (in pericolo), le minacce principali della specie sono le bonifiche effettuate a partire dagli anni '30 del secolo scorso hanno portato a una drastica riduzione degli habitat idonei. Ulteriori minacce che colpiscono la specie sono captazione dell'acqua, frammentazione degli habitat per la costruzione di infrastrutture, scomparsa di ambienti idonei alla riproduzione, inquinamento, specie alloctone, mortalità per il traffico stradale.

5.2. Mammiferi

Sempre dal Piano Faunistico-Venatorio Regionale nelle medesime celle chilometriche vengono segnalate le seguenti specie di mammiferi:

MAMMIFERI UNGULATI

- CINGHIALE (*Sus scrofa*): LC

Fattori di rischio: conflitto con agricoltura, bracconaggio, incidenti con automezzi, aumento dei predatori. In una parte del territorio la specie è considerata "alloctona" ed è oggetto di interventi di controllo numerico, finalizzato all'eradicazione a partire dal 2000

MAMMIFERI RODITORI E LAGOMORFI

- LEPRE EUROPEA (*Lepus eropaeus*): LC

Fattori di rischio: conflitto con l'agricoltura, cani vaganti, bracconaggio

- PUZZOLA (*Mustela putorius*): NT

Fattori di rischio: Il decremento delle popolazioni potrebbe essere legato al degrado cui sono stati soggetti molti corsi d'acqua e molte zone umide (A.M. De Marinis, P. Genovesi & M. Spagnesi in Spagnesi & Toso 1999), la specie è tuttora oggetto di bracconaggio con trappole ed esche avvelenate, traffico stradale, intossicazioni da pesticidi sono alcune delle minacce che colpiscono la specie (P. Genovesi & A.M. De Marinis in Boitani et al. 2003). Poiché Furetto e Puzzola sono interfecondi, la presenza di popolazioni rinselvatichite di furetti rappresenta una potenziale minaccia alla conservazione della Puzzola per il rischio di inquinamento genetico.

5.3. Uccelli

Tra le specie di uccelli riportate in bibliografica all'interno dell'area oggetto di studio si segnala la presenza di:

- *Otus scops* - ASSIOLO
- *Lanius collurio* - AVERLA PICCOLA
- *Delichon urbicum* - BALSETRUCCIO
- *Cisticola juncidis* - BECCAMOSCHINO
- *Acrocephalus palustris* - CANNAIOLA VERDOGNOLA
- *Acrocephalus arundinaceus* - CANNARECCIONE

Committente:

ELITE NORTHERN SOLAR S.R.L.

Progettista:



Pag. 28 | 32

- *Sylvia atricapilla* - CAPINERA
- *Cyanistes caeruleus* - CINCIARELLA
- *Corvus corone* - CORNACCHIA GRIGIA
- *Cuculus canorus* - CUCULO
- *Motacilla flava* - CUTRETTOLA
- *Fulica atra* - FOLAGA
- *Fringilla coelebs* - FRINGUELLO
- *Anas platyrhynchos* - GERMANO REALE
- *Merops apiaster* - GRUCCIONE
- *Falco subbuteo* - LODOLAIO
- *Phylloscopus collybita* - LUI' PICCOLO
- *Alcedo atthis* - MARTIN PESCATORE
- *Vanellus vanellus* - PAVONCELLA
- *Picus viridis* - PICCHIO VERDE
- *Muscicapa striata* - PIGLIAMOSCHE
- *Oriolus oriolus* - RIGOGOLO
- *Caprimulgus europaeus* - SUCCIACAPRE
- *Tachybaptus ruficollis* - TUFFETTO
- *Upupa epops* - UPUPA
- *Luscinia megarhynchos* - USIGNOLO
- *Cettia cetti* - USIGNOLO DI FIUME
- *Carduelis chloris* - VERDONE
- *Acrocephalus scirpaceus* - CANNAIOLA
- *Athene noctua* - CIVETTA
- *Circus aeruginosus* - FALCO DI PALUDE
- *Garrulus glandarius* - GHIANDAIA
- *Columba livia* - PICCIONE
- *Buteo buteo* - POIANA
- *Dendrocopos major* - PICCHIO ROSSO MAGGIORE
- *Corvus monedula* - TACCOLA
- *Garrulus glandarius* - GHIANDAIA
- *Passer montanus* - PASSERA MATTUGIA
- *Ardea cinerea* - AIRONE CENERINO
- *Ardea purpurea* - AIRONE ROSSO
- *Columba palumbus* - COLOMBACCIO
- *Gallinula chloropus* - GALINELLA D'ACQUA
- *Pica pica* - GAZZA

- *Falco tinnunculus* - GHEPPIO
- *Asio otus* - GUFO COMUNE
- *Turdus merula* - MERLO
- *Sturnus vulgaris* - STORNO
- *Ixobrychus minutus* - TARABUSINO
- *Serinus serinus* - VERZELLINO
- *Motacilla alba* – BALLERINA BIANCA
- *Carduelis carduelis* - CARDELLINO
- *Aegithalos caudatus* – CODIBUGNOLO
- *Hirundo rustica* - RONDINE
- *Streptopelia turtur* - TORTORA
- *Bulbucus ibis* - AIRONE GUARDABUOI
- *Egretta garzetta* - GARZETTA
- *Nycticorax nycticorax* - NITTICORA

6. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

6.1. Impatti sulla flora

Il posizionamento dei moduli fotovoltaici sul terreno oggetto di studio causerà la parziale rimozione della cotica erbosa e del soprassuolo vegetale, è anche vero che la localizzazione dei moduli fotovoltaici non comporta la cementificazione.

Partendo da queste premesse, il principale effetto della fase di cantiere sarà il temporaneo predominio delle specie ruderali annuali sulle xeronitrofile perenni dei prati-pascoli intensamente sfruttati. Dal punto di vista della complessità strutturale e della ricchezza floristica non si avrà una grande variazione, per lo meno dal punto di vista qualitativo; semmai si avrà un aumento delle specie annuali opportuniste che tollerano elevati tassi di disturbo.

6.2. Impatti sulla fauna

L'impatto ambientale provocato sulla fauna è alquanto ridotto, tuttavia non può essere considerato nullo. I problemi e le tipologie di impatto ambientale che possono influire negativamente sulla fauna sono sostanzialmente riconducibili alla sottrazione di suolo e di habitat. Non è comunque possibile escludere effetti negativi, anche se temporanei e di entità modesta, durante la fase di realizzazione del progetto.

Durante la realizzazione dell'impianto, come facilmente intuibile, la fauna subirà un notevole disturbo dovuto alle attività di cantiere. Queste attività richiederanno la presenza di operai e pertanto sarà necessaria un'adeguata cautela per ridurre al minimo l'eventuale impatto diretto sulla fauna presente nell'area di impianto. Tuttavia grazie alla mobilità dei vertebrati in particolare, questi potranno allontanarsi dal sito. Inoltre, data l'attività antropica che nelle aree limitrofe e/o attigue all'area di impianto è sempre presente, la fauna subisce già un'azione di disturbo continuo durante il periodo riproduttivo, per cui si ritiene piuttosto trascurabile il maggiore disagio dovuto all'installazione dell'impianto.

Gli impianti fotovoltaici su vasta scala possono attrarre uccelli acquatici in migrazione e uccelli costieri attraverso il cosiddetto "effetto lago", gli uccelli migratori percepiscono le superfici riflettenti dei moduli fotovoltaici come corpi d'acqua e si scontrano con le strutture mentre tentano di atterrare sui pannelli.

L'impianto in progetto, prevede l'installazione di strutture di supporto dei moduli fotovoltaici (realizzate in materiale metallico), disposte su file parallele ed opportunamente spaziate tra loro al fine di ricavare delle vere e proprie aree in cui sviluppare sia l'attività agricola e mantenere gli habitat vegetali che caratterizzano l'area vasta di riferimento.

Questa alternanza tra moduli fotovoltaici e specie agricole con caratteristiche morfologiche e floricole differenti, crea una discontinuità cromatica dell'impianto. Mitigando in questo modo il cosiddetto effetto lago descritto in precedenza.

7. CONCLUSIONE

Sulla base dei dati assunti, sia a seguito di visite in campo che per mezzo della letteratura disponibile, si può affermare che le possibili interferenze tra l'impianto fotovoltaico e la fauna esistente nel territorio in esame sono estremamente ridotte. Gli impianti fotovoltaici non sono fonte di emissioni inquinanti, sono esenti da vibrazioni e, data la loro modularità, possono assecondare la morfologia dei siti di installazione.

L'impatto complessivo dell'impianto può ritenersi tollerabile poiché la riduzione degli habitat appare limitata, soprattutto se rapportata alle zone limitrofe. Tutta l'area verrà recintata e quindi protetta dall'esterno. Le popolazioni di animali presenti al suo interno (principalmente rettili minori e tutta la microfauna), potranno svilupparsi indisturbati nel corso degli anni di durata dell'impianto (circa 25-30 anni) anche per le mancate lavorazioni meccaniche ai terreni.

L'impatto complessivo per messa in opera dei moduli fotovoltaici è tollerabile; esso sarà più evidente in termini quantitativi che qualitativi e solo nel breve termine. L'area dell'impianto è soggetta già da lungo tempo ad una massiccia, continua e incontrollata perturbazione ad opera dell'uomo.

Alla luce di quanto sopra riferito si ritiene pertanto che il progetto sia compatibile con il contesto vege-faunistico esistente nell'area di studio, e non inciderà in modo significativo sugli equilibri generali e sulle tendenze di sviluppo attuale delle componenti naturalistiche che costituiscono l'ecosistema del territorio indagato.

Trapani, 30/01/2023




Committente:

ELITE NORTHERN SOLAR S.R.L.

Progettista:

 AP engineering

Pag. 32 | 32