

REGIONE SICILIA
Provincia di Trapani
COMUNI DI CASTELVETRANO E PARTANNA

PROGETTO

IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO "FAVARA"

**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO DI POTENZA PARI A 18,9 MW_p E
RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN RICADENTI NEI COMUNI DI CASTELVETRANO E PARTANNA**



PROGETTO DEFINITIVO

COMMITTENTE

X-ELIO+

X-ELIO FAVARA S.r.l
Corso Vittorio Emanuele II, 349
00186 Roma
P.I. 116234061006

PROGETTISTA:



Hydro Engineering s.s.
di Damiano e Mariano Galbo
via Rossotti, 39
91011 Alcamo (TP) Italy



OGGETTO DELL'ELABORATO:

**RELAZIONE PAESAGGIO AGRARIO
DELL'IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO**

CODICE ELABORATO	DATA	SCALA	FOGLIO	FORMATO	CODIFICA PROGETTISTA
PD-R.17	03-2022	/	1 di 21	A4	R.17 – XELI719PDRrsp017R0

NOME FILE: R.17 – XELI719PDRrsp017R0.doc

X-ELIO FAVARA S.r.l si riserva tutti i diritti su questo documento che non può essere riprodotto neppure parzialmente senza la sua autorizzazione scritta.

CODICE ELABORATO	OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
R.17 – XELI719PDRrsp017R0	IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO "FAVARA" RELAZIONE PAESAGGIO AGRARIO	2

Storia delle revisioni del documento

REV.	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
0	03/2022	Prima Emissione	GL	GL	GL

COMMITTENTE



PROGETTISTA



CODICE ELABORATO	OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
R.17 – XELI719PDRrsp017R0	IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO "FAVARA" RELAZIONE PAESAGGIO AGRARIO	3

INDICE

1	PREMESSA	4
2	DEFINIZIONE DELL'AMBITO TERRITORIALE	5
2.1	IDENTIFICAZIONE DEL SITO E DEFINIZIONE DELL'AREA DI INSERIMENTO	5
3	COMPONENTI AMBIENTALI DEL TERRITORIO	8
3.1	ASPETTI FITOGEOGRAFICI DEL PAESAGGIO NATURALE	8
3.2	ASPETTI FITOSOCIOLOGI DEL PAESAGGIO NATURALE.....	8
3.3	PAESAGGIO DEL TERRITORIO DI CASTELVETRANO E PARTANNA	10
4	PAESAGGIO AGRARIO DELLE AREA INTERESSATA AL PARCO FOTOVOLTAICO	15
4.1	COLTURE AGRARIE	15
4.1.1	<i>Paesaggio delle colture arboree</i>	<i>16</i>
4.1.2	<i>Paesaggio delle colture erbacee.....</i>	<i>17</i>
4.2	CENTRI ABITATI	17
4.3	ARCHITETTURA RURALE E INFRASTRUTTURE	18
5	CONCLUSIONI.....	21

COMMITTENTE



PROGETTISTA



CODICE ELABORATO	OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
R.17 – XELI719PDRrsp017R0	IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO "FAVARA" RELAZIONE PAESAGGIO AGRARIO	4

1 PREMESSA

La società Hydro Engineering s.s. è stata incaricata dalla Società X-ELIO Favara SRL, di redigere il progetto definitivo di un impianto agro-fotovoltaico della potenza di circa 18,9 MWp, ubicato nel Comune di Castelvetro, in Provincia di Trapani all'interno di un sito identificato in catasto al foglio di mappa 14 del comune di Castelvetro, particelle 71, 72, 84, 85, 93, 95, 130, 155, 156 e al foglio di mappa 22 del comune di Castelvetro, particelle 7, 8, 6, 4, 5, 3, 2, 32, 185, 145, 137, 29 e 32.

Il sottoscritto dott. Agr. Gaspare Lodato, iscritto all'Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali della provincia di Trapani al n. 310 di anzianità, su incarico ricevuto dalla società Hydro Engineering s.s., ha redatto la seguente relazione pedologica-agronomica relativa alle aree su cui sarà realizzato l'impianto agro-fotovoltaico.

Lo scopo della presente relazione specialistica è quello di eseguire lo studio delle caratteristiche agronomiche, ecologiche e pedologiche e del paesaggio agrario dell'area interessata dall'impianto agro-fotovoltaico in oggetto e dalle opere di connessione alla SSE. che serviranno a collegare l'impianto agro-fotovoltaico alla rete elettrica principale.

L'area perimetrale del lotto d'impianti sarà recintata e schermata da una siepe verde.

Relativamente ai criteri di progettazione dell'impianto sopra sinteticamente descritto si rimanda alla relazione generale dell'impianto agro-fotovoltaico.

CODICE ELABORATO	OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
R.17 – XELI719PDRrsp017R0	IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO "FAVARA" RELAZIONE PAESAGGIO AGRARIO	5

2 DEFINIZIONE DELL'AMBITO TERRITORIALE

2.1 IDENTIFICAZIONE DEL SITO E DEFINIZIONE DELL'AREA DI INSERIMENTO

Il nuovo impianto agro-fotovoltaico in oggetto insisterà su un lotto di terreno sito nel comune di Castelvetro (Trapani) di estensione pari a circa 24,0 ha.

La sottostazione elettrica di connessione ricade invece nel territorio del Comune di Partanna (TP), contrada Magaggiari. Dal punto di vista cartografico, le opere in progetto sono individuate all'interno delle seguenti cartografie e Fogli di Mappa:

1) Impianto Agro-fotovoltaico "FAVARA":

- Fogli I.G.M. in scala 1:25.000, di cui alle seguenti codifiche "257_II_SE-Partanna; Carta tecnica regionale CTR, scala 1:10.000, fogli n° 618060, n° 618070;
- Fogli di mappa catastale del Comune di Castelvetro n°22, p.lle 32, 137, 29, 5, 6, 145, 185, 2, 3, 4, 7;
- Fogli di mappa catastale del Comune di Castelvetro n°14, p.lle 93, 95, 130, 84, 85, 72;

2) Sistema BESS di accumulo:

- Fogli I.G.M. in scala 1:25.000, di cui alle seguenti codifiche "257_II_SE-Partanna; Carta tecnica regionale CTR, scala 1:10.000, fogli n° 618060, n° 618070;
- Fogli di mappa catastale del Comune di Partanna n°43, p.lle 78;

3) Cavidotto di connessione impianto-SSE:

- Fogli I.G.M. in scala 1:25.000, di cui alle seguenti codifiche "257_II_SE-Partanna; Carta tecnica regionale CTR, scala 1:10.000, fogli n° 618070, n°618110;
- Foglio di mappa catastale del Comune di Partanna n. 45 (p.lle 189, 2, 3, 4, 209, 8);
- Fogli di mappa catastale del Comune di Partanna n. 29 (p.lle 136);

4) SSE:

- Fogli I.G.M. in scala 1:25.000, di cui alle seguenti codifiche "257_II_SE-Partanna; Carta tecnica regionale CTR, scala 1:10.000, foglio n° 618110;
- Fogli di mappa catastale del Comune di Partanna n°63, p.lle 48;

CODICE ELABORATO	OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
R.17 – XELI719PDRrsp017R0	IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO "FAVARA" RELAZIONE PAESAGGIO AGRARIO	6

Di seguito le coordinate assolute nel sistema UTM 33 WGS84 dell'impianto agro-fotovoltaico e della sottostazione elettrica:

COORDINATE ASSOLUTE NEL SISTEMA UTM 33 WGS84			
DESCRIZIONE	E	N	H [m s.l.m.]
Parco agro-fotovoltaico	308846	4176874	H=255
Cabina MTR	309225,7	4177102,7	H=255
Sottostazione elettrica SSE	310346	4174221	H=217
Sistema di accumulo BESS	309440	4176982	H=237

Tabella 1 - Coordinate assolute del parco AFV, della SSE e del BESS

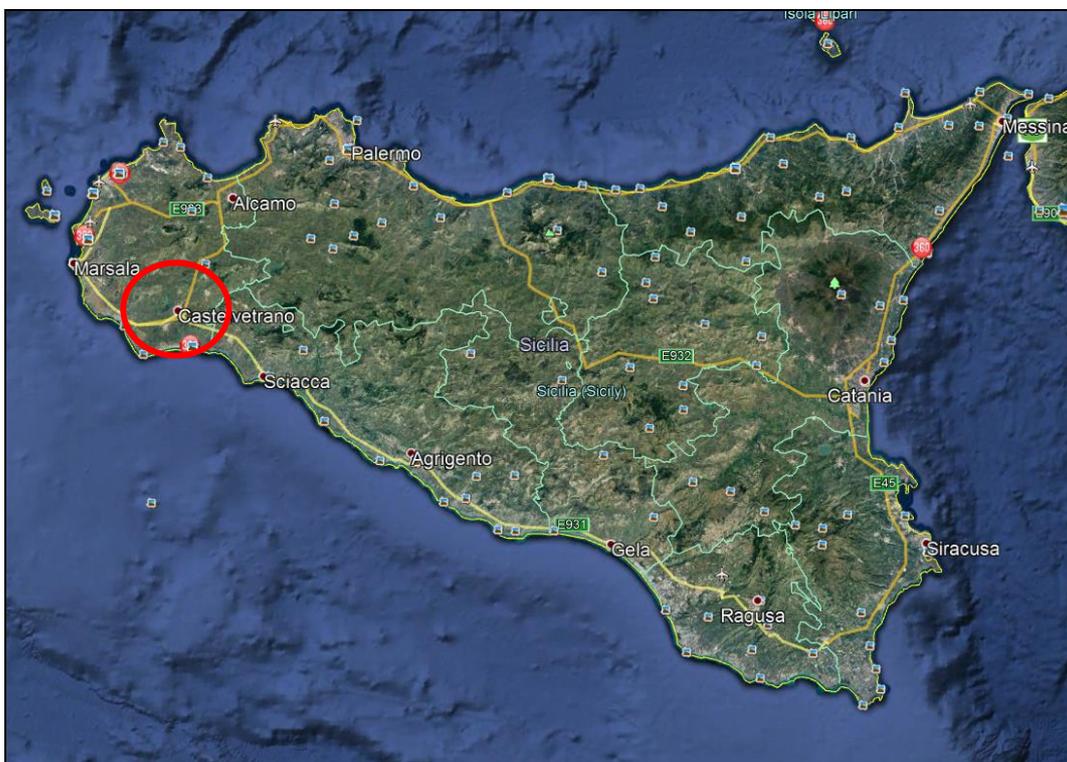


Figura 1 - Ubicazione area di impianto da satellite

COMMITTENTE

X-ELIO+

PROGETTISTA

HE Hydro Engineering

CODICE ELABORATO	OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
R.17 – XELI719PDRrsp017R0	IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO "FAVARA" RELAZIONE PAESAGGIO AGRARIO	7

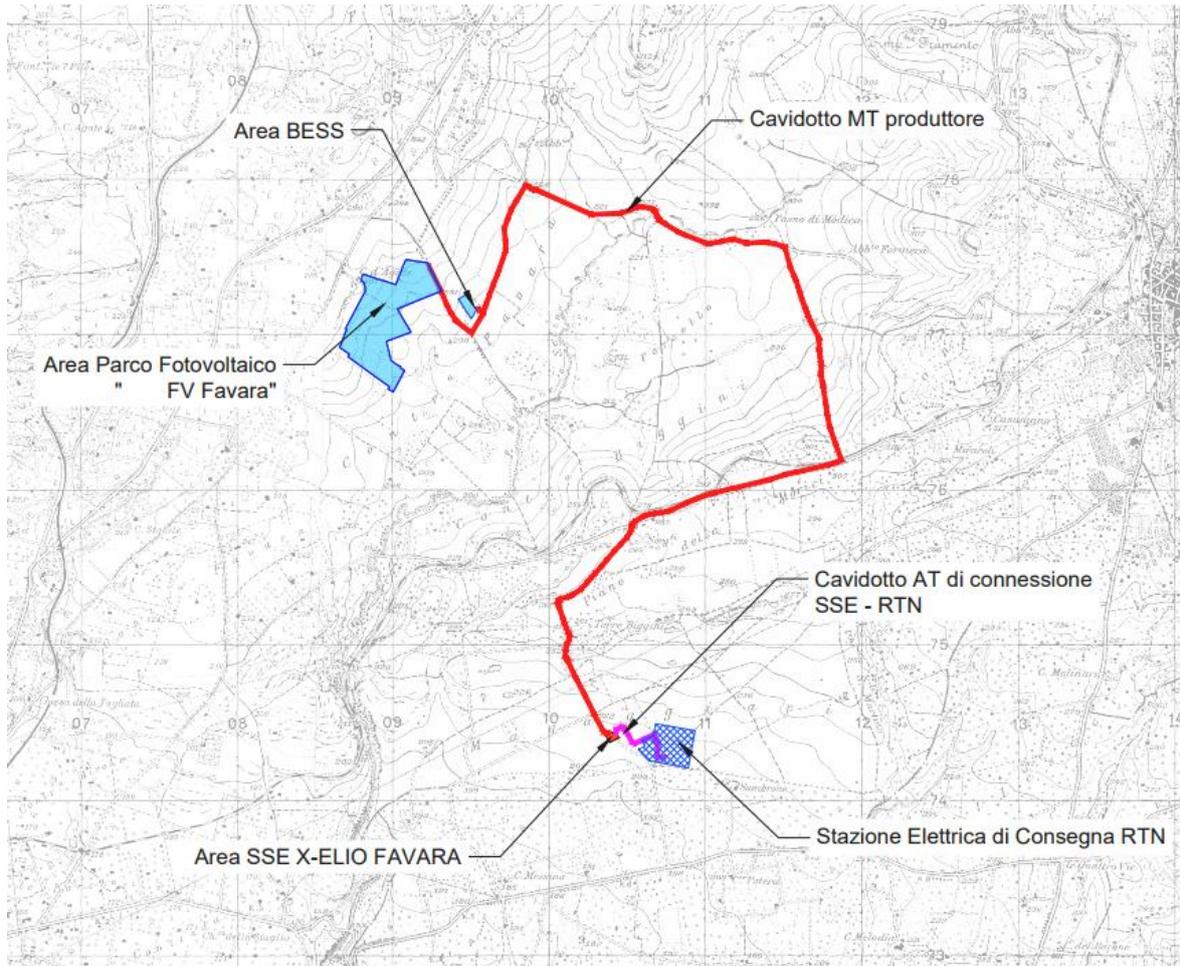


Figura 2 - Inquadramento impianto agro-fotovoltaico su IGM 1:25.000

COMMITTENTE

X-ELIO

PROGETTISTA

HE Hydro Engineering

CODICE ELABORATO	OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
R.17 – XELI719PDRrsp017R0	IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO "FAVARA" RELAZIONE PAESAGGIO AGRARIO	8

3 COMPONENTI AMBIENTALI DEL TERRITORIO

3.1 ASPETTI FITOGEOGRAFICI DEL PAESAGGIO NATURALE

La fitogeografia, detta anche geobotanica o geografia botanica, è la scienza che studia la distribuzione delle piante sulla superficie della Terra e i tipi di vegetazione che si presentano nelle varie regioni in corrispondenza di particolari condizioni climatiche, storiche, edafiche, pedologiche, ecc.

Il fine che si propone, attraverso la ricerca delle cause che hanno determinato tale distribuzione, è quello di scoprire se vi siano leggi che regolino la stessa. La fitogeografia opera in stretto rapporto con altre discipline scientifiche, e in particolare con l'ecologia, la genetica e l'agronomia, oltre che con le varie branche della botanica. Nel campo fitogeografico si distinguono due indirizzi principali: uno di carattere floristico, che studia la distribuzione delle singole specie e delle flore sulla superficie del globo in relazione alle cause genetiche, ecologiche e storiche che la determinano (corologia), l'altro che riguarda la formazione e la distribuzione topografica, o comunque in ambienti più ristretti, delle comunità vegetali (fitosociologia).

3.2 ASPETTI FITOSOCIOLOGI DEL PAESAGGIO NATURALE

Le componenti del paesaggio vegetale della Sicilia, naturale e di origine antropica, concorrono in maniera altamente significativa alla definizione dei caratteri paesaggistici, ambientali, culturali della Regione, e, come tali, devono essere rispettate e valorizzate sia per quanto concerne i valori più propriamente naturalistici, che per quelli che si esprimono attraverso gli aspetti del verde agricolo tradizionale e ornamentale, che caratterizzano il paesaggio in rilevanti porzioni del territorio regionale.

Tenuto conto degli aspetti dinamici ed evolutivi della copertura vegetale, interpretata quindi non soltanto nella sua staticità, ma nella sua potenzialità di evoluzione e sviluppo, e nelle serie di degradazione della vegetazione legate all'intervento diretto e indiretto dell'uomo, la pianificazione paesistica promuove la tutela attiva e la valorizzazione della copertura vegetale della Sicilia, sia nei suoi aspetti naturali che antropogeni.

Il paesaggio vegetale della Sicilia può essere nel suo complesso ricondotto ad alcuni "tipi"

CODICE ELABORATO	OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
R.17 – XELI719PDRrsp017R0	IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO "FAVARA" RELAZIONE PAESAGGIO AGRARIO	9

particolarmente espressivi, all'interno dei quali sono state definite le varie componenti, che, raggruppate e valutate secondo i criteri enunciati più avanti, costituiscono l'oggetto della normativa di piano nelle diverse scale, nei diversi livelli normativi e di indirizzo e nei necessari approfondimenti sul territorio.

Soltanto nelle porzioni meno accessibili del territorio il paesaggio vegetale acquista qualità naturalistiche in senso stretto, nei boschi dei territori montani, negli ambienti estremi rocciosi e costieri e delle zone interne, nelle aree dunali, nelle zone umide e nell'ambito e nelle adiacenze dei corsi d'acqua.

L'analisi della vegetazione potenziale vede la maggior parte del territorio siciliano, dalle regioni costiere fino ai primi rilievi collinari e nelle aree più calde e aride, occupato dalla macchia sempreverde con dominanza di oleastro (*Olea europaea* var. *sylvestris*) e carrubo (*Ceratonia siliqua*) e lentisco (*Pistacia lentiscus*).

Nella seconda fascia altitudinale dei rilievi collinari, su versanti più freschi e umidi è insediato il bosco sempreverde con dominanza di leccio (*Quercus ilex*).

Alle quote superiori, fino all'altitudine di 1000 m s.l.m. circa sulla catena settentrionale e fino a circa 1200 m s.l.m. nelle aree più calde, sono insediate formazioni forestali miste di latifoglie decidue con dominanza di roverella (*Quercus pubescens* s.l.).

L'orizzonte superiore è occupato ancora da formazioni forestali miste di latifoglie decidue, con dominanza, oltre che di roverella (*Quercus pubescens* s.l.) e rovere (*Quercus petraea*), anche di cerro (*Quercus cerris*). L'ultimo orizzonte altitudinale è quello del faggeto (Fagetum), costituito da formazioni forestali con dominanza di faggio (*Fagus sylvatica*).

Soltanto la partesommitale dell'Etna è caratterizzata da una ulteriore fascia di vegetazione, rappresentata da aggruppamenti altomontani ad arbusti nani a pulvino, con dominanza di astragalo siciliano (*Astragalus siculus*).

Condizioni ambientali particolari connotano le aree potenziali estreme dal punto di vista edafico, come le pareti rocciose, le coste rocciose e sabbiose, e inoltre le sponde delle acque interne, lacustri e fluviali. Dal punto di vista della zonazione altitudinale, in Sicilia possono dunque essere ipotizzate sette fasce di vegetazione naturale climatica, ciascuna delle quali, espressione dei caratteri climatici del territorio, è fisionomizzata da poche specie quasi sempre legnose.

- la prima fascia, indipendentemente dal clima, viene espressa dalla vegetazione di scogliera soggetta all'influenza diretta del mare, rappresentata da consorzi definiti da alofite del genere *Limonium*, e dalla vegetazione delle spiagge sabbiose (*Ammophiletalia*);
- la seconda fascia, soggetta al clima mediterraneo arido di cui si è detto, è dominata dalla macchia (*Oleo- Ceratonion*, *Oleo-lentiscetum*);
- la terza fascia, più temperata, è coperta dalla foresta di leccio o di sughera (*Quercion*

CODICE ELABORATO	OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
R.17 – XELI719PDRrsp017R0	IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO "FAVARA" RELAZIONE PAESAGGIO AGRARIO	10

ilicis);

- la quarta fascia, fortemente limitata da fattori di natura edafica ed orografica, è attribuita ai querceti caducifogli o a formazioni miste cui è localmente impartito un carattere relitto dalla presenza dell'agrifoglio, del tasso, dell'olmo montano, dalla rovere (*Quercetalia pubescentipetraeae*);
 - la quinta fascia è occupata dalle formazioni di faggio, rappresentate sui territori più elevati delle Madonie, dei Nebrodi, dell'Etna (*Geranio striati- Fagion*);
- la sesta e la settima fascia altitudinale ospitano rispettivamente le formazioni ad arbusti spinosi (*Rumici-Astragaletalia*) e le rade comunità erbacee e crittogamiche della parte culminale dell'Etna, prima dell'inizio del deserto vulcanico di alta quota.

Queste fasce di vegetazione costituiscono il riferimento della vegetazione potenziale, espressione "teorica" della copertura vegetale in assenza di fattori di disturbo di origine antropica.

In realtà, se un manto forestale pressoché continuo doveva uniformemente rivestire il territorio siciliano prima dell'avvento dell'uomo, con le sole eccezioni degli ambiti fluviali e lacustri, delle pareti rocciose verticali, degli ambienti estremi litorali e della vetta dell'Etna, come si è detto questo si è progressivamente ridotto fino a raggiungere, prima degli interventi di riforestazione condotti durante questo secolo, e particolarmente nell'ultimo cinquantennio, meno del 3% della superficie regionale, ed è stato quasi ovunque sostituito da consorzi appartenenti alle serie di degradazione del climax, dalla vegetazione sinantropica, dalle colture, dai boschi artificiali.

A causa della natura del paesaggio, costituito in massima parte da pendii piuttosto dolci e facilmente accessibili, si può affermare che gran parte del territorio della Sicilia interna sia stato per lunghissimo tempo soggetto all'azione dell'uomo: tale azione, spesso estremamente pesante, ha provocato una profonda trasformazione del paesaggio vegetale ed ha innescato, nei casi più estremi, quei processi di degradazione del suolo che conducono ad aggravare e a rendere talvolta manifesti in modo notevolmente vistoso i fenomeni erosivi.

3.3 PAESAGGIO DEL TERRITORIO DI CASTELVETRANO E PARTANNA

La presente sezione analizza la qualità del paesaggio nell'area vasta, definita come la porzione di territorio potenzialmente interessata dagli impatti diretti e/o indiretti del Progetto.

La caratterizzazione dello stato attuale del paesaggio in cui è inserito il Progetto è stata sviluppata mediante:

- o l'analisi degli strumenti di pianificazione paesaggistica e territoriale;

CODICE ELABORATO	OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
R.17 – XELI719PDRrsp017R0	IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO "FAVARA" RELAZIONE PAESAGGIO AGRARIO	11

- l'analisi dei vincoli paesaggistici e territoriali;
- l'analisi delle caratteristiche del paesaggio.

E' stato eseguito uno studio preliminare del paesaggio agrario utilizzando i principali strumenti di pianificazione paesaggistica e territoriale che interessano l'area di studio. Essi sono:

- le Linee Guida del Piano territoriale Paesistico Regionale approvato con D.A. n. 6080 del 21 maggio 1999;
- il Piano Paesaggistico degli Ambiti 2 e 3 della Provincia di Trapani adottato con D.A.6683 del 29 dicembre 2016 e successivo decreto di rettifica D.A. n. 2694 del 15 giugno 2017;
- il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI);
- il Piano Regolatore Generale del Comune di Castelvetrano restituito per rielaborazione parziale il 22/2/2000 n. 223 e approvato con Delibera C.C. n. 90/2002.

Il territorio interessato dall'opera ricade all'interno **dell'Ambito 2 del Piano Paesaggistico degli della Provincia di Trapani**, denominato Area della pianura costiera occidentale, che include dal punto di vista dell'inquadramento generale, il territorio costiero della provincia di Trapani compreso nei comuni di Trapani, Erice, Paceco, Marsala, Petrosino, Mazara del Vallo, Campobello di Mazara, Castelvetrano.

AMBITO 2 - Area della pianura costiera occidentale



Per quanto riguarda l'Ambito 2, trattasi di un territorio costiero che dalle pendici occidentali di Monte S. Giuliano si estende fino a comprendere i litorali della Sicilia sud-occidentale.

Esso è costituito da una bassa piattaforma calcareo-arenacea con debole inclinazione verso la costa bordata dalle caratteristiche saline, da spiagge strette limitate da terrazzi e, sulla costa meridionale, da ampi sistemi dunali. Le placche calcarenitiche delle Isole Egadi e dello Stagnone costituiscono un paesaggio unico compreso in un grande sistema paesaggistico che

CODICE ELABORATO	OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
R.17 – XELI719PDRrsp017R0	IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO "FAVARA" RELAZIONE PAESAGGIO AGRARIO	12

abbraccia Monte S. Giuliano, la falce di Trapani e l'arcipelago delle Egadi.

Le parti terminali di diversi corsi d'acqua di portata incostante o nulla durante le stagioni asciutte, anche se fortemente alterate da interventi sulle sponde e sulle foci, segnano il paesaggio. Sistema di grande interesse naturalistico-ambientale è la foce del Belice.

Il paesaggio vegetale antropico modellato dall'agricoltura è largamente prevalente ed è caratterizzato dalle colture legnose (vigneto nell'area settentrionale, oliveto nel territorio compreso fra Castelvetro e la costa) dai mosaici colturali di piantagioni legnose in prossimità dei centri abitati. L'agrumeto compare raramente, concentrato soprattutto nei "giardini" ottenuti dalla frantumazione dello strato di roccia superficiale delle "sciare". Le terre rosse ed i terreni più fertili ed intensamente coltivati cedono il posto, nel territorio di Marsala, alle "sciare", costituite da un caratteristico crostone calcarenitico, un tempo interamente coperto da una macchia bassa a palma nana ed oggi progressivamente aggredito da cave a fossa e dalle colture insediate sui substrati più fertili affioranti dopo le successive frantumazioni dello strato roccioso superficiale.

Il paesaggio vegetale naturale in assenza di formazioni forestali è costituito da sparse formazioni di macchia sui substrati più sfavorevoli per l'agricoltura, (macchia a palma nana delle "sciare" di Marsala e di Capo Granitola) dalle formazioni legate alla presenza delle lagune costiere e degli specchi d'acqua naturali di Preola e dei Gorghi Tondi, da quelle insediate sulle formazioni dunali e rocciose costiere. Numerosi biotopi di interesse faunistico e vegetazionale si rinvencono nelle Riserve Naturali Orientate delle Isole dello Stagnone, delle Saline di Trapani e Paceco e della Foce del fiume Belice e dune limitrofe, nelle zone umide costiere dei Margi Spanò, Nespolilli e di Capo Feto (Mazara del Vallo), alle foci dei fiumi Delia e Modione, quest'ultimo incluso all'interno del Parco Archeologico di Selinunte. I beni isolati presenti nel territorio di Castelvetro sono n. 42: n. 4 abbeveratoi, n. 9 bagli, n. 5 chiese, n. 1 cimiteri, n. 7 fontane, n. 9 mulini, n. 1, torri, n.1 cappella, n. 1 casino, n. 2 magazzini, n. 1 polveriera, n. 1 case.

Nello specifico il territorio è compreso per intero all'interno del **Paesaggio locale 10 "Altopiano di Castelvetro"**. Il paesaggio locale dell'altopiano di Castelvetro è costituito da diversi contesti ambientali di grande interesse:

- tavolato costiero, ricoperto da "boschi" di ulivo, leggermente degradante verso il mare con dolci pendenze, delimitato dai bacini del Delia a Nord-Ovest e del Belice a Est e inciso dal fiume Modione;
- terrazzi e morbidi rilievi collinari che diventano aspri lungo il confine Nord-Ovest,
- area della costa sabbiosa sovrastata dalle rovine della città greca di Selinunte.

La morfologia dell'area è caratterizzata da spianate calcarenitiche a debole pendenza, da aree pianeggianti interrotte da locali rotture e salti morfologici in corrispondenza degli orli dei terrazzi sia di origine marina sia fluviale. Nella campagna, intensamente coltivata, domina la

CODICE ELABORATO	OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
R.17 – XELI719PDRrsp017R0	IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO "FAVARA" RELAZIONE PAESAGGIO AGRARIO	13

coltura più diffusa e più rappresentativa dell'olivo da mensa specializzato (DOP Nocellara del Belice) e da olio (Valle del Belice) e, in misura minore, dei vigneti. E' un paesaggio agrario di grande valore percettivo e ambientale. L'ampia copertura arborea degli uliveti talora supplisce almeno in parte alla scarsità di ambienti di bosco veri e propri facilitando i movimenti di specie di uccelli legati ad ambienti di bosco, quali ghiandaia, rigogolo, rampichino. Il vigneto è presente a macchia di leopardo immerso fra gli olivi. I seminativi e gli agrumeti si trovano soltanto alla periferia di Castelvetro, lungo il corso del Modione.

Il paesaggio agrario è inoltre reso prezioso da numerose e importanti architetture rurali tipiche della società agro-pastorale del trapanese: ville signorili, concentrate soprattutto in prossimità dei due centri abitati, chiese e cappelle (tra queste, l'eccezionale esempio di architettura arabo-normanna della Trinità di Delia), case e aggregati rurali, bagli, mulini, magazzini, cantine e oleifici. I mulini lungo il Modione, alcuni dei quali risalenti al XV secolo (Scaglio, Terzi, Guirbi, San Giovanni, Mezzo e Garofano) molivano, fino alla metà del Novecento, il frumento raccolto in questo territorio, ma anche quello proveniente da un hinterland più ampio; essi testimoniano i caratteri del latifondo cerealicolo e la potenza delle famiglie feudali. La rete infrastrutturale principale SS 115, i tracciati di connessione locale (SP 52, SP 56, strade comunali) e la viabilità rurale, correndo nella pianura tutta oliveti e vigneti, disegnano una trama del paesaggio agrario orientata dalle antiche relazioni tra i centri urbani, la campagna e il mare. Il paesaggio è attraversato dal Modione; esso ha carattere torrentizio e lungo il suo percorso non riceve affluenti di rilievo. Nell'ultimo tratto, nelle contrade Margio e Latomie, il fiume presentava un andamento meandriforme, che è stato bonificato e rettificato, eliminando quasi del tutto la presenza di paludi. Tuttavia le dune litoranee che i venti predominanti di scirocco accumulano sulla spiaggia, impediscono il regolare deflusso delle acque e contribuiscono alla formazione di ristagni alla foce, che ha caratteristiche generali assimilabili a quella del Belice. Infatti, la foce del Modione presenta un ecosistema dunale relativamente integro con associazioni vegetali stabili a psammofile (*Tamarix gallica*, *Juncus acutus*, *Inula crithmoides*, *Pancreatium maritimum*, *Phragmites australis*) e un'entomofauna importante che presenta specie a rischio di estinzione, tra cui diversi *Anoxia scutellaris* sub specie *argentea* e *Polyphylla Ragusa* i. Nel paesaggio locale gli abitati di Castelvetro e Campobello di Mazara, distanti pochi chilometri, sorgono tra il bacino del Modione e quello del Delia e si sviluppano sulla linea dello spartiacque, collegati dalla SS 115 e dalla ferrovia Trapani-Palermo via Castelvetro. Purtroppo l'autostrada Mazara-Palermo, intersecando con il suo tracciato invalicabile questa linea di collegamento, ha separato questa struttura geomorfologica e urbanistica. Essa inoltre interrompe la continuità tra l'abitato di Castelvetro e la campagna.

CODICE ELABORATO	OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
R.17 – XELI719PDRrsp017R0	IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO "FAVARA" RELAZIONE PAESAGGIO AGRARIO	14

Gli obiettivi di qualità paesaggistica sono:

- valorizzazione e miglioramento della fruizione delle aree archeologiche;
- conservazione, recupero e miglioramento della fruizione dei centri storici abbandonati;
- conservazione e recupero dei valori paesistici, ambientali, morfologici e percettivi del paesaggio agrario;
- riqualificazione ambientale-paesistica degli insediamenti e promozione delle azioni per il riequilibrio paesaggistico;
- salvaguardia delle testimonianze nelle aree d'interesse archeologico;
- conservazione del patrimonio storico-culturale (architetture, percorsi e insediamenti storici);
- potenziamento della rete ecologica;
- salvaguardia e recupero degli alvei fluviali;
- salvaguardia degli habitat lacustri;
- salvaguardia del Sito di Importanza Comunitaria Zona Speciale di Conservazione “Complesso Monti di S.Ninfa – Gibellina e Grotta S.Ninfa” (ITA010022);
- salvaguardia delle singolarità geomorfologiche e geolitologiche;
- salvaguardia delle aree boscate.

In particolare per l'area interessata dal parco agro-fotovoltaico non si rilevano aree con livello di tutela 1 e 2 normate dall'art. 20 delle N.d.A. del Piano Paesaggistico d'Ambito 2 e 3 della Provincia di Trapani e le aree su cui insisteranno le opere non sono soggette ad alcuna prescrizione di Piano. Non ci sono vincoli territoriali nell'area interessata dal progetto.

CODICE ELABORATO	OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
R.17 – XELI719PDRrsp017R0	IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO "FAVARA" RELAZIONE PAESAGGIO AGRARIO	15

4 PAESAGGIO AGRARIO DELLE AREA INTERESSATA AL PARCO AGRO-FOTOVOLTAICO

Il paesaggio vale a dire insieme organizzato di ecosistemi (sistema di sistemi) è una unità dotata di proprietà collettive e che pertanto va studiato in maniera olistica permettendo di descrivere lo stato e le modificazioni, in un'ottica di dinamismo soggetto a meccanismi di cambiamento, nel suo insieme. Il territorio è stato analizzato in funzione di aree omogenee per caratteristiche climatiche, pedologiche, morfologiche e colturali ausiliarie alla realizzazione dell'indagine agronomica-forestale.

4.1 COLTURE AGRARIE

La più diffusa forma di utilizzazione dei terreni è quella a oliveto, vigneto e seminativo. Meno diffuso è il pascolo. Non sono presenti formazioni boschive di rilievo. Si tratta di un paesaggio agrario fortemente antropizzato dove la vegetazione naturale, da parecchi decenni, ha lasciato il posto alla coltivazione di specie agrarie estensive, specie erbacee tipicamente adatte ad essere coltivate in asciutto e che bene si prestano alle condizioni climatiche e pedologiche dell'area di riferimento. I pascoli rappresentano in termini di superfici una parte rilevante del paesaggio agrario ed interessano le aree mediamente acclive. Nelle aree poco acclivi è presente il seminativo. Complessivamente il paesaggio appare poco variegato ed è costituito principalmente da terreni coltivati a oliveto e vigneto. Abbastanza sviluppato è il settore zootecnico, le aree a pascolo sono infatti occupate spesso da ovini e bovini.

L'aspetto agro-forestale, ottenuto mediante analisi delle foto aree e rilevazioni di campo ha dato frutto a quattro classi di uso del suolo:

A - coltivato (seminativo in successione monocoltura);

B- colture arboree;

C - incolto.

La categoria B è la più rappresentativa del territorio ed occupa gran parte tutte delle zone con morfologia pianeggiante e collinare, e si trovano su classi di pendenza da 0-10%. Tra le colture arboree si riscontrano prevalentemente olivo e vigneto, ed in misura minore frutteti.

La categoria A è meno frequente e si riscontrano tra le colture erbacee prevalentemente colture cerealicole (grano, avena, orzo) e leguminose da granella (favino, cece e sulla); L'ambiente colturale prevalente è quello collinare e pianeggiante.

C – Un'area poco estesa è costituita anche da terreni incolti, con scarsa presenza di roccia affiorante. Si riscontra sui versanti con pendenze che superano i 25%, e nei quali è presente

CODICE ELABORATO	OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
R.17 – XELI719PDRrsp017R0	IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO "FAVARA" RELAZIONE PAESAGGIO AGRARIO	16

solo vegetazione erbacea spontanea. La conformazione del terreno non ne permette l'utilizzazione per scopi agricoli.

Tale ripartizione è strettamente correlata alla conformazione del territorio e relativa utilizzazione. Nella prima classe rientrano terreni poco acclivi, potenzialmente preposti a varie possibilità colturali. Terreni con tali caratteristiche sono per lo più caratterizzati dalla presenza di seminativi. La suddivisione mostra che il paesaggio agrario circostante è stato negli anni fortemente antropizzato. Il paesaggio agrario nasce dall'incontro fra le colture e le strutture di abitazione e di esercizio ad esse relative. Queste ultime, case, magazzini, stalle, strade, manufatti di servizio pubblici e privati, rete irrigua, vasche di raccolta, ecc., concorrono a definire l'identità del paesaggio non meno delle colture stesse, e ne caratterizzano i processi dinamici ed economici che le sostengono, promuovono o deprimono e che in ultima analisi possono trasformare radicalmente l'espressione percettiva del paesaggio. Il paesaggio vegetale antropico è largamente prevalente dal punto di vista quantitativo rispetto alle formazioni forestali, alle macchie, alle praterie.

4.1.1 Paesaggio delle colture arboree

Il paesaggio delle colture arboree è quello maggiormente rappresentato e le colture dell'olivo e del vigneto, che normalmente caratterizzano queste aree, sono il cardine dell'economia rurale di questa zona. Sono diffuse prevalentemente varietà di olivo per la produzione di olio. Trova una bassa diffusione l'agrumeto, solo in quelle aree in cui è possibile utilizzare acqua per uso irriguo. La struttura aziendale è caratterizzata, di frequente, da modeste estensioni e da frammentazioni più o meno spinte, infatti, gran parte delle aziende olivicole non supera i cinque ettari d'estensione.

La produzione d'olive è destinata alla lavorazione per olive da olio e da mensa. Le cultivar per la produzione di olive da olio presenti sono la Biancolilla, la Cerasuola, e la Nocellara del Belice, quest'ultima è una varietà a duplice attitudine, utilizzata anche per la produzione di olive da mensa. Nella provincia di Trapani, in particolare a Castelvetrano, Campobello di Mazara e Partanna, la Nocellara del Belice predomina tra le cultivar da mensa e la sua produzione ha rappresentato il 72% circa di quella regionale complessiva per le olive da mensa. A riprova di questi dati che dimostrano la vocazionalità olivicola di detta zona, e in particolare per le olive da mensa, è stato istituito a livello comunitario il marchio Dop Nocellara del Belice.

Meno diffusa, ma importante nel contesto territoriale è la coltivazione di uve da vino. In Sicilia, l'agro trapanese è considerato una delle aree maggiormente vocate alla viticoltura. Tra le varietà a bacca rossa predomina il Nero d'Avola e Perricone mentre sul versante delle uve a bacca bianca, il Grillo, il Catarratto e l'Inzolia. Notevole è la presenza di varietà alloctone

CODICE ELABORATO	OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
R.17 – XELI719PDRrsp017R0	IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO "FAVARA" RELAZIONE PAESAGGIO AGRARIO	17

come lo Chardonnay, il Pinot Grigio, il Merlot ed il Syrah.

Le colture arboree svolgono una funzione molto importante nella difesa del suolo contro l'erosione, anche nelle aree più marginali e degradate, sia con gli impianti più produttivi che con le diffuse piantagioni sottoutilizzate o semiabbandonate, costituite da esemplari di elevata età, irregolarmente disposti sul territorio dei fondi, sottoposti a poche o a nessuna cura colturale.

4.1.2 Paesaggio delle colture erbacee

Sotto questa denominazione sono inclusi i paesaggi dei seminativi, e in particolare della coltura dei cereali in avvicendamento con erbai di leguminose, rappresentata quasi esclusivamente dal frumento duro, favino e sulla; vi sono inclusi inoltre i terreni collinari, in cui la frequenza di legnose – in particolare olivo e vite – è anche localmente alta, ma particolarmente frammentata. Fanno parte di questo paesaggio anche le colture orticole in pieno campo. I seminativi rappresentano in termini di superfici una parte mediamente rilevante del paesaggio agrario, caratterizzato principalmente dall'olivo per la produzione di olive da olio e da mensa e dal vigneto per la produzione di uva d vino. Nelle aree maggiormente pendenti si rileva la presenza di pascoli. In questo contesto trova modesto sviluppo il settore zootecnico. Gli allevamenti sono poco diffusi ed interessano prevalentemente quelli ovini e bovini.

Il grano duro, che all'interno della classe delle colture erbacee rappresenta la parte più cospicua della produzione e conseguentemente della superficie impegnata, viene coltivato prevalentemente nelle zone più svantaggiate. Dove c'è disponibilità di risorse idriche il seminativo in asciutto lascia spazio alle colture orticole. I pascoli permanenti, che rispetto alle superfici destinate a pascolo temporaneo avvicendato assumono grande importanza anche in funzione della conservazione del suolo e della salvaguardia degli equilibri ambientali, occupano le aree genericamente classificate come aree marginali collinari.

Il paesaggio del seminativo semplice in asciutto o irriguo viene sporadicamente interrotto da elementi e barriere fisiche o vegetali con conseguente bassa biodiversità e alta vulnerabilità complessiva.

La produzione zootecnica è in prevalenza indirizzata al latte destinato alla caseificazione.

4.2 CENTRI ABITATI

Nel contesto paesaggistico si inseriscono anche i vicini centri abitati di Partanna e Castelvetro. Il centro abitato del Comune di Partanna si erge su una collina a circa 414 m s.l.m., conta 11.168 abitanti. Il territorio comunale misura circa 82,42 Km².

Il paesaggio è prevalentemente collinare, coltivato a vigneto ed uliveto. In alcune zone

CODICE ELABORATO	OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
R.17 – XELI719PDRrsp017R0	IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO "FAVARA" RELAZIONE PAESAGGIO AGRARIO	18

esistono lunghi e caratteristici canali detti Valloni, importanti per l'aspetto idrogeologico del territorio. Il territorio di Partanna, è stato abitato sin da tempi remoti, lo dimostrano gli scavi archeologici effettuati in contrada Stretto, oggi Parco Archeologico, a pochi chilometri dal centro abitato, sulla strada provinciale, Partanna-Salaparuta. L'agglomerato urbano è ricco di numerosi edifici religiosi, mentre nelle aree periferiche della città si riscontrano numerosi edifici a carattere rurale.

Il centro abitato del Comune di Castelvetrano, deve la sua origine in quel particolare processo di trasformazione sociale, conseguenza della dominazione normanna, che va sotto il nome di "crisi del villanaggio". La scomparsa di tanti casali, a cui i nuclei familiari dei villani avevano dato vita, il concentrarsi dei contadini nei borghi col ruolo di stipendiari - ossia non più schiavi vincolati alla terra ma liberi lavoratori a giusta mercede - causò un processo di trasformazione sociale che ebbe come conseguenza il confluire di tanti lavoratori della terra, unitamente alle famiglie, dai campi al borgo che, per posizione, possibilità di difesa, punto d'incontro di vie di comunicazione, dava maggiore garanzia alla propria incolumità, maggiori possibilità di lavoro e di iniziative. L'agglomerato urbano è ricco di numerosi monumenti e luoghi d'interesse, principalmente di carattere religioso come la Chiesa Madre di Maria SS. Assunta, la Chiesa di San Giovanni, la Chiesa di San Giuseppe, ma anche ludico ricreativi come il Teatro Selinus, la Fontana della Ninfa ed alcune strutture residenziali come il Palazzo Signorelli e Palazzo Piccione Frangipane.

Il territorio di Castelvetrano svolge la funzione di cerniera tra la struttura urbana costiera e una parte significativa della Valle del Belice. I caratteri unificanti di questa area sono rappresentati dalle problematiche della ricostruzione scaturite dal terremoto del 1968, dall'esposizione all'elevato rischio sismico, dal processo di riconversione produttiva in agricoltura che ha visto la progressiva sostituzione delle colture cerealicole con le colture viticole, dallo sviluppo economico incentrato sull'industria agro-alimentare e sul turismo. La città di Castelvetrano, esercita la propria influenza sulle aree interne attivando forme diverse di valorizzazione territoriale e svolgendo un ruolo guida come principale centro commerciale (soprattutto per i servizi alle famiglie), culturale (scuole di secondo grado, teatro Selinus) e turistico (Parco archeologico di Selinunte, bellezza del litorale), come sede di servizi amministrativi.

4.3 ARCHITETTURA RURALE E INFRASTRUTTURE

Il paesaggio agrario nasce dalla simbiosi fra le colture e le strutture di abitazione e di esercizio ad esse relative. Tutte le architetture rurali: case, magazzini, stalle, strade, muretti di confine contribuiscono a definire l'identità del paesaggio agricolo, non meno delle colture stesse, caratterizzando non solo i processi economici di un'area ma anche la percezione della stessa.

CODICE ELABORATO	OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
R.17 – XELI719PDRrsp017R0	IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO "FAVARA" RELAZIONE PAESAGGIO AGRARIO	19

Quest'area pur avendo avuto, nel corso dei secoli, una costante attività antropica, presenta prevalentemente segni e architetture non recenti, risalenti agli ultimi secoli. Sono infatti presenti masserie, spesso in stato di degrado o addirittura di rovina, capannoni e locali quasi sempre non abitati, a volte utilizzati a servizio dei fondi agricoli. Le tipologie architettoniche che insistono nell'area di progetto sono connotate da caratterizzazioni locali e sovralocali così come schematicamente descritto nei seguenti paragrafi:

Masserie

Si tratta di un aggregato rurale finalizzato all'organizzazione sistematica del territorio, nato per la gestione delle attività agricole è fin dalla colonizzazione greca legata alla storia dell'architettura dell'Italia meridionale. In epoca romana il latifondo era presieduto da aziende abitate "massericiae", edifici rurali successivamente chiamati villae o massae. Le masserie ubicate nelle aree ad economia estensiva a volte cerealicola o zootecnica erano occupate da una popolazione fluttuante che oscillava da pochi uomini che vigilavano il podere a un centinaio durante il periodo dei raccolti. La materia prima da costruzione è per lo più arenaria, messa in opera con struttura muraria piena a faccia vista, la sua tonalità cromatica bene si inserisce nel paesaggio. Questo è un materiale tipico dei substrati miocenici, è ampiamente utilizzato dell'architettura rurale e le sue caratteristiche di compattezza hanno consentito a tali architetture di resistere nel tempo, ma non senza danni.

Bagli

Qui la presenza dell'acqua ha permesso soprattutto seconda metà del XVIII secolo lo sviluppo di numerosi bagli, antiche strutture rurali fortificate. La tipologia presenta una corte centrale edei corpi di fabbrica a varia altezza intorno, come dice l'etimologia della parola stessa, dall'arabo "bahah" e dal latino "ballium" cortile circondato da alti edifici e/o mura.

I bagli vennero realizzati in gran numero nei secoli XII e XIII, come espressione del latifondo ad economia estensiva, cerealicolo - pastorale, mentre successivamente, nel XIX secolo tali strutture solitamente rispondevano alle esigenze di un'economia semi estensiva differenziata.

Il baglio testimonia comunque il luogo in cui il latifondo è sorto o si è ricostruito. Nel baglio vivevano in forma stanziale o stagionale i contadini e i "padroni" - spesso nobili o borghesi, i quali abitavano la struttura in occasione dei raccolti o vi trascorrevano alcuni periodi nella stagione estiva.

Collocati in posizioni dominanti, da dove è facile controllare il territorio, spesso fortificati, sono caratterizzati da poche piccole finestre esterne.

Torri

Nel territorio sono presenti anche torri, elementi nodali di un sistema difensivo complesso,

CODICE ELABORATO	OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
R.17 – XELI719PDRrsp017R0	IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO "FAVARA" RELAZIONE PAESAGGIO AGRARIO	20

spesso a rete. Vi era il sistema di avvistamento e di controllo del Fiume Belice e dei fertili territori agricoli ed il presidio delle sorgenti per il rifornimento idrico della città greca di Selinunte.

Casolari

Numerose in quest'area le costruzioni rurali sparse, disseminate in tutta la pianura della Valle del Belice, simili a quelle presenti in tutta la regione, si tratta di casette - ricovero talvolta rudimentali costruzioni con funzione di dimora temporanea affiancate da magazzini, le preesistenze storiche sono state spesso sostituite da piccole nuove costruzioni ad un solo locale per la gestione del fondo. Nel Comune di Partanna è riconoscibile una costruzione con una tipologia peculiare: in pietra a secco, denominata "pagliaro", tale edificio rurale un tempo era molto frequente nelle campagne, utilizzato come abitazione e ricovero.

I casolari sparsi nella campagna del trapanese pur non essendo riconducibili ad un'unica tipologia, sono sintesi di elementi fisici e antropici, testimoniano una antica matrice culturale di derivazione agropastorale, espressione di cultura povera. I loro cromatismi si intonano al paesaggio circostante, perché quasi sempre le emergenze architettoniche rurali in questa zona della Sicilia sono prive di intonaco e rivelano i materiali estratti dalle cave (dette pիրrerri).

Sistemi irrigui

Numerosi sono i sistemi irrigui rintracciabili nell'area: fontane pozzi e abbeveratoi. Gli abbeveratoi resistono sia nel territorio comunale di Castelvetro che di Partanna e sono stati introdotti dagli Arabi, la cui scienza agronomica si fondava sulla consapevolezza della necessità di salvaguardare la fertilità del suolo e in particolare sulla distribuzione e la realizzazione di riserve irrigue con l'introduzione, di nuove tecnologie. I manufatti idraulici, che concorrevano ad utilizzare al meglio la risorsa acqua per l'uso continuo hanno trascritto le loro tracce nei tempi. Essendo questo territorio contrassegnato da corsi d'acqua si ritrovano anche mulini ad acqua che risalgono all'epoca medioevale araba e normanna.

Oggi molte di queste strutture sono scomparse o persistono in stato quasi di rudere come nel caso dei mulini Girbi, Parisi, Paratore presenti nei territori comunali di Partanna e Castelvetro.

CODICE ELABORATO	OGGETTO DELL'ELABORATO	PAGINA
R.17 – XELI719PDRrsp017R0	IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO "FAVARA" RELAZIONE PAESAGGIO AGRARIO	21

5 CONCLUSIONI

L'ampia analisi descrittiva dei luoghi ha avuto come scopo quello di individuare eventuali criticità legate all'impatto che potrebbe avere la realizzazione del parco agro-fotovoltaico sul sito, individuare gli eventuali aspetti negativi prodotti sulle colture circostanti e fornire, se del caso, adeguate prescrizioni che annullino gli stessi. È emerso che l'aspetto del paesaggio è fortemente influenzato dall'attività agricola, sia nella sua funzione produttiva, sia (e in misura anche maggiore) nella funzione di salvaguardia del sistema idrogeologico, di tutela del valore collettivo del paesaggio agrario e dell'equilibrio ecologico e naturalistico, e si conferma quale sistema fondamentale per l'uso, la tutela e la valorizzazione del territorio complessivamente inteso. Le analisi sin qui effettuate e riportate, relativamente alla ricostruzione degli elementi caratterizzanti il paesaggio nelle sue componenti: naturali, antropico-culturali, produttive e percettive consentono di evidenziare la congruità e coerenza progettuale rispetto agli obiettivi di qualità paesaggistica ed ambientale.

L'intervento proposto, pertanto, è coerente con la salvaguardia dei caratteri naturalistici e paesaggistici dell'area in cui ricade e non trova ostacolo nelle norme e nei vincoli di tutela e le soluzioni progettuali adottate sono quelle che presentano minore conflittualità con il sistema ambientale presente.

Si ritiene pertanto che l'intervento sia compatibile con il paesaggio circostante in quanto ne preserva e ne mantiene l'attuale vocazione anche per il futuro.

IL TECNICO

Dott. Agronomo Gaspare Lodato



COMMITTENTE

X-ELIO+

PROGETTISTA

HE Hydro Engineering