



REGIONE SICILIA

CITTA' METROPOLITANA DI PALERMO

LIBERO CONSORZIO COMUNALE DI TRAPANI

PROGETTO: Località Impianto
 COMUNE DI GIBELLINA (TP) CONTRADA MAGIONE
 COMUNE DI MONREALE (PA) CONTRADE SPIZZECA, PARRINO E TORRETTA
 Località Connessione
 COMUNE DI GIBELLINA (TP) CONTRADA CASUZZE
 Località Area di produzione Idrogeno
 COMUNI DI GIBELLINA (TP)-POGGIOREALE (TP) CONTRADA ABITA DI SOPRA

Oggetto: **PROGETTO DEFINITIVO**
 Realizzazione impianto agro-fotovoltaico denominato "S&P 9" con
 potenza di picco 110.271 kWp e potenza nominale 100.000,00 kW
 con annessa produzione di Idrogeno

CODICE ELABORATO:			
PROPONENTE	TIPOLOGIA DOCUMENTO	PROGRESSIVO	REV
SP9	REL	004	00

EPD = ELABORATO DEL PROGETTO DIGITALE; REL = RELAZIONE;
 ADD = ALTRA DOCUMENTAZIONE; IST = ISTANZA

DATA:
 22/01/2022

ELABORATO:
 SP9REL004_00-SeP_9-IMPIANTO-IT-PSG-
 RELAZIONE_PAESAGGISTICA

Rev.	Data Rev.	Data Rev.

TAV:
REL004

PAGINE:
154

PROGETTISTI:

Ing. Sapienza Angelo



Ing. Rizzuto Vincenzo



SPAZIO RISERVATO PER LE APPROVAZIONI

SOCIETA':
S&P 9 S.R.L.
 SICILIA E PROGRESSO
 sede legale: Corso dei Mille 312, 90047 Partinico (PA)
 C.F.: 06974380823 tel.: 0919865917 - fax: 0918902855
 email: sviluppposep9@gmail.com
 pec: sviluppposep9@pec.it



INDICE

INDICE	2
1 INTRODUZIONE	3
2 STATO DI FATTO DEL CONTESTO PAESAGGISTICO.....	4
2.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL PROGETTO	4
2.2 CARATTERISTICHE GEOMORFOLOGICHE E GEOLOGICHE.....	19
2.3 CARATTERISTICHE DEL PAESAGGIO VEGETALE	21
3 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E AMBIENTALE	26
3.1 PIANIFICAZIONE REGIONALE	26
3.1.1 Piano territoriale paesistico regionale (P.T.P.R.)	26
3.1.2 Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.)	39
3.1.3 Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia – 2° Ciclo di Pianificazione (2015-2021)....	42
3.1.4 Piano Delle Bonifiche Delle Aree Inquinatae	51
3.1.5 Pianificazione e Programmazione in Materia di Rifiuti e Scarichi Idrici	54
3.1.6 Piano Faunistico Venatorio	59
3.1.7 Piano Regionale per la Programmazione delle Attività di Previsione, Prevenzione e Lotta Attiva per la Difesa della Vegetazione contro gli Incendi	68
3.1.8 Piano per l'assetto idrogeologico (P.A.I.)	71
3.1.9 Aree protette e aree Natura 2000	91
3.1.10 Piano Regionale Dei Parchi E Delle Riserve.....	95
3.1.11 Piano Di Tutela Del Patrimonio	100
3.1.12 Piano regionale di coordinamento per la tutela della qualità dell'aria.....	104
3.1.13 Pianificazione comunitaria in materia di sviluppo economico e sociale.....	107
3.1.14 Piano regionale dei trasporti	108
3.2 PIANIFICAZIONE PROVINCIALE	112
3.2.1 Piano territoriale paesistico provinciale (P.T.P.P.)	112
3.2.2 Piano territoriale provinciale (P.T.P.)	119
3.3 PIANIFICAZIONE COMUNALE	129
3.3.1 Piano Regolatore Generale	130
4 DESCRIZIONE DEL PROGETTO	136
5 IMPATTO VISIVO	146
6 MISURE DI MITIGAZIONE	150
7 COMPATIBILITÀ DELL'IMPIANTO RISPETTO AI VALORI PAESAGGISTICI.....	151
8 CONCLUSIONI.....	153

1 INTRODUZIONE

La presente relazione paesaggistica, prevista ai sensi dell'art. 146, comma 3, del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004 n. 42, recante il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, corredata unitamente al progetto dell'intervento che si propone di realizzare, l'istanza di autorizzazione paesaggistica di cui agli art. 159, comma 1, art. 146, comma 2, del Codice.

La presente tiene, inoltre, in considerazione le richieste della Convenzione Europea del Paesaggio sottoscritta a Firenze nell'Ottobre 2000, del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004 n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'art. 10 della legge 6 luglio 2002 n. 137", integrato e modificato dal D. Lgs 24.03.2006 n. 156, del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 12 dicembre 2005 e della "Relazione Paesaggistica – finalità e contenuti" guida all'applicazione del D.P.C.M. 12 dicembre 2005 redatta per conto del Ministero per i Beni e le attività Culturali e approvato dall'Osservatorio Regionale per la qualità del Paesaggio nella seduta del 13/07/2006 per le diverse tipologie di intervento. La relazione inquadra, quindi, l'ambiente paesaggistico della zona interessata dal progetto al fine di indicare e valutare la compatibilità paesaggistica e le possibili modifiche che su tale paesaggio il progetto può produrre.

La presente è stata elaborata, dunque, al fine di attestare la congruità paesaggistica dell'area interessata dall'intervento con il contesto circostante.

L'impianto in oggetto si sviluppa su di una superficie lorda complessiva di circa 276,63 Ha (2.766.300 m²), all'interno dei Comuni di Monreale, Gibellina e Poggioreale, e avrà una potenza installata di 110.271 kWp (100.000,00 kW). L'indagine definisce il quadro conoscitivo esistente del paesaggio locale, in riferimento al Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) e al Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.), confrontando le informazioni alla luce delle trasformazioni che il progetto prevede nel sito, stimando la compatibilità paesaggistica della nuova formula figurativa con l'immagine collettiva che del sito viene percepita con i suoi connotati identificativi. Pertanto, l'elaborato analizzerà il contesto paesaggistico dell'intervento e dell'opera con note descrittive dello stato attuale; descriverà sinteticamente l'intervento e gli effetti conseguenti alla realizzazione dell'opera indicando le misure di compensazione e mitigazione previste e documenterà, infine, fotograficamente il sito.

2 STATO DI FATTO DEL CONTESTO PAESAGGISTICO

2.1 Inquadramento territoriale del progetto

S&P 9 s.r.l. intende realizzare in Contrada Magione e Casuzze, nel Comune di Gibellina (TP) ed in Contrada Spizzeca, Parrino e Torretta, nel Comune di Monreale (PA), e in contrada Abita Di Sopra, nei comuni di Poggioreale (TP) e Gibellina (TP), un impianto agro-fotovoltaico ad inseguimento monoassiale per la produzione di energia elettrica con annessa produzione di idrogeno.

L'impianto che la S&P 9 srl presenta in autorizzazione è composto da:

- Campi agro-fotovoltaici, siti in Contrada Magione nel Comune di Gibellina (TP) ed in Contrada Spizzeca, Parrino e Torretta, nel Comune di Monreale (PA), ed in Contrada Abita di Sopra, nei Comuni di Gibellina (TP) e Poggioreale (TP);
- Stazione di trasformazione e consegna Rete-Utente, nel Comune di Gibellina (TP) in Contrada Casuzze;
- Area di impianto e produzione di idrogeno, in Contrada Abita di Sopra, nei Comuni di Gibellina (TP) e Poggioreale (TP);
- Cavidotti di collegamento MT (30kV), nei Comuni di Monreale (PA), Gibellina (TP) e Poggioreale (TP).

L'impianto si sviluppa su una superficie lorda complessiva di circa 276,63 Ha di cui:

- 47,39 ha appartenenti all'area di impianto ricadente nel Comune di Gibellina (TP) Contrada Magione;
- 77,92 ha appartenenti all'area di impianto ricadente nel Comune di Monreale (PA), Contrada Spizzeca;
- 48,78 ha appartenenti all'area di impianto ricadente nel Comune di Monreale (PA), Contrada Parrino;
- 68,51 ha appartenenti all'area di impianto ricadente nel Comune di Monreale (PA), Contrada Torretta;
- 24,63 ha appartenenti alla stazione utente-rete sita nel Comune di Gibellina (TP) in Contrada Casuzze;

- 9,41 ha appartenenti all'area di impianto e di produzione di idrogeno verde, in Contrada Abita di Sopra, nei Comuni di Gibellina (TP) e Poggioreale (TP);

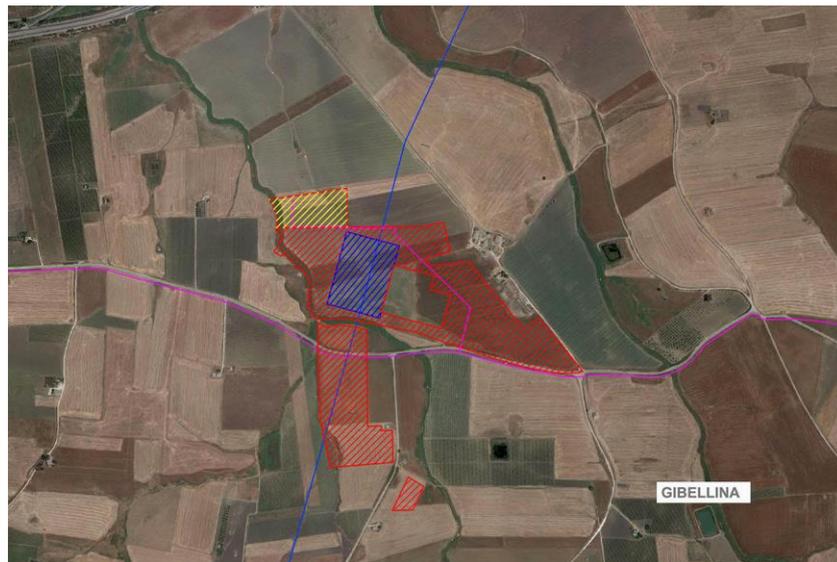
Gli impianti avranno una potenza di 110.271 kWp (100.000,00 kW) e l'energia prodotta sarà ceduta alla rete elettrica di alta tensione, tramite la costruenda stazione di trasformazione a 220 kV, idonea ad accettare la potenza. L'impianto dedicato alla produzione di idrogeno avrà invece una potenza di circa 35 MW. L'area di interesse ricade nella Zona Territoriale Omogenea "ZONA E", ossia Zona Agricola e non vi è alcun tipo di vincolo in corrispondenza delle strutture, locali e attrezzature che compongono l'impianto. L'area ricade all'interno del bacino idrografico BAC-045 Fiume San Bartolomeo e del bacino idrografico BAC-057 Fiume del Belice, secondo il piano del bacino dell'assetto idrogeologico (PAI). Le coordinate geografiche (baricentro approssimativo) dei siti di impianto e della stazione sono:

Coordinate Stazione Rete- Utente	Coordinate Abita di Sopra	Coordinate Magione	Coordinate Spizzeca	Coordinate Parrino	Coordinate Torretta
Lat: 37.826040° Long: 12.941852°	Lat: 37.812213° Long: 13.016011°	Lat: 37.825989° Long: 12.913237°	Lat: 37.827455° Long: 13.011777°	Lat: 37.837378° Long: 13.060012°	Lat: 37.834348° Long: 13.090179°

Di seguito si riporta l'ubicazione delle aree di impianto e della stazione elettrica di consegna visti da Google Earth (Fig. 1) e su ortofoto (Fig. 2).



Figura 1 – Ubicazione area impianto e stazione di consegna (Google Earth)



- LEGENDA
- Sito d'intervento
 - Tracciato cavidotto AT
 - Area interessata alla stazione AT rete-utente
 - Area stazione di rete
 - Area stazione utente

Figura 2 A - Ortofoto dell'area della stazione ricadente sul territorio di Gibellina (TP) **Contrada Casuzze** e cavidotto di connessione



- LEGENDA
- Sito d'intervento
 - Tracciato cavidotto MT
 - Area interessata dall'impianto
 - Area di produzione di idrogeno verde

Figura 2 B - Ortofoto dell'area di impianto e produzione di idrogeno ricadente in **Contrada Abita di Sopra**, nei territori di Gibellina (TP) e Poggioreale (TP) e cavidotto di connessione



Figura 2 C - Ortofoto dell'area di impianto ricadente in **Contrada Magione (Gibellina-TP)** e cavidotto di connessione



Figura 2 D - Ortofoto dell'area di impianto ricadente in **Contrada Spizzeca (Morneale-PA)** e cavidotto di connessione

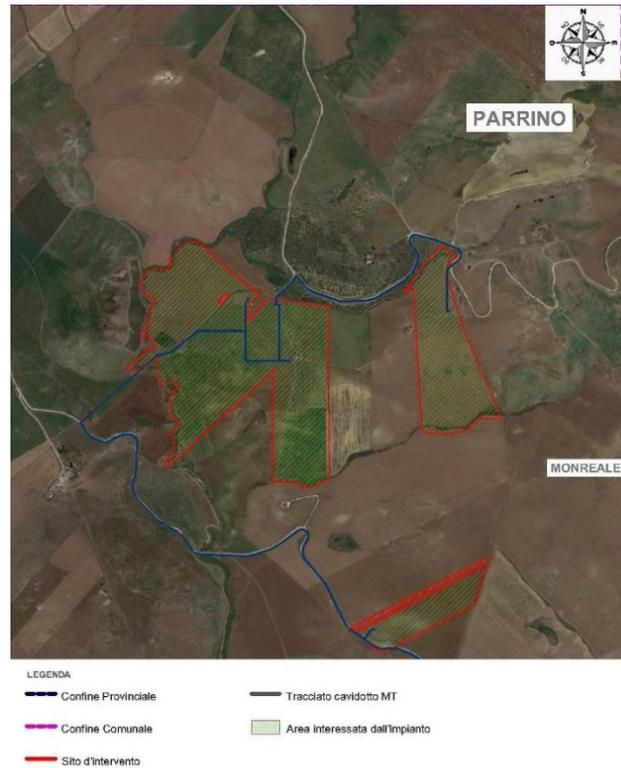


Figura 2 E - Ortofoto dell'area di impianto ricadente in **Contrada Parrino (Monreale-PA)** e cavidotto di connessione



Figura 2 F - Ortofoto dell'area di impianto ricadente in **Contrada Torretta (Monreale-PA)** e cavidotto di connessione

Il sito dell'impianto agro-fotovoltaico è individuato nella porzione centroccidentale della Tavoletta "Montepietroso", Foglio N°258, Quadrante IV, Orientamento S.O. e nella Tavoletta "Camporeale", Foglio N° 258, Quadrante IV, Orientamento S.E. della Carta d'Italia scala 1: 25.000 edita dall'I.G.M. (Figura 3) e nelle sezioni 606150 (sito Magione), 606160 (stazione rete-utente), 607130 (sito Spizzeca e Parrino) e 6071401 (sito Torretta), della Carta Tecnica Regionale in scala 1: 10.000 (Figure 4-5).

La S&P 9 s.r.l. ha ottenuto dal gestore di rete Terna la soluzione tecnica minima generale (STMG) per connettere 100 MWn sul territorio di Gibellina in data 20/10/2021 (cod. pratica 202100900), la quale prevede che il parco fotovoltaico venga collegato alla Linea AT del distributore tramite la costruenda stazione MT da 220 kV.

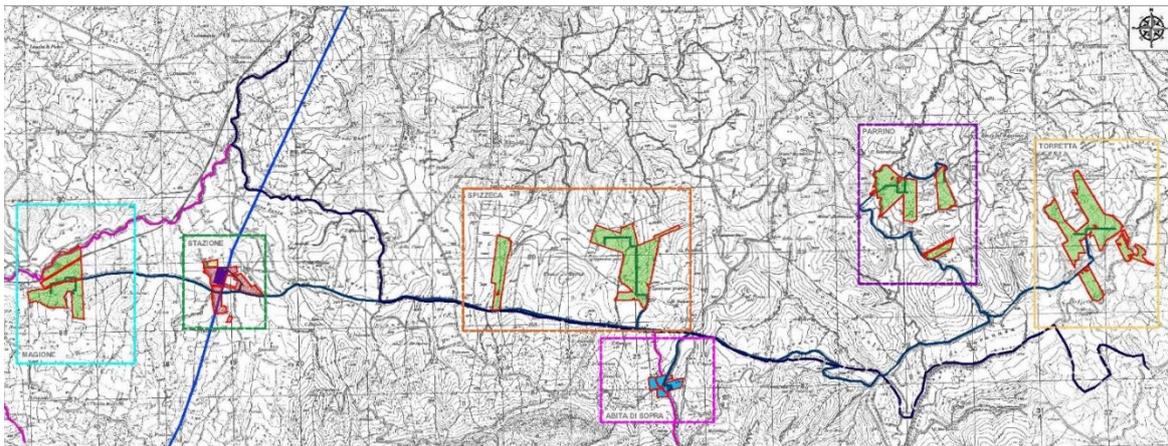


Figura 3 – Inquadramento territoriale di S&P 9 I.G.M. scala 1:25.000 (TAV. IT-COG)

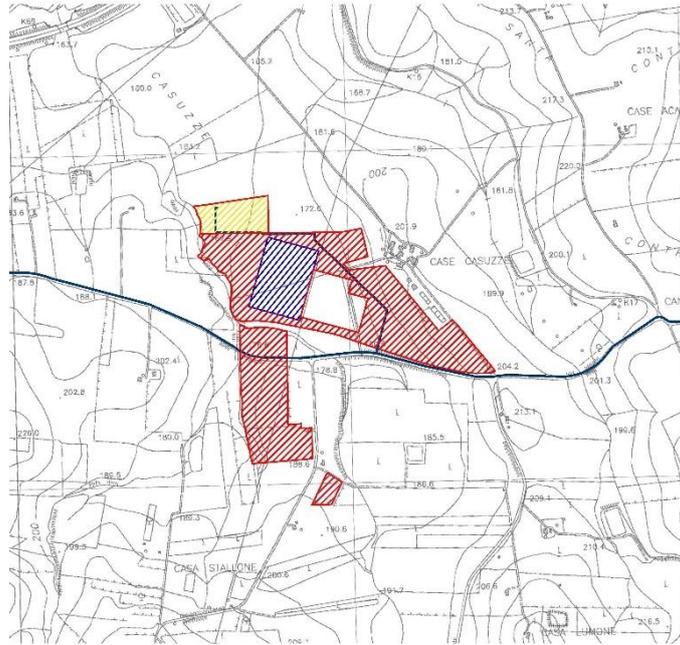


Figura 4 A – Inquadramento territoriale dell'area della stazione ricadente sul territorio di Gibellina (TP - Contrada Casuzze) su C.T.R. scala 1:10.000 (TAV. IT-COG)



Figura 4 B – Layout della stazione ricadente sul territorio di Gibellina (TP - Contrada Casuzze) con cavidotto (TAV. IT-LAY)

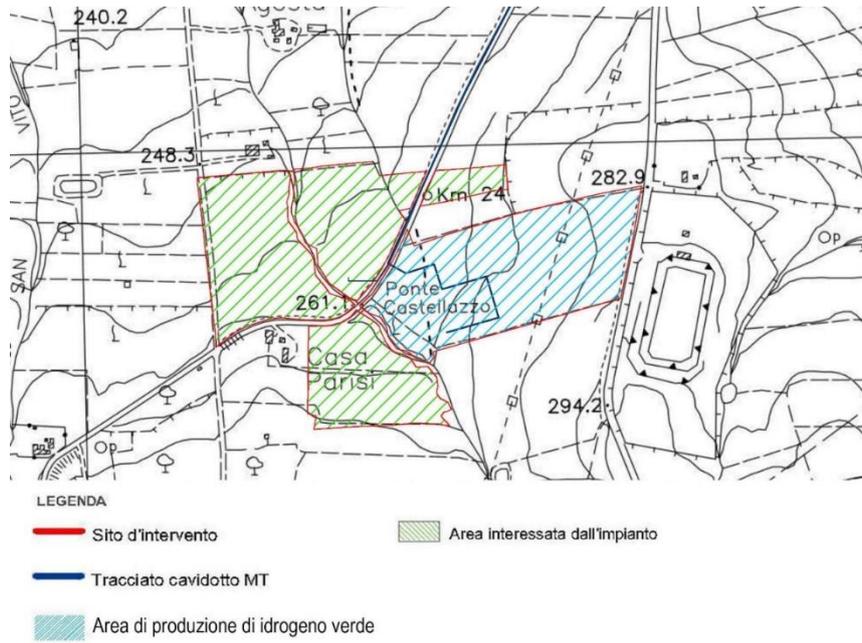


Figura 4 C – Inquadramento territoriale dell'area di impianto e produzione di idrogeno ricadente in **Contrada Abita di Sopra**, nei territori di Gibellina (TP) e Poggioreale (TP) e cavidotto di connessione

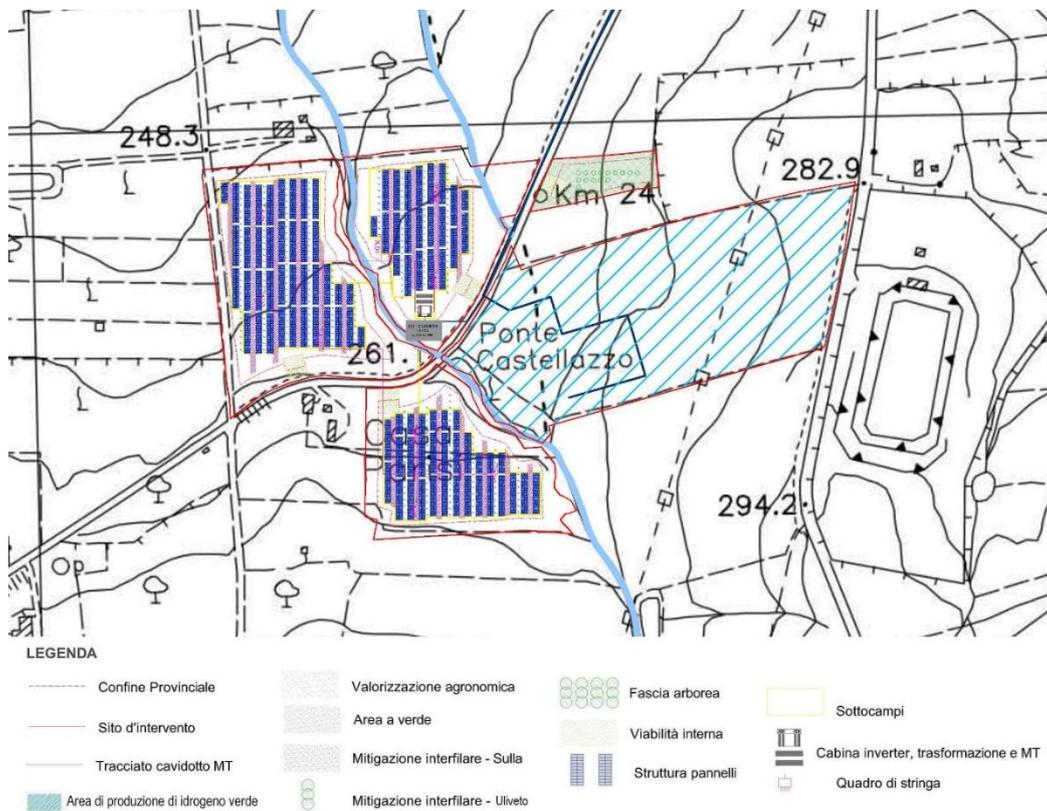


Figura 4 D – Layout dell'area di impianto e produzione di idrogeno ricadente in **Contrada Abita di Sopra**, nei territori di Gibellina (TP) e Poggioreale (TP) e cavidotto di connessione

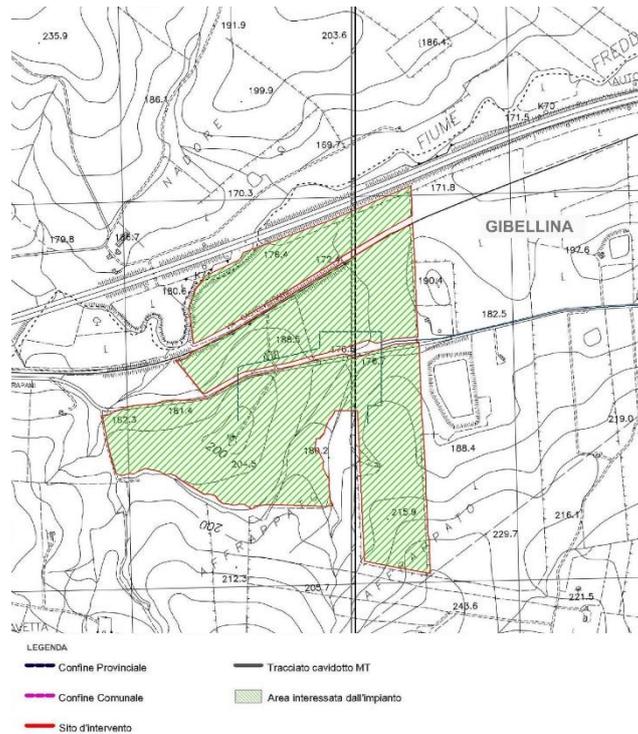


Figura 5 A– Inquadramento territoriale dell’impianto ricadente in **Contrada Magione** su C.T.R. scala 1:10.000

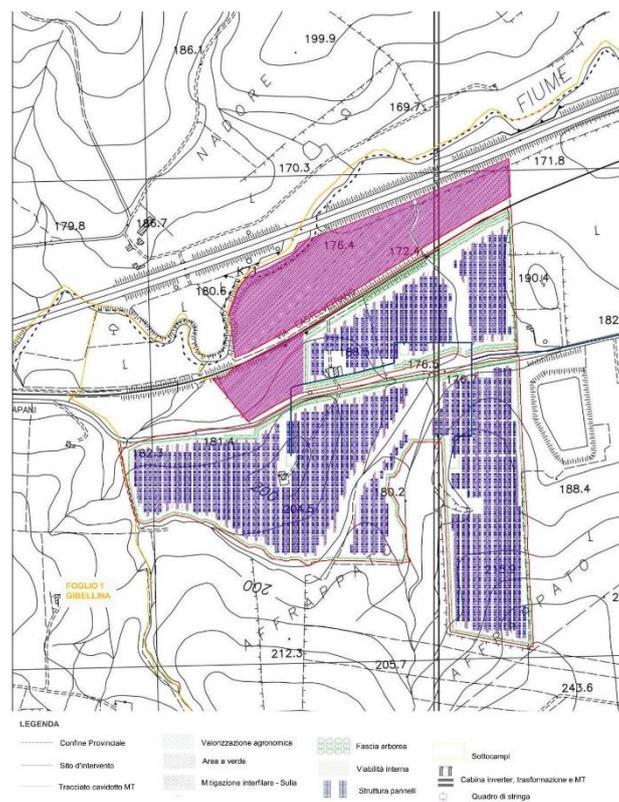


Figura 5 B – Layout dell’impianto ricadente in **Contrada Magione** con cavidotto

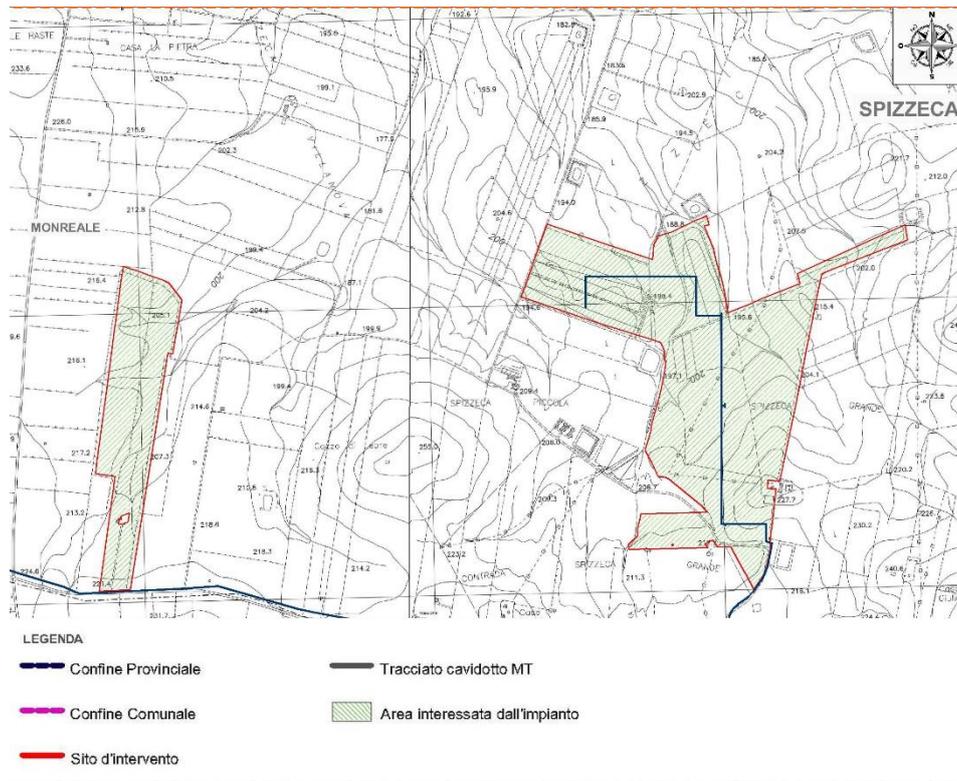


Figura 6 A – Inquadramento territoriale dell’impianto ricadente in **Contrada Spizzeca** su C.T.R. scala 1:10.000

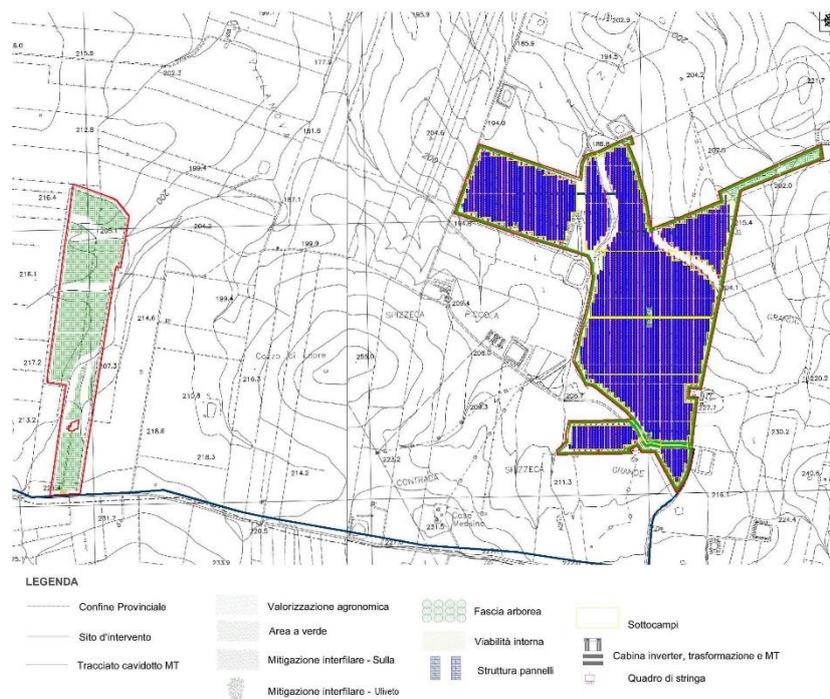


Figura 6 B– Layout dell’impianto ricadente in **Contrada Spizzeca** con cavidotto



Figura 7 A – Inquadramento territoriale dell'impianto ricadente in **Contrada Parrino** su C.T.R. scala 1:10.000

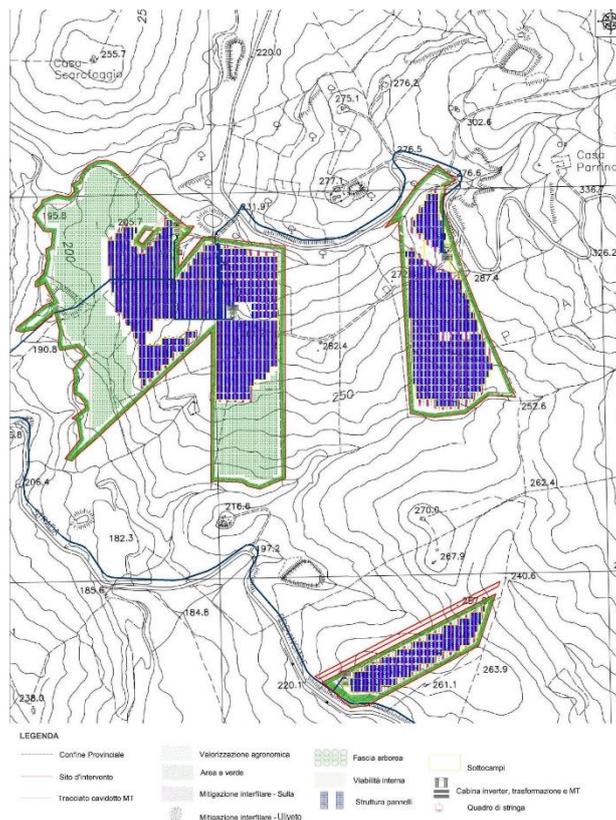


Figura 7 B – Layout dell'impianto ricadente in **Contrada Parrino** con cavidotto

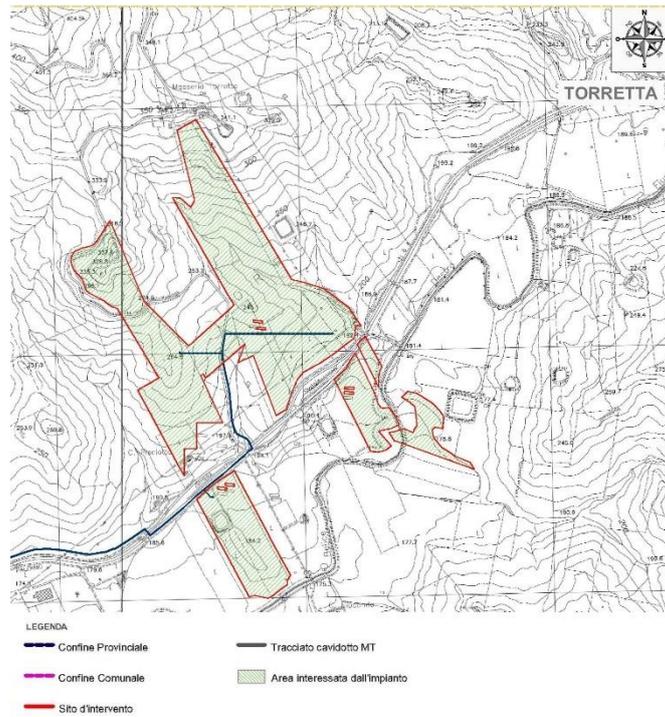


Figura 8 A – Inquadramento territoriale dell'impianto ricadente in **Contrada Torretta** su C.T.R. scala 1:10.000

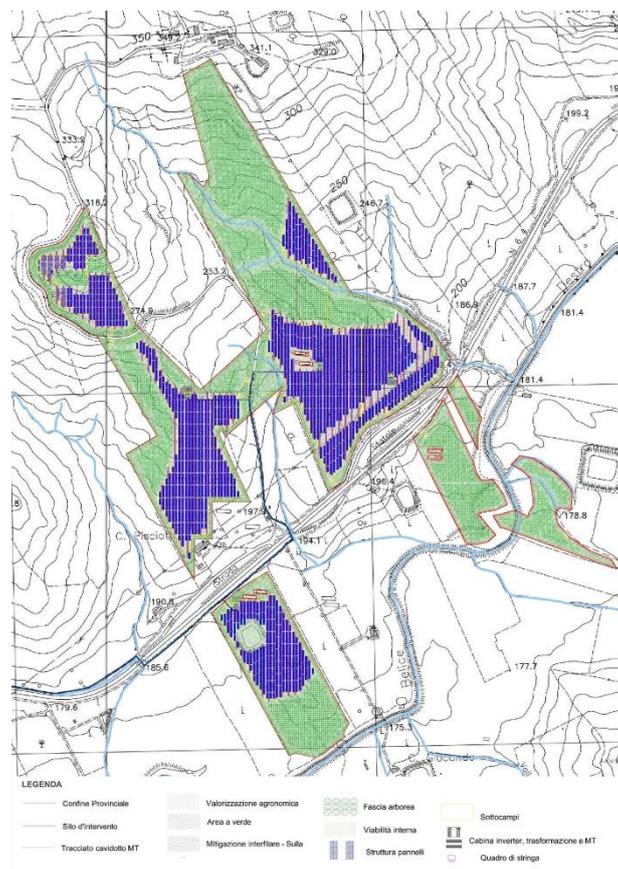


Figura 8 B – Layout dell'impianto ricadente in **Contrada Torretta** con cavidotto

L'accesso all'area in cui sarà realizzato l'impianto S&P 9 è raggiungibile attraverso due bretelle principali: l'autostrada A29 Palermo – Mazara del Vallo con uscita Gallitello e la SS 624 Palermo-Sciacca; il sito dell'impianto e della relativa stazione di trasformazione è raggiungibile attraverso una serie di strade statali (SS 119 Gibellina) e provinciali (tra cui la SP 9, SP 12, SP 20, SP 37, SP 106 e SP 107) che garantiscono il collegamento oltre che con l'impianto anche con i Comuni limitrofi. Il collegamento ferroviario viene assicurato dalla linea ferroviaria Palermo - Salemi - Gibellina che dista circa 4,4 km dall'impianto agro-fotovoltaico sito in Contrada Magione, circa 5,7 km dall'impianto agro-fotovoltaico sito in Contrada Spizzeca, circa 17 km dall'impianto agro-fotovoltaico sito in Contrada Parrino, circa 19,5 km dall'impianto agro-fotovoltaico sito in Contrada Torretta, circa 3 Km dalla stazione di consegna, sita in Contrada Casuzze, e circa 13 dall'area di impianto e produzione di idrogeno, sita in contrada Abita di Sopra(vedi figura 9 A e 9 B).

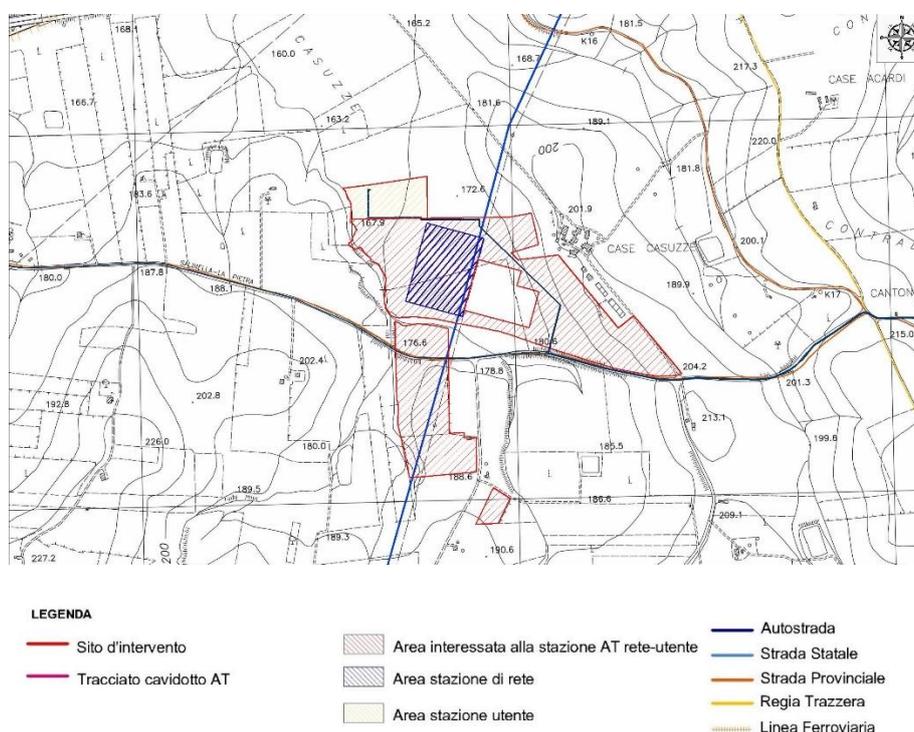


Figura 9 A – Carta infrastrutture e viabilità dell'area della stazione ricadente sul territorio di Gibellina (TP) - **Contrada Casuzze**

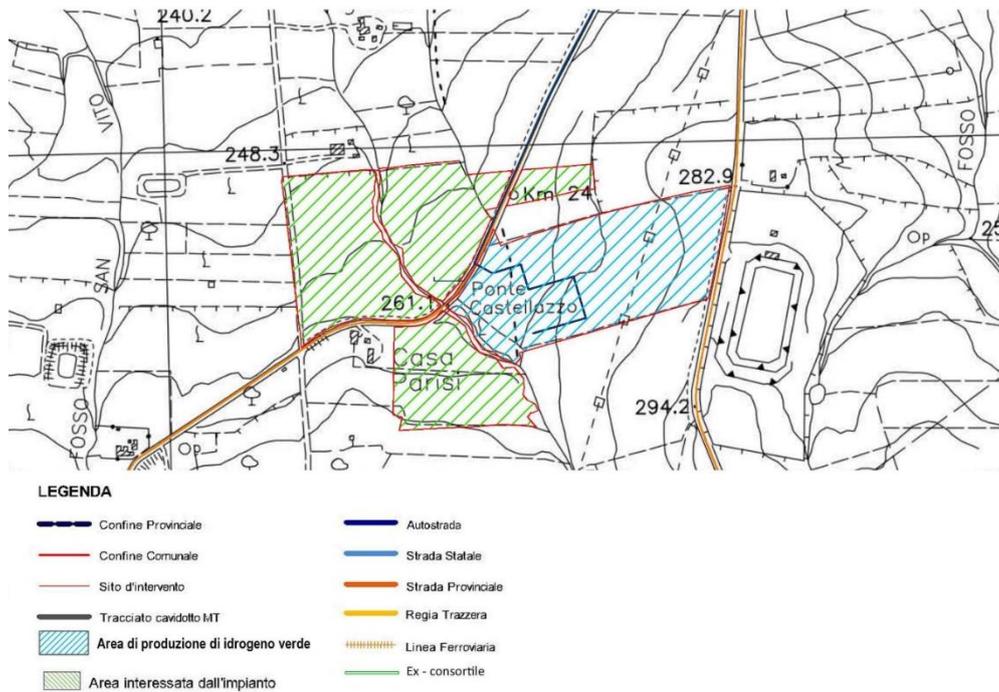


Figura 9 B – Carta infrastrutture e viabilità dell'area di impianto e produzione di idrogeno, ricadente nei territori di Gibellina (TP) e Poggioreale (TP) - **Contrada Abita di Sopra**

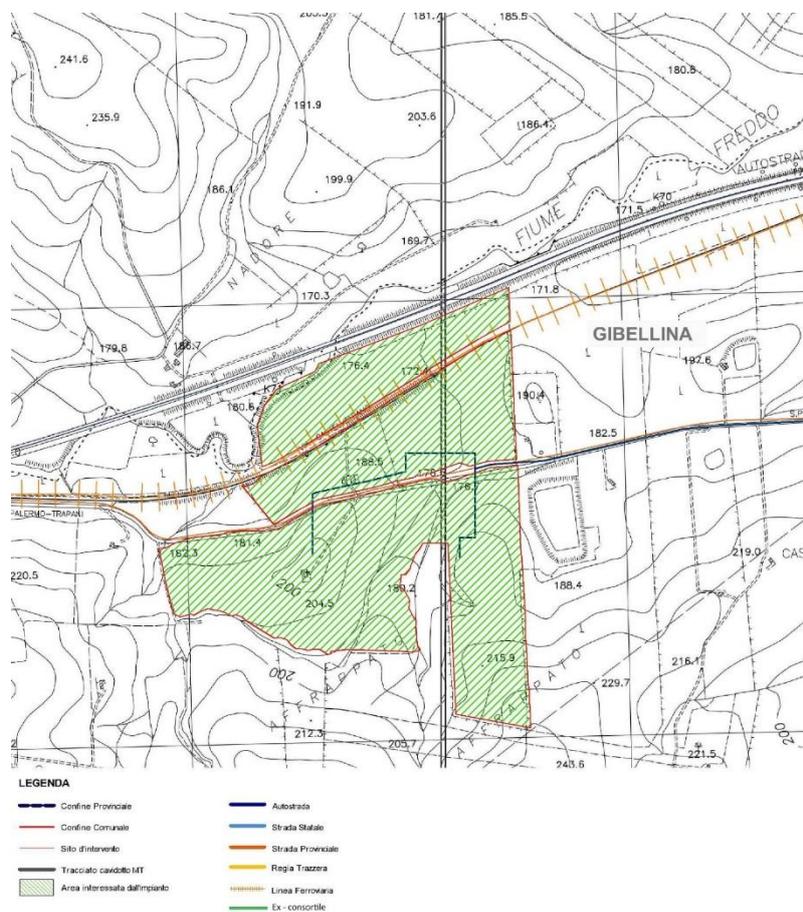


Figura 9 C – Carta infrastrutture e viabilità dell'area dell'area d'impianto, ricadente nel territorio di Gibellina (TP) - **Contrada Magione**

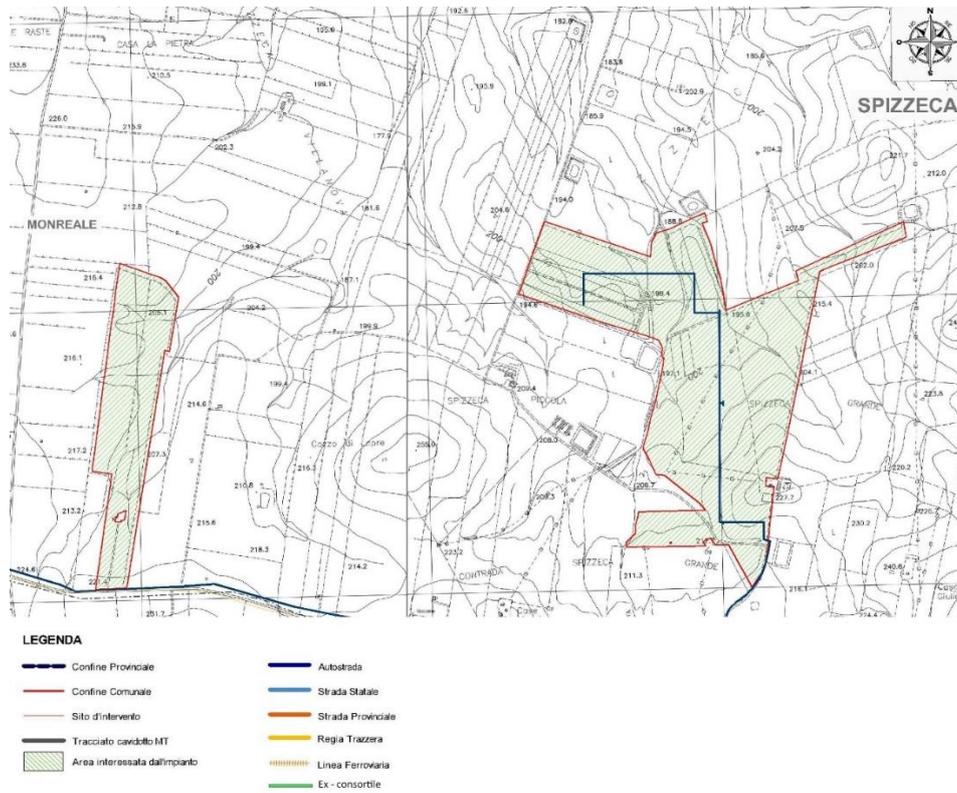


Figura 9 D – Carta infrastrutture e viabilità dell'area dell'area d'impianto, ricadente nel territorio di Monreale (PA) Contrada Spizzeca

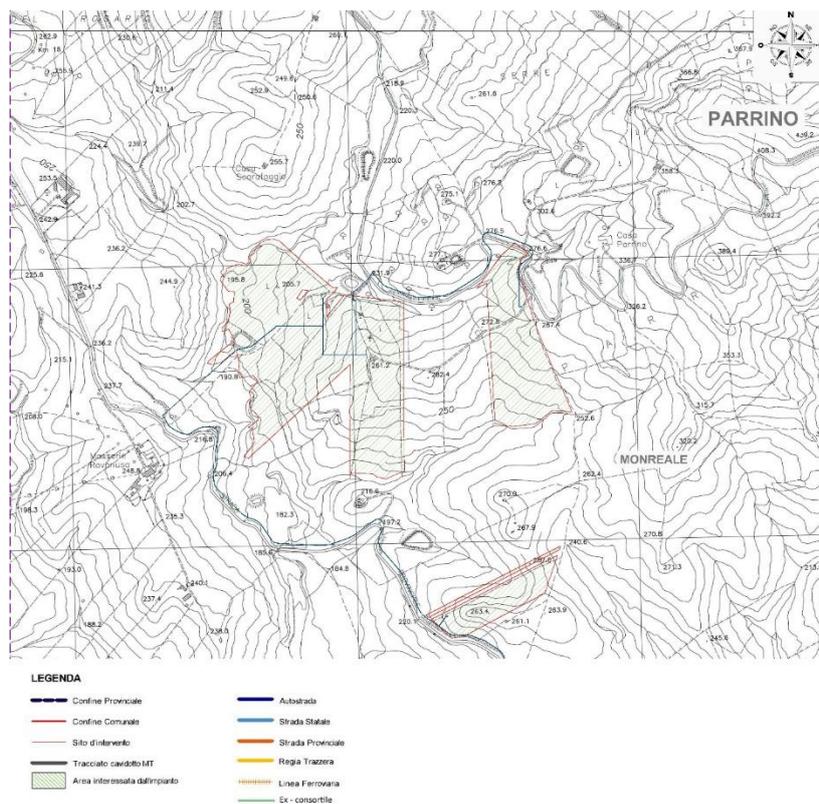


Figura 9 E – Carta infrastrutture e viabilità dell'area dell'area d'impianto, ricadente nel territorio di Monreale (PA) - Contrada Parrino

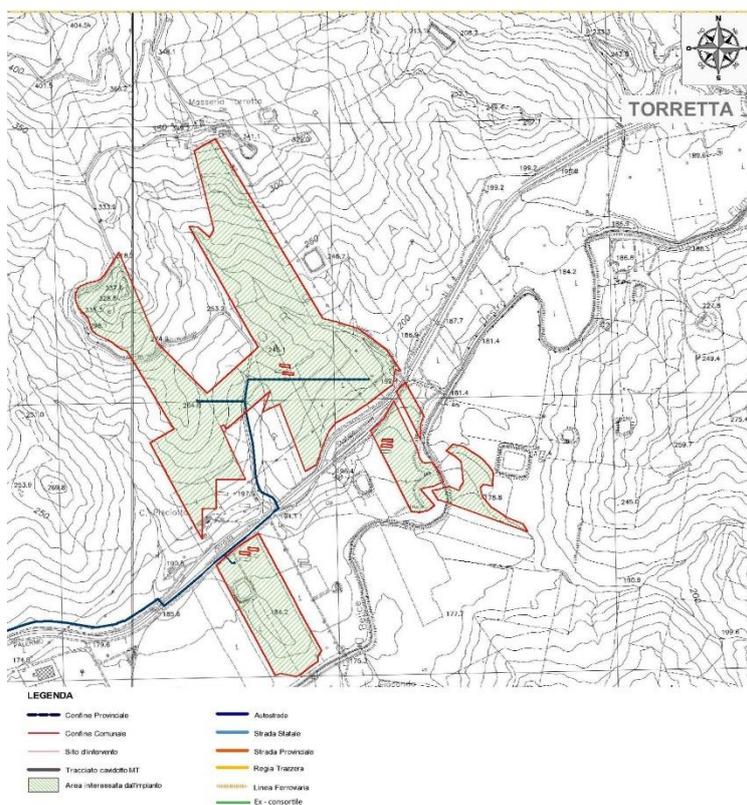


Figura 9 F – Carta infrastrutture e viabilità dell’area dell’area d’impianto, ricadente nel territorio di Monreale (PA) - **Contrada Torretta**

2.2 Caratteristiche geomorfologiche e geologiche

L’attuale condizione geomorfologica di quest’area territoriale è dovuta all’azione di varie fasi tettoniche che hanno interessato, a partire dalla fine del Terziario, i settori strutturali implicati nello scontro delle placche europea e africana (tettonica compressiva miocenica e tettonica distensiva plio - quaternaria), cui ha fatto seguito l’azione degli agenti esogeni i quali, modellando la superficie topografica, hanno generato le attuali morfo - sculture.

Lo stile tettonico a falde e scaglie impilate ha determinato profonde discontinuità morfologiche che hanno condizionato l’altitudine e l’andamento delle scarpate e dei rilievi montuosi e collinari.

Il territorio comunale di Gibellina, nella sua porzione settentrionale, ricade all’interno del bacino idrografico del F. S. Bartolomeo. La linea di spartiacque del Bacino si sviluppa, in corrispondenza della dorsale di Le Montagnole - M. Finestrelle, all’interno del territorio di Gibellina. Dal punto di vista morfologico i versanti settentrionali di tali rilievi sono caratterizzati da pendii mediamente acclivi, talora molto acclivi, a morfologia irregolare, con locali rotture di pendenza e zone ripide e scoscese; procedendo verso nord la

morfologia si addolcisce ed i versanti presentano un assetto di tipo collinare, con forme più arrotondate.

Le litologie affioranti nel territorio del Comune di Gibellina sono costituite essenzialmente da argille, da rocce di natura evaporitica, gessi e argille gessose messiniane e alla base dei rilievi di M. Finestrelle e Rocca Tonda, da terreni detritici.

La porzione di territorio ricadente all'interno del bacino del Fiume S. Bartolomeo e delle aree territoriali adiacenti ad esso si inquadra in un contesto geologico rappresentato, principalmente, da successioni mesocenozoiche carbonatiche di mare basso e da un pacco di pelagiti argillo-marnosi e arenacei (Unità Trapanesi), da successioni mesocenozoiche carbonatiche di mare basso (Unità Panormidi), da successioni mesocenozoiche carbonatiche e silicoclastiche di mare profondo (Unità Imeresi) e da terreni clastico-terrigeni del Flysch Numidico. I terreni sono stati coinvolti in differenti fasi tettoniche che hanno deformato i domini paleogeografici e modificato i rapporti originari fra le varie unità litologiche depositatisi in distinti ambienti sedimentari. Le fasi tettoniche principali, responsabili dell'attuale assetto strutturale della zona, sono tre: la fase preorogena, la fase orogenetica e quella tettonica recente o neotettonica (postorogena).

La fase tettonica preorogena si esprime con fenomeni esclusivamente stratigrafici concretizzatisi nella generazione di lacune stratigrafiche più o meno consistenti rilevabili nelle successioni mesozoico-paleogeneiche.

La seconda fase tettonica, ovvero quella collegata agli episodi orogenetici, si sviluppò nel Miocene e fu caratterizzata da una fase di "stress" essenzialmente di natura compressiva, espressione della collisione continentale tra la placca europea e quella africana. Tale fase determinò una profonda deformazione dei domini paleogeografici e la messa in posto di unità stratigrafico-strutturali. Parte del bacino del Fiume S. Bartolomeo e delle aree territoriali adiacenti sono caratterizzati, infatti, da una struttura a falde di ricoprimento, la cui formazione iniziò durante il Miocene e proseguì con la deformazione dei terreni tardo miocenici-pliocenici. In particolare, i terreni appartenenti ai domini paleogeografici succitati furono in gran parte sradicati ed embriciati verso Sud tra il Langhiano ed il Tortoniano a partire dalle unità più esterne (Unità Trapanese).

Durante la deformazione delle zone più interne, alla fine dell'Oligocene, si originò il dominio paleogeografico dei terreni sinorogenici del Flysch Numidico.

Successivamente, sulla serie delle unità già deformate della catena, sovrascorsero le Unità

Sicilidi, costituite da terreni provenienti dai domini più interni.

In seguito, nel Tortoniano-Messiniano, durante il progressivo sollevamento della catena, iniziò la deposizione del Complesso terrigeno tardorogeno della Formazione Terravecchia. Nel contempo si verificò un progressivo abbassamento del livello del mare e la conseguente formazione di complessi di scogliera, seguita dalla crisi di salinità messiniana e dalla successiva deposizione delle evaporiti.

La deposizione di sedimenti pelagici, ovvero dei terreni afferenti ai Trubi, avvenuta nel Pliocene, segnò il ripristino delle condizioni di mare aperto. Nel Pliocene superiore si verificò, invece, una fase tettonica caratterizzata da "stress" distensivi (fase postorogena) che generò la formazione di faglie dirette o normali di diversa entità responsabili dell'attuale morfologia della zona.

Il territorio di Monreale, invece, dal punto di vista morfologico è caratterizzato da una netta prevalenza di versanti collinari da poco a mediamente acclivi, con forme mammellonari, dolci e arrotondate. Rilievi di entità più modesta, in genere di natura arenaceo-calcarenitica, si riscontrano invece all'interno delle aree collinari, a costituire alture isolate che emergono rispetto ai circostanti versanti argillosi. Nel territorio monrealese affiorano terreni ascrivibili a diverse unità stratigrafico strutturali e di diversa natura litologica: si hanno depositi riferibili alle Unità Trapanesi e al Complesso Post-orogeno (Fm. Terravecchia). La dinamica geomorfologica è prevalentemente influenzata dal modellamento fluviodenudazionale legato all'azione delle acque sia ruscellanti che incanalate: queste esercitano una continua azione erosiva dei versanti andando ad imbibire le coltri superficiali e favorendo l'instaurarsi di fenomeni di dissesto legati anche all'azione della gravità.

2.3 Caratteristiche del paesaggio vegetale

L'analisi vegetazionale oggetto del presente lavoro è stata condotta in due fasi differenti, precisamente: la consultazione delle ortofoto digitali a colori, utili al fine di poter inquadrare la zona e poter ottenere le prime informazioni di tipo macroscopico e una fase di rilievo in campo, in corrispondenza delle aree che accoglieranno l'impianto agro-fotovoltaico.

La cartografia dei sistemi antropici e naturali ha avuto un riconoscimento importante nella

comunità europea attraverso la realizzazione del progetto CORINE Land Cover che ha l'obiettivo di fornire un'informazione geografica, localizzata e omogenea sull'occupazione del suolo. La legenda che descrive, dal punto di vista dell'uso del suolo, le aree interessate dall'impianto del sito fotovoltaico è definita da una nomenclatura unitaria per tutti i paesi della Comunità Europea ed è articolata in tre livelli gerarchici fondamentali.

Il paesaggio vegetale è inteso essenzialmente come l'insieme delle associazioni vegetali presenti in un determinato territorio, considerando i loro collegamenti di carattere dinamico ed ecologico e le relazioni che intercorrono tra flora, natura del substrato e caratteristiche climatiche, ovvero le interazioni tra fitocenosi e ambiente fisico. Tale metodica viene definita Fitosociologia integrata (o Sinfitosociologia) che nello specifico consente un approccio sistemico dell'espressione delle interazioni dei fattori abiotici (clima e suolo) e biotici (flora, vegetazione e complessi di vegetazione) che concorrono a caratterizzarlo.

Questo approccio si esplica mediante lo studio diacronico delle caratteristiche sistemiche della flora e dei dati rilevati sulla vegetazione reale.

Vegetazione – Le caratteristiche vegetazionali presenti all'interno dei lotti sono prevalentemente riconducibili ad aree sottoposte alla coltivazione di cereali e ad aree abbandonate dalla pratica agricola (principalmente colture estensive – seminativi in asciutto ed in irriguo). Si tratta in massima parte, infatti, di forme di degradazione di cenosi più evolute, caratterizzate da una vegetazione tipica di ex coltivi, le quali non sono riportate nell'elenco delle specie vegetali meritorie dell'interesse e della salvaguardia comunitaria ai sensi della Direttiva 92/43/CEE. Dall'osservazione del territorio emerge la forte perdita dei caratteri distintivi della componente naturale del paesaggio vegetale: la componente arborea che rappresentava uno degli elementi principali della varietà del paesaggio ha subito, infatti, una forte rarefazione lasciando il posto alla cerealicoltura e ad altre superfici a seminativi (erbai, foraggere, prati-pascoli), talvolta, consociati con alberi di diverse specie (come l'olivo). La vegetazione naturale risulta confinata in delle "fasce" (scarpate, strade, confini di proprietà) che racchiudono il vuoto lasciato dai larghi appezzamenti dei seminativi e dagli incolti.

L'intenso sfruttamento del suolo, dovuto in larga parte alla monosuccessione delle colture, ha sconvolto il panorama floristico originario, dando luogo a tipici fenomeni di diffusione

delle specie infestanti che colonizzano l'ambiente. Si riscontra, quindi, l'aspetto tipico della prateria steppica, con la presenza delle classi *Lygeo-Stipetea* (rappresentata da ampelodesmeti dell'*Helictotricho-Ampelodesmetum mauritanici*), *Stellarietea mediae* e *Polygono_poetea annuae*. Le specie vascolari maggiormente rappresentate appartengono alle famiglie delle Asteraceae, le Fabaceae e le Poaceae.

Minore incidenza presentano altre famiglie come le Umbelliferae, le Ranunculaceae, le Lamiaceae e le Liliaceae. La tipica componente arborea mediterranea ancora riconoscibile è invece rappresentata da formazioni a sclerofille sempreverdi come l'Olivastro (*Olea europea* var. *sylvestris*) e altre specie riferite all'associazione Oleo-Euphorbietum dendroidis.

Flora - L'area d'intervento risulta essere fortemente antropizzata e nella fattispecie, inquadrabile nell'ambito del Paesaggio delle Coltivazioni Erbacee. Caratteristica generale del paesaggio del seminativo semplice in asciutto è la sua uniformità: la coltivazione granaria estensiva impronta in modo caratteristico le ampie aree collinari interne con distese ondulate non interrotte da elementi e barriere fisiche o vegetali e conseguente bassa biodiversità e alta vulnerabilità complessiva, legata alla natura fortemente erodibile del substrato geopedologico.

Nel dettaglio, il sito in esame è rappresentato da un seminativo nudo privo di specie e di formazioni vegetali di importanza naturalistica o tutelate dalle normative di settore. Sono presenti, tuttavia, talune formazioni arboree e arbustive di limitata entità e in gran parte in stato di abbandono, rappresentate da talune specie frutticole aventi scarsa importanza sia in termini territoriali che dal punto di vista botanico. La componente arborea, che rappresentava uno degli elementi principali della varietà del paesaggio, ha subito una forte rarefazione, lasciando il posto alla cerealicoltura e ad altre superfici a seminativi (erbai, foraggere, prati-pascoli), talvolta consociati con alberi di diverse specie (come l'olivo).

L'analisi delle pratiche agronomiche adottate dall'agronomo individua, inoltre, un valore medio alto del tenore degli interventi di maggiore impatto potenziale quali la fertilizzazione minerale, gli interventi di difesa fitosanitaria "a calendario" e di diserbo programmato. I pochi esemplari presenti, dai controlli realizzati, si presentano in gran parte nella fase terminale del loro ciclo ontogenetico e agronomicamente sono improduttivi.

Grave, inoltre, risulta il quadro fitosanitario legato alle patologie riscontrate. Dal punto di

vista sintomatologico, infatti, le piante manifestano:

- *Evidenti disseccamenti epigei connessi con la presenza, in seno ai fasci xilematici e floematici della parte legnosa, di infestazioni parassitarie e batteriche;*
- *Un ridotto sviluppo delle strutture vegetali e un complessivo avvizzimento dell'apparato fogliare legato, essenzialmente, alla presenza di attacchi parassitari localizzati nell'apparato radicale;*
- *Alterazioni dell'apparato fogliare, dei giovani tessuti vegetali, delle strutture epigee e in generale, la non organicità fisiologica sia in termini vegetativi che produttivi, riferibile alla presenza di infezioni virali.*

I parassiti riscontrati, l'età e lo status fisiologico delle piante escludono, perentoriamente, ogni possibilità di risanamento. In considerazione di quanto sopra indicato, pertanto, risulterebbe plausibile e opportuno l'espanto immediato di tali essenze, così da determinare l'eradicazione delle infestazioni e al contempo, di impedire e/o limitare la formazione di soluzioni di continuità tali da determinare fenomeni di contagio nell'ambito dell'area vasta.

Fauna - L'area di indagine è definibile a basso valore faunistico in quanto presenta ecosistemi non complessi, caratterizzati da un'agricoltura intensiva, con discreto livello di antropizzazione e privi di vegetazione di particolare valore naturalistico.

Il sito oggetto di studio, in particolare, non rientra all'interno di alcuna ZPS (Zona Protezione Speciale), SIC (Siti d'Importanza Comunitaria) o altra zona naturale protetta. Non risulta essere interessata da aree di divieto di caccia. In tale contesto e in linea di principio generale, il sito, potenzialmente, è interessato dal transito aereo dall'avifauna migratoria e dalla sporadica presenza, non stanziale, di anfibi, rettili e mammiferi aventi un medio valore faunistico. Nell'area di intervento e nelle zone immediatamente circostanti, l'entità dei mammiferi, degli uccelli e dell'insieme dei vertebrati, tuttavia, risulta essere bassa.

L'entità delle specie minacciate (specie che assumono un significato critico per la conservazione della biodiversità), inoltre, risulta essere molto bassa: infatti nel comprensorio non c'è più traccia del Lupo (l'ultimo lupo, nella provincia di Palermo, fu abbattuto una settantina d'anni fa), del Daino o del Capriolo. Il Gatto selvatico, un tempo presente anche in quest'area, oramai sopravvive nei rilievi circostanti o nelle zone particolarmente impervie: la sua presenza si presume sia in forse anche nei monti vicini. Il

sito, per la gran parte, presenta specie ubiquitarie e ad ampia valenza ecologiche, legate ad habitat agricoli e urbanizzati, di conseguenza, non minacciate. Tali specie, infatti, risultano essere opportuniste e generaliste, adattate a continui stress come sono, ad esempio, i periodici sfalci, arature, le concimazioni e l'utilizzo di pesticidi e insetticidi che caratterizzano gli scenari dei paesaggi agro-forestali. Il territorio in esame, inoltre, risulta essere rappresentato oltre che da ruderi di vecchi insediamenti abitativi oramai abbandonati e fatiscenti, anche da limitate formazioni rocciose che, in particolare, riesce a conservare aspetti di macchia naturale nelle quale possono trovare l'habitat ideale talune specie di erpetofauna.

Dove il paesaggio è meno impervio e in particolare risulta coltivabile, sovrasta la vegetazione sinantropica rappresentata da coltivi erbacei e da impianti più o meno specializzati di alberi da frutto in grado di ospitare, seppur in condizioni di adattabilità e con un habitat profondamente modificato, roditori, volatili e mammiferi di piccola e media taglia.

La presenza, altresì, di piccoli invasi collinari utilizzati come serbatoi idrici a cielo aperto dell'acqua utilizzata, nella fattispecie, per l'effettuazione degli interventi irrigui delle colture agrarie, offrono, in taluni casi, le condizioni per la sosta di alcune specie acquatiche di volatili, nonché di anfibi, il cui comportamento, a seconda dei casi, assume un carattere di stanzialità.

3 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E AMBIENTALE

Le aree prese in esame per la realizzazione dell'impianto ricadono nel territorio di Monreale (PA), Gibellina (TP) e Poggioreale (TP): in questi ultimi due Comuni, il piano Piano Paesaggistico è vigente.

In particolare, si osservi la seguente tabella, tratta dal sito web <http://www.regione.sicilia.it/beniculturali/dirbenicult/bca/ptpr/sitr.html> che reca lo stato di attuazione della pianificazione paesaggistica in Sicilia:

STATO DI ATTUAZIONE DELLA PIANIFICAZIONE PAESAGGISTICA IN SICILIA

Provincia	Ambiti paesaggistici regionali (PTPR)	Stato attuazione	In regime di adozione e salvaguardia	Approvato
Agrigento	2, 3, 10, 11, 15	vigente	2013	
Caltanissetta	6, 7, 10, 11, 15	vigente	2009	2015
Catania	8, 11, 12, 13, 14, 16, 17	vigente	2018	
Enna	8, 11, 12, 14	istruttoria in corso		
Messina	8	fase concertazione		
	9	vigente	2009	2016
Palermo	3, 4, 5, 6, 7, 11	fase concertazione		
Ragusa	15, 16, 17	vigente	2010	2016
Siracusa	14, 17	vigente	2012	2018
Trapani	1	vigente	2004	2010
	2, 3	vigente	2016	

Come visibile, per la Provincia di Palermo e in particolare per il Comune di Monreale, l'istruttoria è ancora oggi in corso. Per tale motivo si farà riferimento alle Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.) approvato con D.A. del 21 maggio 1999 su parere favorevole reso dal Comitato Tecnico Scientifico nella seduta del 30 aprile 1996.

3.1 Pianificazione regionale

3.1.1 Piano territoriale paesistico regionale (P.T.P.R.)

La Regione Siciliana ha predisposto la redazione del Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR), con il D.A. n. 7276 del 28 dicembre 1992, in osservanza alle disposizioni contenute nella Legge Galasso (L. 431/85), la quale obbliga le Regioni a tutelare e a valorizzare il

proprio patrimonio culturale e ambientale attraverso l'uso di idonei strumenti di pianificazione paesistica.

Le "Linee guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale" sono state approvate con il D.A. n. 6080 del 21 maggio 1999. Tali linee guida delineano un'azione di sviluppo compatibile con il patrimonio culturale e ambientale e mirano a evitare lo spreco delle risorse e il degrado ambientale.

Le Linee Guida approvate contengono:

1. Indirizzi programmatici e pianificatori;
2. Direttive e prescrizioni.

I primi hanno valore di conoscenza e di orientamento per la pianificazione comunale; le direttive e prescrizioni devono, invece, essere assunti come riferimento prioritario per la pianificazione comunale.

Le Linee Guida, basate su una attenta valutazione dei valori paesaggistici e culturali del territorio, definiscono un regime normativo orientato alla tutela ed alla valorizzazione del territorio, che va integralmente recepito nel nuovo Piano (da approvare).

Dalla lettura delle citate Linee Guida, si rileva che gli impianti ricadono all'interno di unico ambito:

- **Ambito 3, denominato Colline del Trapanese**, che include per intero il territorio dei Comuni di Gibellina e Poggioreale (TP) e parzialmente il Comune di Monreale (PA);

Descrizione dell'Ambito 3 – Colline del Trapanese

L'Ambito 3 ha una superficie di 1.906,43 km² e dal punto di vista dell'inquadramento generale, include parte dei territori delle Province di Trapani, Agrigento e Palermo, interessando i territori dei seguenti Comuni: Alcamo, Balestrate, Borgetto, Calatafimi, Camporeale, Castelvetro, Corleone, **Gibellina**, Marsala, Mazara del Vallo, **Monreale**, Montevago, Paceco, Partanna, Partinico, **Poggioreale**, Roccamena, Salaparuta, Salemi, Sambuca di Sicilia, San Cipirello, San Giuseppe Jato, Santa Margherita di Belice, Santa Ninfa, Trapani, Trappeto, Vita.

Di seguito un'immagine relativa ai limiti di ambito tratta dalle Linee Guida:

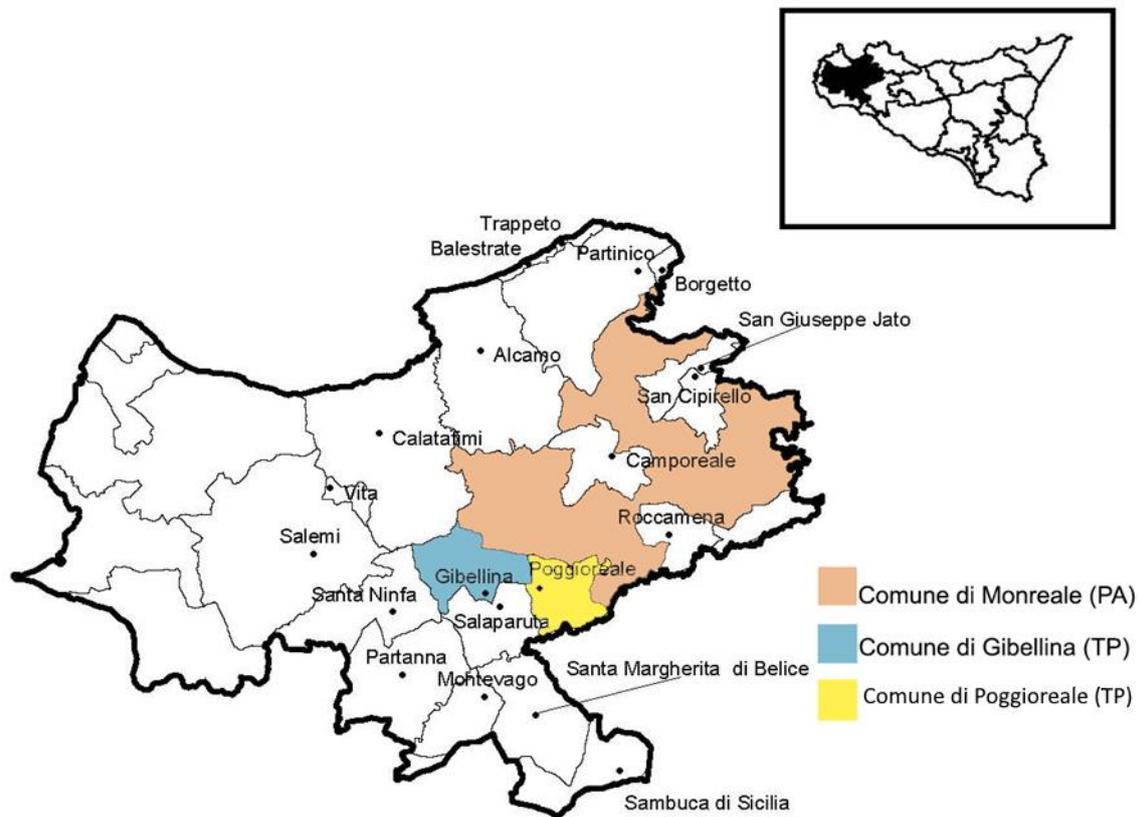


Figura 10- Ambito 3 "Area delle Colline del Trapanese" [Fonte: Regione Sicilia – PTPR]

Di seguito si riporta la descrizione dell'Ambito 3, tratta dalle Linee Guida del P.T.P.R. della regione Sicilia.

"Le basse e ondulate colline argillose, rotte qua e là da rilievi montuosi calcarei o da formazioni gessose nella parte meridionale, si affacciano sul mare Tirreno e scendono verso la laguna dello Stagnone e il mare d'Africa formando differenti paesaggi: il golfo di Castellammare, i rilievi di Segesta e Salemi, la valle del Belice. Il Golfo di Castellammare si estende ad anfiteatro tra i monti calcarei di Palermo ad oriente e il monte Sparagio e il promontorio di S. Vito ad occidente. Le valli dello Jato e del Freddo segnano questa conca di ondulate colline dominate dal monte Bonifato, il cui profilo visibile da tutto l'ambito costituisce un punto di riferimento.

La struttura insediativa è incentrata sui poli collinari di Partinico e Alcamo, mentre la fascia costiera oggetto di un intenso sviluppo edilizio è caratterizzata da un continuo urbanizzato di residenze stagionali che trova in Castellammare il terminale e il centro principale distributore di servizi.

Il territorio di Segesta e di Salemi è quello più interno e più montuoso, prolungamento dei

rilievi calcarei della penisola di S. Vito, domina le colline argillose circostanti, che degradano verso il mare. Da questi rilievi si diramano radialmente i principali corsi d'acqua (Birgi, Mazaro, Delia) che hanno lunghezza e bacini di dimensioni modeste e i cui valori di naturalità sono fortemente alterati da opere di ingegneria idraulica tesa a captare le scarse risorse idriche. Salemi domina un vasto territorio agricolo completamente disabitato, ma coltivato, che si pone tra l'arco dei centri urbani costieri e la corona dei centri collinari (Calatafimi, Vita, Salemi).

Il grande solco del Belice, che si snoda verso sud con una deviazione progressiva da est a ovest, incide strutturalmente la morfologia del territorio determinando una serie intensa di corrugamenti nella parte alta, segnata da profonde incisioni superficiali, mentre si svolge tra dolci pendii nell'area mediana e bassa, specie al di sotto della quota 200.

Il paesaggio di tutto l'ambito è fortemente antropizzato. I caratteri naturali in senso stretto sono rarefatti. La vegetazione è costituita per lo più da formazioni di macchia sui substrati meno favorevoli all'agricoltura, confinate sui rilievi calcarei.

La monocoltura della vite incentivata anche dalla estensione delle zone irrigue tende ad uniformare questo paesaggio.

Differenti culture hanno dominato e colonizzato questo territorio che ha visto il confronto fra Elimi e Greci.

Le civiltà preelleniche e l'influenza di Selinunte e Segesta, la gerarchica distribuzione dei casali arabi e l'ubicazione dei castelli medievali (Salaparuta e Gibellina), la fondazione degli insediamenti agricoli seicenteschi (Santa Ninfa e Poggioreale) hanno contribuito alla formazione della struttura insediativa che presenta ancora il disegno generale definito e determinato nei secoli XVII e XVIII e che si basava su un rapporto tra organizzazione urbana, uso del suolo e regime proprietario dei suoli.

Il paesaggio agrario prevalentemente caratterizzato dal latifondo, inteso come dimensione dell'unità agraria e come tipologia colturale con la sua netta prevalenza di colture erbacee su quelle arboricole, era profondamente connesso a questa struttura insediativa.

Anche oggi la principale caratteristica dell'insediamento è quella di essere funzionale alla produzione agricola e di conseguenza mantiene la sua forma, fortemente accentrata, costituita da nuclei rurali collinari al centro di campagne non abitate. Il terremoto del 1968 ha reso unica la storia di questo territorio e ha posto all'attenzione la sua arretratezza

economica e sociale. La ricostruzione post-terremoto ha profondamente variato la struttura insediativa della media valle del Belice ed ha attenuato l'isolamento delle aree interne creando una nuova centralità definita dal tracciato dell'autostrada Palermo-Mazara e dall'asse Palermo-Sciacca. I principali elementi di criticità sono connessi alle dinamiche di tipo edilizio nelle aree più appetibili per fini turistico-insediativi e alle caratteristiche strutturali delle formazioni vegetali, generalmente avviate verso lenti processi di rinaturazione il cui esito può essere fortemente condizionato dalla persistenza di fattori di limitazione, quali il pascolo, l'incendio e l'urbanizzazione ulteriore. Altri elementi di criticità si rinvengono sulle colline argillose interne dove il mantenimento dell'identità del paesaggio agrario è legato ai processi economici che governano la redditività dei terreni agricoli rispetto ai processi produttivi".

Di seguito, si riportano le schede dei seguenti sottosistemi del P.T.P.R inerenti ai comuni di Gibellina (TP), di Poggioreale (TP) e di Monreale (PA)

- **Sottosistema Biotico – Biotipi** per il comune di Gibellina (TP)

Dall'analisi delle schede è emerso che nel comune di Gibellina (TP), non sono presenti sottosistemi biotici- biotipi.

- **Sottosistema Biotico – Biotipi** per il comune di Poggioreale (TP)

Dall'analisi delle schede è emerso che nel comune di Poggioreale (TP), non sono presenti sottosistemi biotici- biotipi.

- **Sottosistema Biotico – Biotipi** per il comune di Monreale (PA)

comune	n.	denomin.	comp. (1)	tipo	caratteristiche	habitat presenti (2)	regime di tutela
Monreale	43	Lago Poma	B	Biotipi puntuali o omogeni	*invaso artificiale; luogo di sosta di grossi contingenti ornitici migratori*	3	L. 431/85

Dall'analisi delle schede è emerso che nel comune di Monreale (PA), è presente un biotipo, denominato "Lago Poma", il quale dista circa 22,5 Km rispetto al baricentro dell'area della stazione rete-utente in Contrada Casuzze, circa 20,5 km rispetto al baricentro dell'area di impianto e produzione di idrogeno in Contrada Abita di Sopra, circa 24 Km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Magione, circa 19,5 Km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Spizzeca, circa 17,5 Km rispetto al baricentro dell'impianto

sito in contrada Parrino, circa 17,5 km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Torretta;

- **Sottosistema Insediativo – Siti Archeologici per il comune di Gibellina (TP)**

comune	altro comune	localita'	n.	descrizione	tipo (1)	vincolo I.1089/39
Gibellina		Casa della Magione	26	insediamento medioevale	A2.5	
Gibellina		Monte Finestrelle	29	Centro indigeno	A1	
Gibellina		Monte Finestrelle Nord	28	Abitato e probabili necropoli di epoca protostorica - IX / VIII secolo - eta' del ferro (proto elimo)	A1	
Gibellina		Monte Finestrelle	27	Abitato e probabile necropoli di epoca protostorica - IX / VIII secolo - eta' del ferro (proto elimo)	A1	
Gibellina		Rocca delle Penne	30	Insegiamento frequentato dalla protostoria (eta' del ferro) all'eta' romana.	A2.5	

Anche in questo caso è stata effettuata un'analisi della posizione dei siti archeologici rispetto al baricentro dell'area della stazione rete-utente, ricadenti nel territorio di Gibellina (TP), Contrada Casuzze e Magione, rispetto al baricentro dell'area di impianto e produzione di idrogeno, ricadente nei comuni di Gibellina (TP) e Poggioreale (TP), contrada Abita di Sopra, e rispetto al baricentro delle aree d'impianto ricadenti in Contrada Spizzeca, Parrino e Torretta, ricadenti nel Comune di Monreale (PA).

Dall'analisi si rileva quanto segue:

- *Casa della Magione*, dista circa 2,5 Km rispetto al baricentro dell'area della stazione rete-utente in Contrada Casuzze, circa 8 km rispetto al baricentro dell'area di impianto e produzione di idrogeno in Contrada Abita di Sopra, circa 1,5 Km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Magione, circa 8,5 Km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Spizzeca, circa 12,5 Km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Parrino, circa 15 km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Torretta;
- *Monte Finestrelle*, dista circa 4,5 Km rispetto al baricentro dell'area della stazione rete-utente in Contrada Casuzze, circa 8,5 km rispetto al baricentro dell'area di impianto e produzione di idrogeno in Contrada Abita di Sopra, circa 4,5 Km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Magione, circa 8,5 Km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Spizzeca, circa 12,5 Km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Parrino, circa 14,5 km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Torretta;

- *Monte Finestrelle Nord*, dista circa 5 Km rispetto al baricentro dell'area della stazione rete-utente in Contrada Casuzze, circa 8,5 km rispetto al baricentro dell'area di impianto e produzione di idrogeno in Contrada Abita di Sopra, circa 5,5 Km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Magione, circa 8,5 Km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Spizzeca, circa 12,5 Km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Parrino, circa 14,5 km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Torretta;
- *Monte Finestrelle Nord 1*, dista circa 3,5 Km rispetto al baricentro dell'area della stazione rete-utente in Contrada Casuzze, circa 8,5 km rispetto al baricentro dell'area di impianto e produzione di idrogeno in Contrada Abita di Sopra, circa 3 Km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Magione, circa 8 Km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Spizzeca, circa 12,5 Km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Parrino, circa 15 km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Torretta;
- *Rocca delle Penne*, dista circa 4 Km rispetto al baricentro dell'area della stazione rete-utente in Contrada Casuzze, circa 20,5 km rispetto al baricentro dell'area di impianto e produzione di idrogeno in Contrada Abita di Sopra, circa 4,5 Km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Magione, circa 8 Km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Spizzeca, circa 12 Km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Parrino, circa 14 km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Torretta;
- **Sottosistema Insediativo – Siti Archeologici** per il comune di Poggioreale (TP)

comune	altro comune	localita'	n.	descrizione	tipo (1)	vincolo
Poggioreale		Monte Castellazzo	60	Centro indigeno, ellenizzato	A1	X

Anche in questo caso è stata effettuata un'analisi della posizione dei siti archeologici rispetto al baricentro dell'area della stazione rete-utente, ricadenti nel territorio di Gibellina (TP), Contrada Casuzze e Magione, rispetto al baricentro dell'area di impianto e produzione di idrogeno, ricadente nei comuni di Gibellina (TP) e Poggioreale (TP), contrada Abita di Sopra, e rispetto al baricentro delle aree d'impianto ricadenti in Contrada Spizzeca, Parrino e Torretta, ricadenti nel Comune di Monreale (PA).

Dall'analisi si rileva quanto segue:

- *Monte Castellazzo*, dista circa 8 Km rispetto al baricentro dell'area della stazione rete-utente in Contrada Casuzze, circa 2 km rispetto al dell'area di impianto e produzione di idrogeno in Contrada Abita di Sopra, circa 10 Km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Magione, circa 4 Km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Spizzeca, circa 5,5 Km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Parrino, circa 7 km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Torretta;

- **Sottosistema Insediativo – Siti Archeologici** per il comune di Monreale (PA)

comune	altro comune	localita'	n.	descrizione	tipo (1)	vincolo I.1089/39
Monreale		Cozzo Balletto	13	Inseediamento greco	A2.5	
Monreale		La Montagnola	15	Inseediamento preistorico e protostorico	A2.5	
Monreale		Masseria Montaperto	12	Inseediamento romano e medioevale	A2.5	
Monreale		Monte Arcivocalotto	14	Inseediamento preistorico e protostorico greco e romano	A2.5	
Monreale		Ponte di Calatrasì	16	Ponte ad una luce di eta' arabo- normanna	C	

Anche in questo caso è stata effettuata un'analisi della posizione dei siti archeologici rispetto al baricentro dell'area della stazione rete-utente e di impianto, ricadenti nel territorio di Gibellina (TP), Contrada Casuzze e Magione, rispetto al dell'area di impianto e produzione di idrogeno, ricadente nei comuni di Gibellina (TP) e Poggioreale (TP), contrada Abita di Sopra, e rispetto al baricentro delle aree d'impianto ricadenti in Contrada Spizzeca, Parrino e Torretta, ricadenti nel Comune di Monreale (PA).

Dall'analisi si rileva quanto segue:

- *Cozzo Balletto*, dista circa 21 Km rispetto al baricentro dell'area della stazione rete-utente in Contrada Casuzze, circa 17 km rispetto al baricentro dell'area di impianto e produzione di idrogeno in Contrada Abita di Sopra, circa 23,5 Km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Magione, circa 9,5 Km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Spizzeca, circa 5,5 Km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Parrino, circa 11 km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Torretta;
- *La Montagnola*, dista circa 15,5 Km rispetto al baricentro dell'area della stazione rete-utente in Contrada Casuzze, circa 10 km rispetto al baricentro dell'area di impianto e produzione di idrogeno in Contrada Abita di Sopra, circa 18 Km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Magione, circa 9,5 Km rispetto al

baricentro dell'impianto sito in contrada Spizzeca, circa 5,5 Km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Parrino, circa 3,5 km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Torretta;

- *La Masseria Montaperto*, dista circa 30,5 Km rispetto al baricentro dell'area della stazione rete-utente in Contrada Casuzze, circa 26 km rispetto al baricentro dell'area di impianto e produzione di idrogeno in Contrada Abita di Sopra, circa 33 Km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Magione, circa 25,5 Km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Spizzeca, circa 21 Km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Parrino, circa 19 km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Torretta;
- *Monte Arcivocalotto*, dista circa 30 Km rispetto al baricentro dell'area della stazione rete-utente in Contrada Casuzze, circa 23 km rispetto al baricentro dell'area di impianto e produzione di idrogeno in Contrada Abita di Sopra, circa 28 Km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Magione, circa 22 Km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Spizzeca, circa 18 Km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Parrino, circa 16 km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Torretta;
- *Ponte di Calatrasì*, dista circa 16 Km rispetto al baricentro dell'area della stazione rete-utente in Contrada Casuzze, circa 10 km rispetto al baricentro dell'area di impianto e produzione di idrogeno in Contrada Abita di Sopra, circa 18 Km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Magione, circa 10 Km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Spizzeca, circa 6 Km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Parrino, circa 3 km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Torretta;

- **Sottosistema Insediativo – Beni Isolati per il comune di Gibellina (TP)**

comune	n.	tipo oggetto	qualificazione del tipo	denominazione oggetto	classe (1)	coordinate geografiche U.T.M. (2)	
						X	Y
Gibellina	232	chiesa		Madonna delle Grazie	B2	322208	4185177
Gibellina	233	cimitero			B3	320712	4184265
Gibellina	234	palazzo		Palazzello	C1	316136	4186992
Gibellina	235	stalla		Stallone	D2	318454	4187982

Per il comune di Gibellina (TP) è stata effettuata un'analisi della posizione dei beni isolati rispetto al baricentro dell'area della stazione rete-utente e di impianto, ricadenti nel territorio di Gibellina (TP), Contrada Casuzze e Magione, rispetto al baricentro dell'area di impianto e produzione di idrogeno, ricadente nei comuni di Gibellina (TP) e Poggioreale (TP), contrada Abita di Sopra, e rispetto al baricentro delle aree d'impianto ricadenti in Contrada Spizzeca, Parrino e Torretta, ricadenti nel Comune di Monreale (PA).

Dall'analisi si rileva quanto segue:

- Il bene isolato più vicino è quello qualificato "stalla", codice 235, classe D2, dista circa 3 Km rispetto al baricentro dell'area della stazione rete-utente in Contrada Casuzze, circa 7 km rispetto al baricentro dell'area di impianto e produzione di idrogeno in Contrada Abita di Sopra, circa 2 Km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Magione, circa 9 Km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Spizzeca, circa 13 Km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Parrino, circa 16 km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Torretta;

- **Sottosistema Insediativo – Beni Isolati per il comune di Poggioreale (TP)**

Per il comune di Poggioreale (TP) è stata effettuata un'analisi della posizione dei beni isolati rispetto al baricentro dell'area della stazione rete-utente e di impianto, ricadenti nel territorio di Gibellina (TP), Contrada Casuzze e Magione, rispetto al baricentro dell'area di impianto e produzione di idrogeno, ricadente nei comuni di Gibellina (TP) e Poggioreale (TP), contrada Abita di Sopra, e rispetto al baricentro delle aree d'impianto ricadenti in Contrada Spizzeca, Parrino e Torretta, ricadenti nel Comune di Monreale (PA).

comune	n.	tipo oggetto	qualificazione del tipo	denominazione oggetto	classe (1)	coordinate geografiche U.T.M. (2)	
						X	Y
Poggioreale	319	abbeveratoio			D5	329658	4183560
Poggioreale	320	cimitero			B3	326769	4185050
Poggioreale	321	cimitero			B3	325364	4184687
Poggioreale	322	magazzino		Magazzinello	D2	329176	4185431
Poggioreale	323	mulino	ad acqua	Donna (della)	D4	327954	4182603
Poggioreale	324	mulino	ad acqua	Donna di Sotto (della)	D4	327790	4181153
Poggioreale	325	stalla		Stallone	D2	325825	4182728

Dall'analisi si rileva quanto segue:

- Il bene isolato più vicino è quello qualificato "cimitero", codice 320, classe B3, dista circa 8,5 Km rispetto al baricentro dell'area della stazione rete-utente in Contrada Casuzze, circa 2 km rispetto al baricentro dell'area di impianto e produzione di idrogeno in Contrada Abita di Sopra, circa 11 Km rispetto al baricentro dell'impianto

sito in contrada Magione, circa 4 Km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Spizzeca, circa 5 Km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Parrino, circa 6 km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Torretta;

• Sottosistema Insediativo – Beni Isolati per il comune di Monreale (PA)

comune	n.	tipo oggetto	qualificazione del tipo	denominazione oggetto	classe (1)	coordinate geografiche U.T.M. (2)	
						X	Y
Monreale	39	abbeveratoio			D5	342595	4203029
Monreale	40	abbeveratoio			D5	344927	4202682
Monreale	41	abbeveratoio			D5	348097	4202060
Monreale	42	abbeveratoio			D5	347982	4200040
Monreale	43	abbeveratoio			D5	348481	4199880
Monreale	44	abbeveratoio			D5	348915	4199512
Monreale	45	abbeveratoio			D5	348037	4198488
Monreale	46	abbeveratoio			D5	345264	4198039
Monreale	47	abbeveratoio			D5	337767	4196449
Monreale	48	abbeveratoio			D5	328434	4195029
Monreale	49	abbeveratoio			D5	336587	4194692
Monreale	50	abbeveratoio			D5	335644	4193359
Monreale	51	abbeveratoio			D5	337511	4193356
Monreale	52	abbeveratoio			D5	334602	4192643
Monreale	53	abbeveratoio			D5	333484	4192065
Monreale	54	abbeveratoio			D5	333496	4191069
Monreale	55	abbeveratoio			D5	331452	4190441
Monreale	56	baglio		Fraccia	D1	330321	4199561
Monreale	57	baglio		Morana	D1	328993	4199708
Monreale	58	baglio		Orsino	D1	319547	4190376
Monreale	59	cappella		Madonna di Templi	B2	343805	4200388
Monreale	60	casa		Cartafalsa	D1	323439	4192817
Monreale	61	casa		D'Incrastone	D1	327686	4193017
Monreale	62	casa		Pietra (della)	D1	321359	4189130
Monreale	63	casa		Virzi'	D1	326902	4196217
Monreale	64	casa		Virzi'	D1	326465	4195960
Monreale	65	case	coloniche	Iella Manica	D2	335487	4204258
Monreale	66	cimitero		Grisi' (di)	B3	331789	4202943
Monreale	67	masseria		Arcivocale	D1	346550	4197612
Monreale	68	masseria		Arcivocalotto	D1	344993	4197986
Monreale	69	masseria		Casteliana	D1	339951	4193213
Monreale	70	masseria		Celso	D1	347363	4193585
Monreale	71	masseria		Celso Nuova	D1	348045	4193753
Monreale	72	masseria		Dammusi	D1	340926	4207591
Monreale	73	masseria		Desisa di Lorenzo	D1	333641	4202248
Monreale	74	masseria		Frisella	D1	348306	4196654
Monreale	75	masseria		Galiello	D1	340916	4192340
Monreale	76	masseria		Galiello	D1	339729	4191829
Monreale	77	masseria		Guastella	D1	336039	4206966
Monreale	78	masseria		Kaggiotto	D1	348326	4201972
Monreale	79	masseria		Maccellarotto	D1	335759	4194756
Monreale	80	masseria		Malvello	D1	343925	4193064
Monreale	81	masseria		Malvello	D1	342343	4192896
Monreale	82	masseria		Malveliotto	D1	342876	4191225
Monreale	83	masseria		Manali	D1	347604	4199882
Monreale	84	masseria		Marcansotta	D1	325456	4192704
Monreale	85	masseria		Marone	D1	347931	4198648
Monreale	86	masseria		Marraccia	D1	347779	4195274
Monreale	87	masseria		Mondello	D1	327257	4190378
Monreale	88	masseria		Montagnola	D1	333990	4191096
Monreale	89	masseria		Montaperto	D1	346295	4201298
Monreale	90	masseria		Olivieri	D1	330207	4201430
Monreale	91	masseria		Palastanga	D1	346949	4196354
Monreale	92	masseria		Patria	D1	346772	4193106
Monreale	93	masseria		Perciana	D1	342619	4203114
Monreale	94	masseria		Perciata	D1	337973	4195366
Monreale	95	masseria		Pemice	D1	337754	4196343
Monreale	96	masseria		Pietra Agnello	D1	329507	4188366
Monreale	97	masseria		Pietralunga	D1	343068	4197091
Monreale	98	masseria		Pietralunga Nuova	D1	342157	4196464
Monreale	99	masseria		Ponte Calatrasi	D1	334407	4189403
Monreale	100	masseria		Ravanusa	D1	328336	4189516
Monreale	101	masseria		Ravanusa	D1	328533	4189363
Monreale	102	masseria		Renelli	D1	333654	4185055
Monreale	103	masseria		Roano	D1	333156	4200259
Monreale	104	masseria		Signora	D1	338952	4206966
Monreale	105	masseria		Srignano	D1	320539	4195865
Monreale	106	masseria		Strasato	D1	331801	4202285
Monreale	107	masseria		Torre dei Fiori	D1	344447	4194698
Monreale	108	masseria		Torretta	D1	331518	4190100
Monreale	109	masseria		Tuffo	D1	329067	4202425
Monreale	110	masseria		Vallefonda	D1	336056	4193176
Monreale	111	mulino	ad acqua	Calatrasi	D4	334521	4190394
Monreale	112	mulino	ad acqua	Principe (del)	D4	339488	4205434
Monreale	113	mulino	ad acqua	Provvidenza (della)	D4	340427	4205909
Monreale	114	villino		Fanny	C1	333648	4209060

Per il comune di Monreale (PA) è stata effettuata un'analisi della posizione dei beni isolati rispetto al baricentro dell'area della stazione rete-utente e di impianto, ricadenti nel territorio di Gibellina (TP), Contrada Casuzze e Magione, rispetto al baricentro dell'area di impianto e produzione di idrogeno, ricadente nei comuni di Gibellina (TP) e Poggioreale (TP), contrada Abita di Sopra, e rispetto al baricentro delle aree d'impianto ricadenti in Contrada Spizzeca, Parrino e Torretta, ricadenti nel Comune di Monreale (PA).

Dall'analisi si rileva quanto segue:

- Il bene isolato denominato "*Casa della Pietra*", codice 62, classe D1, dista circa 2,5 Km rispetto al baricentro dell'area della stazione rete-utente in Contrada Casuzze, circa 4,5 km rispetto al baricentro dell'area di impianto e produzione di idrogeno in Contrada Abita di Sopra, circa 5 Km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Magione, circa 3,5 Km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Spizzeca, circa 7,5 Km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Parrino, circa 10,5 km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Torretta;
- Il bene isolato denominato "*Pietra Agnello*", codice 96, classe D1, dista circa 10,5 Km rispetto al baricentro dell'area della stazione rete-utente in Contrada Casuzze, circa 4,5 km rispetto al baricentro dell'area di impianto e produzione di idrogeno in Contrada Abita di Sopra, circa 13 Km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Magione, circa 4,5 Km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Spizzeca, circa 1 Km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Parrino, circa 2 km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Torretta;
- **Sottosistema Insediativo – Tratti Panoramici per il comune di Gibellina (TP)**

comune	descrizione sintetica dei percorsi e delle frazioni degli stessi (da > a	frazioni di percorso per comune, in km	classificazione anas del percorso
Calatafimi	Palermo - Dir. per Trapani	0,98	A 29
Calatafimi	Terme segestane - Gaggera	4,59	S 113
Gibellina	S.Ninfa - Gibellina Vecchia	3,87	S 119
Marsala	Pte Biddusa - Salemi	2,86	S 188

Da un'analisi della Carta dei percorsi stradali e autostradali panoramici, allegata alle Linee Guida del PTPR, si rileva che il tratto stradale che ricade in prossimità dell'area della stazione rete-utente e dell'area d'impianto è il seguente:

- Strada Statale 119

Si rileva, inoltre la presenza di ulteriori tratti stradali, come visibile in allegato, ricadenti nei

territori di Gibellina (TP), Poggioreale (TP) e Monreale (PA), quali la Strada Provinciale SP 12, la Strada Provinciale SP 20, la Strada Provinciale SP 37, la Strada Statale SS 624 e attraversamenti in prossimità della regia Trazzera La Rocca.

In conclusione si può ritenere che la realizzazione dell'impianto proposto non inciderà significativamente sui vari sottosistemi insediativi e biotici analizzati dal PTPR.

3.1.2 Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.)

Le attività di studio del Piano di Tutela delle Acque della Regione Sicilia sono state articolate sostanzialmente in quattro flussi di lavoro: fase conoscitiva, di analisi, monitoraggio di prima caratterizzazione e di pianificazione.

Lo svolgimento delle fasi di studio è stato connesso, in modo serrato, alle articolazioni stabilite dal D.Lgs 152/2006, onde rendere fruibile la lettura delle prescrizioni, gli adempimenti delle misure di salvaguardia e delle azioni di intervento di miglioramento dello stato ambientale dei corpi idrici.

Gli obiettivi, i contenuti e gli strumenti previsti per il Piano di Tutela vengono specificati all'interno dello stesso D.Lgs. 152/2006, che ha, comunque, introdotto profonde innovazioni nel panorama normativo italiano in relazione alla tutela delle risorse idriche.

In questo il D.Lgs. 152/99 ha di fatto anticipato parzialmente le disposizioni introdotte nella normativa comunitaria dalla successiva direttiva 2000/60/CE, recepita nel D.Lgs 152/2006.

Gli obiettivi perseguiti dal decreto sono la prevenzione dall'inquinamento e il risanamento dei corpi idrici inquinati, l'uso sostenibile e durevole delle risorse idriche, il mantenimento della naturale capacità che hanno i corpi idrici di autodepurarsi e di sostenere ampie e diversificate comunità animali e vegetali.

Gli obiettivi di qualità ambientale sono definiti in relazione allo scostamento dallo stato di qualità proprio della condizione indisturbata, nella quale non sono presenti, o sono molto limitate, le alterazioni dei valori dei parametri idromorfologici, chimico-fisici e biologici dovute a pressioni antropiche.

Se il Piano di Tutela delle Acque rappresenta lo strumento per il raggiungimento e il mantenimento degli obiettivi di qualità ambientale per i corpi idrici significativi superficiali e sotterranei e degli obiettivi di qualità per specifica destinazione, nonché della tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico, i suoi contenuti sono efficacemente riassunti

dallo stesso D.Lgs. 152/2006, laddove si dice che il Piano di Tutela deve contenere (Art. 121):

- i risultati dell'attività conoscitiva;
- l'individuazione degli obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione;
- l'elenco dei corpi idrici a specifica destinazione e delle aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento;
- le misure di tutela qualitative e quantitative tra loro integrate e coordinate per bacino idrografico;
- l'indicazione della cadenza temporale degli interventi e delle relative priorità;
- il programma di verifica dell'efficacia degli interventi previsti;
- gli interventi di bonifica dei corpi idrici;
- l'analisi economica e le misure previste al fine di dare attuazione alle disposizioni concernenti il recupero dei costi dei servizi idrici;
- le risorse finanziarie previste a legislazione vigente.

Nella realtà della Regione Siciliana la programmazione degli interventi per il miglioramento degli acquiferi superficiali e sotterranei, a livello dei bacini idrografici, coincide con la programmazione degli interventi per il miglioramento del distretto idrografico ed è propedeutico alla redazione del piano di gestione del distretto idrografico così come recita l'art 117 e l'allegato 4 Parte A (Contenuti dei piani di gestione) del D.Lgs 152/06.

Il quadro generale delle attività previste per la redazione del Piano di Tutela ha previsto un'articolazione in quattro fasi, così come segue:

- Fase I – Conoscitiva: acquisizione, elaborazione ed analisi della documentazione esistente;
- Fase II - Analisi (suddivisa in due sottofasi, denominate sottofase A e sottofase B):
 - ✓ Sottofase A): analisi e rappresentazione delle disponibilità idriche naturali e valutazione dell'incidenza dei prelievi idrici;
 - ✓ Sottofase B): analisi dell'impatto esercitato dall'attività antropica e valutazione dei carichi inquinanti;
- Fase III - Monitoraggio dei corpi idrici: progetto del monitoraggio prodotto da Sogesid e approvato dal Tavolo Tecnico delle Acque per l'affidamento ad A.R.P.A. Sicilia del campionamento, analisi, organizzazione dei risultati e direzione dei lavori del monitoraggio per gli acquiferi superficiali, ad I.N.G.V. del campionamento,

analisi, organizzazione dei risultati e direzione dei lavori del monitoraggio per gli acquiferi sotterranei.

- Fase IV – Pianificazione: definizione dello scenario attuale e degli scenari e obiettivi sostenibili per il miglioramento quali - quantitativo dei corpi idrici - programma delle misure da adottare per il conseguimento degli obiettivi e relativa analisi economica delle azioni previste.

Il PRTA individua i corpi idrici significativi e gli obiettivi di qualità ambientale, i corpi idrici a specifica destinazione con i relativi obiettivi funzionali e gli interventi atti a garantire il loro raggiungimento o mantenimento, nonché le misure di tutela qualitativa e quantitativa, fra loro integrate e distinte per bacino idrografico; individua altresì le aree sottoposte a specifica tutela e le misure di prevenzione

dall'inquinamento e di risanamento, differenziate in:

- Aree sensibili: L'Allegato 6 della parte III del D. Lgs 152/06 stabilisce i criteri per l'individuazione delle aree sensibili che vengono considerate come aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento. Ai sensi di tale allegato si considera area sensibile un sistema idrico classificabile in uno dei seguenti gruppi:
 - ✓ laghi naturali, altre acque dolci, estuari e acque del litorale già eutrofizzati, o probabilmente esposti a prossima eutrofizzazione, in assenza di interventi protettivi specifici.
 - ✓ acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile che potrebbero contenere, in assenza di interventi, una concentrazione di nitrato superiore a 50 mg/l (stabilita conformemente alle disposizioni pertinenti della direttiva 75/440 concernente la qualità delle acque superficiali destinate alla produzione d'acqua potabile);
 - ✓ aree che necessitano, per gli scarichi afferenti, di un trattamento supplementare al trattamento.
- Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola: La Regione Siciliana, come previsto dalla Direttiva 91/676/CEE, in cui la Comunità Europea si è proposta di dare indicazioni sul controllo e sulla riduzione dell'inquinamento idrico risultante dall'uso di quantità eccessive di fertilizzanti e dallo spandimento di deiezioni di animali

allevati, richiamata ed in relazione agli impegni assunti nel Piano di Sviluppo Rurale 2000 - 2006, ha realizzato la prima approssimazione della "Carta della vulnerabilità all'inquinamento da nitrati di origine agricola" ed ha predisposto il "Programma di azione obbligatorio per le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola" (DDG n.193 del 17/02/2003);

- Zone vulnerabili da prodotti fitosanitari: L' utilizzo dei prodotti fitosanitari in agricoltura esercita una notevole influenza sulla qualità delle acque. La presenza di residui nei corpi idrici, derivante dall'immissione dei prodotti fitosanitari nell'ambiente, costituisce infatti una importante contaminazione da fonti diffuse che può alterare in modo significativo lo stato della risorsa idrica. L'Unione Europea ha affrontato il tema della regolamentazione dell'utilizzo dei prodotti fitosanitari, ai fini della tutela della salute e dell'ambiente, con la Direttiva del Consiglio 91/414/CEE del 15 luglio 1991 ("relativa all'immissione in commercio dei prodotti fitosanitari"), recepita in Italia con il Decreto Legislativo 17 marzo 1995, n. 194 ("Attuazione della direttiva 91/414/CEE in materia di immissione in commercio di prodotti fitosanitari");
- Aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano, in relazione all'art. 94 del Decreto Legislativo 152/2006;

Gli obiettivi sono finalizzati alla tutela delle acque e degli ecosistemi afferenti, a garantire gli usi legittimi delle stesse. La pianificazione territoriale di riferimento in materia di risorsa idrica è stata rivista in attuazione della Direttiva 2000/60/CE, che prevede la predisposizione di specifici "Piani di Gestione", per la cui analisi di dettaglio, comprensiva delle analisi di compatibilità e coerenza programmatica dell'intervento con lo strumento di pianificazione di cui sopra, si rimanda al Piano di Gestione delle Acque del Distretto Idrografico della Sicilia.

3.1.3 Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia – 2° Ciclo di Pianificazione (2015-2021)

Con la Direttiva 2000/60/CE il Parlamento europeo ed il Consiglio dell'Unione europea si propongono di istituire un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque, finalizzato alla protezione delle *acque superficiali interne*, delle *acque di transizione* e delle *acque costiere e sotterranee*.

Gli Stati membri hanno l'obbligo di attuare le disposizioni di cui alla citata Direttiva attraverso un processo di pianificazione strutturato in 3 cicli temporali: "2009-2015" (1° Ciclo), "2015-2021" (2° Ciclo) e "2021-2027" (3° Ciclo), al termine di ciascuno dei quali è richiesta l'adozione di un "*Piano di gestione*" (ex art. 13), contenente un programma di misure che tiene conto dei risultati delle analisi prescritte dall'articolo 5, allo scopo di realizzare gli obiettivi ambientali di cui all'articolo 4.

La Direttiva 2000/60/CE è stata recepita nell'ordinamento italiano con il D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., il quale ha disposto che l'intero territorio nazionale, ivi comprese le isole minori, è ripartito in n. 8 "*Distretti idrografici*" (ex art. 64) e che per ciascuno di essi debba essere redatto un "*Piano di gestione*" (ex art. 117, comma 1), la cui adozione ed approvazione spetta alla "*Autorità di Distretto idrografico*".

Il "*Distretto idrografico della Sicilia*", così come disposto dall'art. 64, comma 1, lettera g), del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., comprende i bacini della Sicilia, già bacini regionali ai sensi della Legge 18/05/1989, n. 183 (n. 116 bacini idrografici, comprese e isole minori), ed interessa l'intero territorio regionale (circa 26.000 Km²).

Il "*Piano di gestione del Distretto idrografico della Sicilia*", relativo al **1° Ciclo di pianificazione (2009-2015)**, è stato sottoposto alla procedura di "*valutazione ambientale strategica*" in sede statale (ex artt. da 13 a 18 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.), ed è stato approvato dal Presidente del Consiglio dei Ministri con il DPCM del 07/08/2015.

Concluso il "*primo step*", la stessa Direttiva comunitaria dispone che "*I piani di gestione dei bacini idrografici sono riesaminati e aggiornati entro 15 anni dall'entrata in vigore della presente direttiva e, successivamente, ogni sei anni*" (ex art. 13, comma 7) e che "*I programmi di misure sono riesaminati ed eventualmente aggiornati entro 15 anni dall'entrata in vigore della presente direttiva e successivamente, ogni sei anni. Eventuali misure nuove o modificate, approvate nell'ambito di un programma aggiornato, sono applicate entro tre anni dalla loro approvazione*" (ex art. 11, comma 8).

La Regione Siciliana, al fine di dare seguito alle disposizioni di cui sopra, ha redatto l'aggiornamento del "*Piano di gestione del Distretto idrografico della Sicilia*", relativo al **2° Ciclo di pianificazione (2015-2021)**, ed ha contestualmente avviato la procedura di "*verifica di assoggettabilità*" alla "*valutazione ambientale strategica*" in sede statale (ex art. 12 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.).

Il "Piano di gestione del Distretto idrografico della Sicilia", facendo capo alla Direttiva 2000/60/CE e al D.Lgs 152/2006 e s.m.i. (Parte III), rappresenta lo strumento tecnico-amministrativo attraverso il quale definire ed attuare una strategia per la protezione delle acque superficiali interne, delle acque di transizione, delle acque costiere e sotterranee, che, in riferimento alla Direttiva 2000/60/CE:

- impedisca un ulteriore deterioramento, protegga e migliori lo stato degli ecosistemi acquatici e degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico;
- agevoli un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili;
- miri alla protezione rafforzata e al miglioramento dell'ambiente acquatico, anche attraverso misure specifiche per la graduale riduzione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze prioritarie e l'arresto o la graduale eliminazione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze pericolose prioritarie;
- assicuri la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee e ne impedisca l'aumento;
- contribuisca a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità;

contribuendo quindi a:

- garantire una fornitura sufficiente di acque superficiali e sotterranee di buona qualità per un utilizzo idrico sostenibile, equilibrato ed equo;
- ridurre in modo significativo l'inquinamento delle acque sotterranee;
- proteggere le acque territoriali e marine, e
- realizzare gli obiettivi degli accordi internazionali in materia, compresi quelli miranti a impedire ed eliminare l'inquinamento dell'ambiente marino: con azione comunitaria ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 3, per arrestare o eliminare gradualmente gli scarichi, le emissioni e le perdite di sostanze pericolose prioritarie al fine ultimo di pervenire a concentrazioni, nell'ambiente marino, vicine ai valori del fondo naturale per le sostanze presenti in natura e vicine allo zero per le sostanze sintetiche antropogeniche.

In riferimento al D.Lgs 152/2006 e s.m.i. (Parte III):

- l'art. 64 (**distretti idrografici**) dispone che l'intero territorio nazionale, ivi comprese le isole minori, è ripartito nei seguenti distretti idrografici (...), alla lettera g),

individua il distretto idrografico della Sicilia, con superficie di circa 26.000 Km², comprendente i bacini della Sicilia, già bacini regionali ai sensi della legge n. 183 del 1989;

- l'art. 66 (*adozione ed approvazione dei piani di bacino*) *individua le modalità di adozione ed approvazione dei piani di bacino e dei piani di gestione:*

- ✓ il Piano (...), corredato dal relativo rapporto ambientale, è adottato a maggioranza dalla conferenza istituzionale permanente che, con propria deliberazione, contestualmente stabilisce (comma 2) termini per l'adozione da parte delle regioni dei provvedimenti conseguenti e, quali componenti del piano costituiscono interesse esclusivo delle singole regioni e quali costituiscono interessi comuni a due o più regioni.
- ✓ il Piano di gestione, corredato dal relativo rapporto ambientale, è inviato ai componenti della Conferenza istituzionale permanente almeno venti giorni prima della data fissata per la conferenza; in caso di decisione a maggioranza, la delibera di adozione deve fornire una adeguata ed analitica motivazione rispetto alle opinioni dissenzienti espresse nel corso della conferenza (comma 3);
- ✓ in caso di inerzia in ordine agli adempimenti regionali, il Presidente del Consiglio dei Ministri, su proposta del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio, previa diffida ad adempiere entro un congruo termine e sentita la regione interessata, assume i provvedimenti necessari, ivi compresa la nomina di un commissario "ad acta", per garantire comunque lo svolgimento delle procedure e l'adozione degli atti necessari per la formazione del piano (comma 4);
- ✓ dell'adozione del piano è data notizia secondo le forme e con le modalità previste dalla parte seconda del presente decreto ai fini dell'esperimento della procedura di valutazione ambientale strategica (VAS) in sede statale (comma 5);

- ✓ conclusa la procedura di valutazione ambientale strategica (VAS), sulla base del giudizio di compatibilità ambientale espresso dall'autorità competente, i piani di bacino sono approvati con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, con le modalità di cui all'articolo 57, comma 1, lettera a), numero 2), e sono poi pubblicati nella Gazzetta Ufficiale e nei Bollettini Ufficiali delle regioni territorialmente competenti (comma 6);
 - ✓ le Autorità di bacino promuovono la partecipazione attiva di tutte le parti interessate all'elaborazione, al riesame e all'aggiornamento dei piani di bacino, provvedendo affinché, per ciascun distretto idrografico, siano pubblicati e resi disponibili per eventuali osservazioni del pubblico, inclusi gli utenti, concedendo un periodo minimo di sei mesi per la presentazione di osservazioni scritte, i seguenti documenti (comma 7): il calendario e il programma di lavoro per la presentazione del piano, inclusa una dichiarazione delle misure consultive che devono essere prese almeno tre anni prima dell'inizio del periodo cui il piano si riferisce; una valutazione globale provvisoria dei principali problemi di gestione delle acque, identificati nel bacino idrografico almeno due anni prima dell'inizio del periodo cui si riferisce il piano e copia del progetto del piano di gestione, almeno un anno prima dell'inizio del periodo cui il piano si riferisce.
- l'art. 117 (piani di gestione e registro delle aree protette) dispone che:
- ✓ per ciascun distretto idrografico è adottato un piano di gestione, che rappresenta articolazione interna del Piano di bacino distrettuale di cui all'articolo 65. Il Piano di gestione costituisce pertanto piano stralcio del Piano di bacino e viene adottato e approvato secondo le procedure stabilite per quest'ultimo dall'articolo 66. Le Autorità di bacino, ai fini della predisposizione dei Piani di gestione, devono garantire la

- partecipazione di tutti i soggetti istituzionali competenti nello specifico settore (comma 1);
- ✓ il Piano di gestione è composto dagli elementi indicati nella parte A dell'Allegato 4 alla parte terza del presente decreto (comma 2);
 - ✓ l'Autorità di bacino, sentite le Autorità d'ambito del servizio idrico integrato, istituisce entro sei mesi dall'entrata in vigore della presente norma, sulla base delle informazioni trasmesse dalle regioni, un registro delle aree protette di cui all'Allegato 9 alla parte terza del presente decreto, designate dalle autorità competenti ai sensi della normativa vigente (comma 3).
- L'art. 164 (***disciplina delle acque nelle aree protette***) dispone che:
- ✓ Nell'ambito delle aree naturali protette nazionali e regionali, l'ente gestore dell'area protetta, sentita l'Autorità di bacino, definisce le acque sorgive, fluenti e sotterranee necessarie alla conservazione degli ecosistemi, che non possono essere captate;
 - ✓ Il riconoscimento e la concessione preferenziale delle acque superficiali o sorgentizie che hanno assunto natura pubblica per effetto dell'articolo 1 della legge 5 gennaio 1994, n. 36, nonché le concessioni in sanatoria, sono rilasciati su parere dell'ente gestore dell'area naturale protetta. Gli Enti gestori di aree protette verificano le captazioni e le derivazioni già assentite all'interno delle aree medesime e richiedono all'autorità competente la modifica delle quantità di rilascio qualora riconoscano alterazioni degli equilibri biologici dei corsi d'acqua oggetto di captazione, senza che ciò possa dare luogo alla corresponsione di indennizzi da parte della pubblica amministrazione, fatta salva la relativa riduzione del canone demaniale di concessione.
- L'Allegato 4 (parte A) alla parte terza del D. L. vo 152/2006 indica gli elementi di cui il Piano di gestione deve essere composto.

Il quadro degli obiettivi sopra riportati si concretizza attraverso il vincolo di raggiungere lo stato ambientale "buono" per tutti i corpi idrici del Distretto, e sottendono l'idea che non è

sufficiente avere acqua di buona qualità per avere un corpo idrico in "buono stato di qualità". In pratica, oltre ad avere acqua di buona qualità, i corpi idrici devono essere degli ecosistemi di buona qualità e devono avere un buono stato non solo della componente chimico fisica, ma anche di quella biologica ed idromorfologica.

Pertanto, gli obiettivi richiedono di ottimizzare gli usi della risorsa idrica cercando applicare il concetto della sostenibilità a tutti i livelli al fine di non deteriorare la qualità dei corpi idrici, ad esempio riducendo i prelievi e lasciando più acqua alla circolazione naturale, e riducendo i carichi inquinanti, perseguendo usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili. Ed altresì, di intervenire sui corpi idrici con uno stato ambientale inferiore a quello di buona qualità, al fine di poterlo raggiungere entro il 2027 e/o di mantenere la "qualità dei corpi idrici", intesi come ecosistemi (naturali o artificiali) o acquiferi, indipendentemente dalle loro eventuali utilizzazioni, attuando il risanamento dei corpi idrici inquinati, e mantenendo la capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate. Il complesso degli obiettivi, dovrebbe garantire una qualità delle acque adeguata per i corpi idrici, e specificatamente per le acque destinate a specifiche destinazioni d'uso (potabile, balneazione, molluschicoltura, vita dei pesci).

Infine, il piano, per perseguire l'ultimo degli obiettivi elencati deve prevedere azioni in grado di "gestire" le situazioni derivanti da fenomeni alluvionali, proteggendo la popolazione ed il patrimonio dai rischi, queste azioni prevedono anche il ripristino delle condizioni naturali degli alvei "artificializzati".

A partire da quanto sopra, il "*Piano di gestione del Distretto idrografico della Sicilia*" può prefiggersi di conseguire **obiettivi ambientali** meno rigorosi per corpi idrici specifici qualora, a causa delle ripercussioni dell'attività umana, o delle loro condizioni naturali, il conseguimento di tali obiettivi sia non fattibile o esageratamente oneroso, e ricorrano le seguenti condizioni:

- bisogni ambientali e socioeconomici cui sono finalizzate dette attività umane del corpo idrico non possono essere soddisfatti con altri mezzi i quali rappresentino un'opzione significativamente migliore sul piano ambientale e tale da non comportare oneri esagerati;

- gli obiettivi ambientali meno rigorosi e le relative motivazioni figurano espressamente nel piano di gestione del bacino idrografico tali obiettivi sono rivisti ogni sei anni.

Per ciò che concerne l'ultimo obiettivo, il deterioramento temporaneo dello stato del corpo idrico dovuto a circostanze naturali o di forza maggiore eccezionali e ragionevolmente imprevedibili, in particolare alluvioni violente e siccità prolungate, o in esito a incidenti ragionevolmente imprevedibili, potrà essere consentito purché ricorrano tutte le seguenti condizioni:

- è fatto tutto il possibile per impedire un ulteriore deterioramento dello stato e per non compromettere il raggiungimento degli obiettivi del piano in altri corpi idrici non interessati da dette circostanze;
- il Piano di Gestione del distretto idrografico prevede espressamente le situazioni in cui possono essere dichiarate dette circostanze ragionevolmente imprevedibili o eccezionali, anche adottando gli indicatori appropriati;
- le misure da adottare quando si verificano tali circostanze eccezionali sono contemplate nel programma di misure e non compromettono il ripristino della qualità del corpo idrico una volta superate le circostanze in questione;
- gli effetti delle circostanze eccezionali o imprevedibili sono sottoposti a un riesame annuale e, è fatto tutto il possibile per ripristinare nel corpo idrico, non appena ciò sia ragionevolmente fattibile, lo stato precedente agli effetti di tali circostanze;
- una sintesi degli effetti delle circostanze e delle misure adottate o da adottare a norma delle lettere a) e d) sia inserita nel successivo aggiornamento del piano di gestione del bacino idrografico.

Per raggiungere gli obiettivi del Piano sono state individuate una "batteria" di azioni da programmare, inserite all'interno delle seguenti di misure:

- A. **Attività istituzionali:** azioni di regolamentazione finalizzate ad armonizzare le competenze e le funzioni esercitate, in campo ambientale, dalle pubbliche amministrazioni nel distretto; introdurre strumenti di analisi economica che consentano una valutazione costi-efficacia e costi-benefici che includa i costi ambientali; definire linee guida per l'attivazione di strumenti di programmazione negoziata, come i contratti di fiume;

- B. **Misure volte a ridurre il prelievo di risorsa idrica:** misure per la regolamentazione dei prelievi stessi e delle azioni che hanno incidenza su prelievi e consumi di risorsa idrica (ad esempio, l'introduzione di norme edilizie che prescrivano l'adozione di sistemi per il risparmio idrico); meccanismi di incentivazione di azioni per il risparmio idrico (ad esempio, il riutilizzo di acque reflue); misure di tipo strutturale (ad esempio, la riduzione delle perdite in rete); campagne informative e di sensibilizzazione, studi e ricerche e misure per la vigilanza ed il controllo sui prelievi;
- C. **Misure volte a ridurre i carichi puntuali:** Misure di tipo strutturale, riguardanti l'adeguamento ed il miglioramento dei sistemi di collettamento e di depurazione esistenti, la riduzione delle emissioni attraverso le migliori tecniche disponibili e l'attuazione delle condizioni per il rilascio del DMV al fine di mantenere le capacità di diluizione, ossigenazione e autodepurazione;
- D. **Misure volte a ridurre i carichi diffusi:** riguardano la realizzazione di sistemi filtro (fasce tampone boscate) lungo i corsi d'acqua per la captazione di inquinanti di origine diffusa, di sistemi per la gestione delle acque di dilavamento e di prima pioggia e di sistemi di fitodepurazione per il trattamento di reflui zootecnici;
- E. **Misure di tutela ambientale:** misure prevalentemente di tipo strutturale e di regolamentazione. Quelle strutturali prevedono il recupero e ripristino di ecosistemi acquatici, attraverso azioni di riequilibrio dei processi naturali e, ove necessario, di ricostruzione degli habitat, il recupero di aree degradate e la gestione oculata dei demani e delle fasce costiere. Le misure di regolamentazione comprendono l'adeguamento della normativa per la tutela dal rischio idrogeologico, in funzione della salvaguardia degli ecosistemi fluviali, l'attuazione dei piani di gestione delle aree SIC e ZPS e l'individuazione di linee guida per il controllo naturale dell'invasione di specie aliene. Tra le misure di tutela ambientale ricadono anche studi e ricerche, campagne informative, azioni di vigilanza e controllo e meccanismi di incentivazione a sostegno di azioni di riqualificazione e ripristino di processi naturali. Si ritiene opportuno sottolineare che alcune misure, comprese in questa categoria per ragioni organizzative, vanno anche a vantaggio di altri obiettivi come la riduzione dei carichi inquinanti;

- F. **Monitoraggio:** Le azioni ricomprese in tale misura sono trasversali ed hanno lo scopo di aggiornare periodicamente lo stato conoscitivo, di misurare il grado di raggiungimento degli obiettivi della Direttiva 2000/60, di misurare il grado di efficacia delle azioni proposte e di monitorare il grado di raggiungimento degli obiettivi ambientali.

In relazione alla tipologia di intervento previsto, illustrato in dettaglio nel Quadro di Riferimento Progettuale, risultano trascurabili le interazioni sulla componente "ambiente idrico", dall'analisi effettuata:

- Il progetto in esame non risulta specificatamente considerato tra gli strumenti di intervento contemplati dal Piano, che persegue la tutela, l'uso razionale e sostenibile della risorsa idrica nonché specifici obiettivi di qualità ambientale;
- non risulta in contrasto, con le misure di prevenzione dell'inquinamento o di risanamento per specifiche aree sottoposte a specifica tutela quali:
 - ✓ Aree sensibili, quali laghi naturali, acque dolci, ecc.;
 - ✓ Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola;
 - ✓ Zone vulnerabili da prodotti fitosanitari;
 - ✓ Aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo idrico.
- non presenta elementi in contrasto, in termini di consumi idrici, in quanto non comporterà impatti in termini quali-quantitativi dell'acqua utilizzata durante l'esercizio, come dettagliatamente descritto nel Par. 8.2 del Quadro Ambientale e nella Relazione Agronomica.
- non presenta elementi in contrasto, in termini di scarichi idrici, in quanto comporterà unicamente la generazione di reflui idrici civili e di acque meteoriche limitatamente all'area dell'impianto di utenza, che saranno in gestite in accordo alla specifica disciplina prevista dalla normativa vigente, come dettagliatamente descritto nel Par. 8.2 del Quadro Ambientale.

3.1.4 Piano Delle Bonifiche Delle Aree Inquinata

I piani di bonifica possono essere considerati tra i primi strumenti di pianificazione ambientale introdotti nel nostro Paese. Gli elementi che compongono il Piano non hanno soltanto il carattere di intervento di bonifica indirizzato alla restituzione alle attività

produttive primarie di aree malsane o inquinate, ma concorrono in un intervento di recupero di aree territoriali contaminate da rifiuti e caratterizzate da condizioni di rischio sanitario ed ambientale.

Le norme di riferimento antecedenti al 1997, risultavano carenti nel settore specifico delle bonifiche dei terreni inquinati ed erano:

- D.P.R. 915 del 10.9.1982 e successive disposizioni applicative (deliberazione del Comitato Interministeriale del 27.7.1984) concernenti la classificazione e lo smaltimento dei rifiuti, compresi i rifiuti tossico-nocivi;
- Legge 441 del 29.10.1987 (art. 5) che affidava alle regioni il compito di predisporre ed approvare i Piani per la bonifica delle aree inquinate;
- Legge 475 del 9.11.1988 recante "Disposizioni urgenti in materia di smaltimento di rifiuti industriali";
- Decreto ministeriale del 16.5.1989 con cui il Ministero dell'Ambiente fissa i criteri e le linee guida per la elaborazione e predisposizione dei Piani di bonifica, una lista di priorità, nonché strumenti finanziari di intervento, sia per la progettazione che per la realizzazione delle opere di bonifica.

L'entrata in vigore del D.Lgs. n. 22/97 ha abrogato il D.P.R. n. 915/82, la Legge n. 441/87 (ad eccezione degli artt. 1, 1 bis, 1 ter, 1 quater, 1 quinquies e 14, comma 1) e la Legge n. 475/88 (ad eccezione degli artt. 7, 9 e 9 quinquies); successivamente il D.Lgs. n. 22/97 è stato integrato ed in parte modificato dal D.Lgs. n. 389 dell'8.11.1997.

Ad oggi, la normativa di riferimento è il Decreto Legislativo n° 152 del 03.04.2006 (Testo Unico sull'Ambiente, e successive modifiche), che rappresenta l'attuale Legge Quadro per le "norme in materia ambientale", ha modificato sia l'approccio all'argomento, per i siti potenzialmente contaminati, sia le procedure di bonifica, per i siti da bonificare. All'interno del Piano è stata riorganizzata l'intera materia relativa alla bonifica dei siti contaminati; in essa sono definite le nuove procedure, i criteri e le modalità per lo svolgimento delle operazioni necessarie per l'eliminazione delle sorgenti dell'inquinamento e per la riduzione delle concentrazioni di sostanze inquinanti. In Sicilia le modalità di gestione dei siti contaminati sono descritte nel Piano Regionale delle Bonifiche delle aree inquinate adottato con Ordinanza Commissariale n° 1166 del 18.12.2002.

I siti contaminati comprendono quelle aree nelle quali, in seguito ad attività umane svolte o in corso, è stata accertata, sulla base della vigente normativa, un'alterazione delle

caratteristiche naturali del suolo da parte di un agente inquinante. Il numero complessivo di siti sull'intero territorio regionale, individuati in seguito all'attività ispettiva di ARPA Sicilia, è cresciuto di 55 unità sino ad arrivare al totale di 516 (pur mancando ad oggi il dato relativo ai controlli effettuati dalla Struttura Territoriale ARPA di Palermo). Il quadro che emerge è indicativo delle attività svolte sul territorio siciliano soprattutto dagli Enti preposti alla gestione del territorio. Le province maggiormente interessate sono quelle di Caltanissetta, Enna, Messina e Siracusa. Gli eventi principali causa della contaminazione sono gli eventi contaminanti all'interno dei Siti di Interesse Nazionale (circa il 33 %), quelli dovuti alla cattiva gestione d'impianti e strutture, per esempio la gestione dei serbatoi interrati presenti nei punti vendita di idrocarburi (circa il 18 %), nonché quelli derivanti dalla scorretta gestione delle discariche (circa il 12 %). In particolare per i punti vendita di idrocarburi, sebbene ogni singola situazione di contaminazione sia generalmente piuttosto limitata, il fenomeno è in senso generale molto critico sia per l'estrema distribuzione sul territorio, sia per la frequente ubicazione all'interno di aree residenziali.

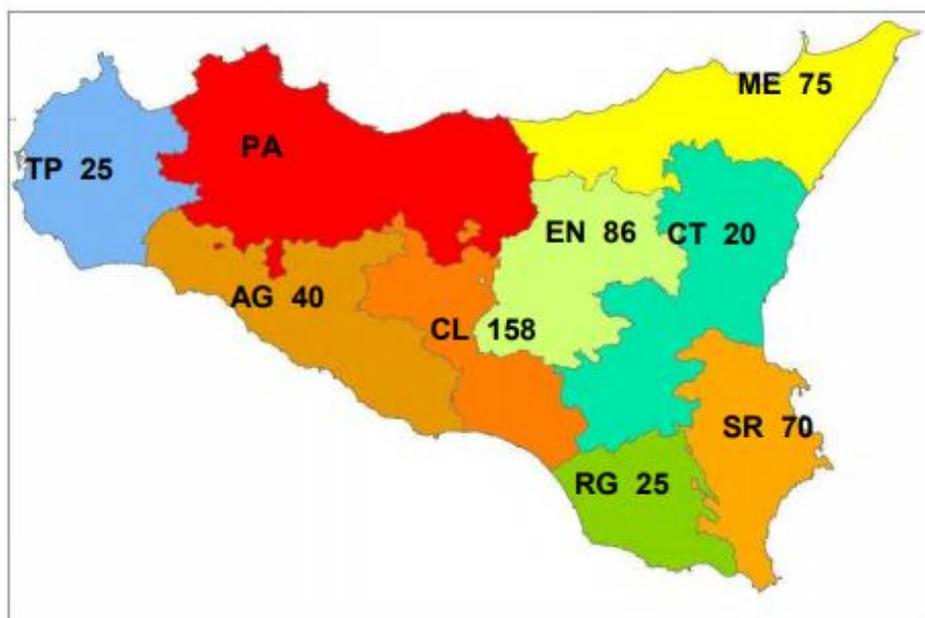


Fig. 11 - Ripartizione dei siti su scala provinciale - Anno 2017
Fonte: Strutture Territoriali Arpa Sicilia. Elaborazione ARPA Sicilia (2018)

Al momento nelle aree in esame, non vi è evidenza della presenza di rifiuti speciali pericolosi tali da richiedere la bonifica dei siti in oggetto.

Nell'eventualità si dovesse riscontrare la necessità di eseguire lavori di bonifica, detti lavori saranno affidati ad imprese locali regolarmente autorizzate, ed iscritte all'Albo Nazionale

dei Gestori Ambientali per la Categoria 9 (Bonifica dei siti) e per la Categoria 5 (Raccolta e trasporto di rifiuti speciali pericolosi).

3.1.5 Pianificazione e Programmazione in Materia di Rifiuti e Scarichi Idrici

Rifiuti e scarichi idrici

In tabella seguente sono sintetizzate le principali interazioni con l'ambiente potenzialmente generate nella fase di realizzazione (inclusa la fase di dismissione) e nella fase di esercizio; sono pertanto individuate le componenti ambientali interessate la cui analisi è stata approfondita nello Studio di Impatto Ambientale.

Parametro di interazione		Tipo di Interazione e componenti/fattori ambientali potenzialmente interessati	Fase
Produzione rifiuti	Rifiuti da attività di scavo e altre tipologie di rifiuti da cantiere	Diretta: Suolo e sottosuolo Diretta: Assetto antropico-infrastrutture (movimentazione rifiuti prodotti)	Realizzazione/Dismissione
	Rifiuti da attività da manutenzione e gestione dell'impianto fotovoltaico	Indiretta: Suolo e sottosuolo Diretta: Assetto antropico-infrastrutture (movimentazione rifiuti prodotti)	Esercizio
Scarichi idrici	Impiego di bagni chimici, nessuna produzione di scarichi idrici	Diretta: Ambiente idrico	Realizzazione/Dismissione
	Scarico acque		Esercizio

	meteoriche		
	Scarichi idrici		
	Stazione rete-utente		

Produzione di rifiuti

I rifiuti prodotti dalla realizzazione del progetto derivano essenzialmente dalla fase di cantiere. Procedendo alla attribuzione preliminare dei singoli codici CER, che sarà resa definitiva solo in fase di lavori iniziati, si possono descrivere i rifiuti prodotti come appartenenti alle seguenti categorie (in rosso evidenziati i rifiuti speciali pericolosi):

Cocice CER rifiuto	Descrizione del rifiuto
CER 150101	imballaggi di carta e cartone
CER 150102	imballaggi in plastica
CER 150103	imballaggi in legno
CER 150104	imballaggi metallici
CER 150105	imballaggi in materiali compositi
CER 150106	imballaggi in materiali misti
CER 150110*	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze
CER 150203	assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202
CER 160210*	apparecchiature fuori uso contenenti PCB o da essi contaminate, diverse da quelle di cui alla voce 160209
CER 160304	rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 160303
CER 160306	rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 160305
CER 160604	batterie alcaline (tranne 160603)
CER 160601*	batterie al piombo

CER 160605	altre batterie e accumulatori
CER 160799	rifiuti non specificati altrimenti (acque di lavaggio piazzale)
CER 161002	soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 161001
CER 161104	altri rivestimenti e materiali refrattari provenienti dalle lavorazioni metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 161103
CER 161106	rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 161105
CER 170107	miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 170106
CER 170202	vetro
CER 170203	plastica
CER 170302	miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 170301
CER 170407	metalli misti
CER 170411	cavi, diversi da quelli di cui alla voce 170410
CER 170504	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 170503
CER 170604	materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 170601 e 170603
CER 170903*	altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose

Le quantità totali prodotte si prevedono esigue. In ogni caso, nell'area di cantiere saranno organizzati gli stoccaggi in modo da gestire i rifiuti separatamente per tipologia e pericolosità, in contenitori adeguati alle caratteristiche del rifiuto. I rifiuti destinati al recupero saranno stoccati separatamente da quelli destinati allo smaltimento. Tutte le tipologie di rifiuto prodotte in cantiere saranno consegnate a ditte esterne, regolarmente autorizzate alle successive operazioni di trattamento (smaltimento e/o recupero) ai sensi della vigente normativa di settore.

Nello specifico i rifiuti prodotti nella fase di Realizzazione / Dismissione sia quelli prodotti durante la fase di esercizio dell'impianto saranno conferiti, tramite apposita convenzione, ad impianti di recupero e/o smaltimento e trasportati da ditte autorizzate ed iscritte all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nelle categorie 4 (Rifiuti speciali non pericolosi) e categoria 5 (Rifiuti speciali pericolosi).

Per quanto riguarda il particolare codice CER 170504, riconducibile alle terre e rocce provenienti dallo scavo per il livellamento dell'area, si prevede di riutilizzarne la maggior parte per i rinterri previsti. Coerentemente con quanto disposto dall'art. 186 del correttivo al Codice Ambientale (D. Lgs. 4/08), il riutilizzo in loco di tale quantitativo di terre (per rinterri, riempimenti, rimodellazioni e rilevati) viene effettuato nel rispetto di alcune condizioni:

- L'impiego diretto delle terre escavate deve essere preventivamente definito;
- La certezza dell'integrale utilizzo delle terre escavate deve sussistere sin dalla fase di produzione;
- Non deve sussistere la necessità di trattamento preventivo o di trasformazione preliminare delle terre escavate ai fini del soddisfacimento dei requisiti merceologici e di qualità ambientale idonei a garantire che il loro impiego ad impatti qualitativamente e quantitativamente diversi da quelli ordinariamente consentiti ed autorizzati per il sito dove sono destinate ad essere utilizzate;
- Deve essere garantito un elevato livello di tutela ambientale;
- Le terre non devono provenire da siti contaminati o sottoposti ad interventi di bonifica;

Le loro caratteristiche chimiche e chimico-fisiche siano tali che il loro impiego nel sito prescelto non determini rischi per la salute e per la qualità delle matrici ambientali interessate ed avvenga nel rispetto delle norme di tutela delle acque superficiali e sotterranee, della flora, della fauna degli habitat e delle aree naturali protette.

La parte rimanente, previa verifica analitica, sarà avviata al corretto smaltimento o

riutilizzo.

La Società Proponente prevedrà che le attività quali manutenzione e ricovero mezzi e attività varie di officina, nonché depositi di prodotti chimici o combustibili liquidi, siano effettuate in aree pavimentate e coperte, dotate di opportuna pendenza che convogli eventuali sversamenti in pozzetti ciechi a tenuta.

Analogamente, sia in fase di cantiere che in fase di esercizio dell'opera, sarà individuata un'adeguata area adibita ad operazioni di deposito temporaneo di rifiuti; gli stessi saranno raccolti in appositi contenitori consoni alla tipologia stessa di rifiuto e alle relative eventuali caratteristiche di pericolo.

Scarichi idrici

Durante le fasi di cantiere, verranno adottati accorgimenti per ridurre il rischio di contaminazione del suolo e del sottosuolo. Per la realizzazione dell'impianto agro-fotovoltaico e delle opere relativamente connesse, verranno realizzate delle aree finalizzate allo stoccaggio dei materiali e all'ubicazione delle strutture, e in corrispondenza delle stazioni rete/utente, verranno realizzate anche delle fosse imhoff per lo smaltimento degli scarichi nei locali delle stazioni.

Durante la fase di realizzazione e dismissione nelle aree di cantiere è stato previsto l'impiego di bagni chimici mobili di qualità, rispondendo a quanto stabilito dal Testo Unico sulla Sicurezza (D.Lgs 81/08) attraverso imprese autorizzate che offrono un servizio completo di assistenza che include consegna, posizionamento, manutenzione periodica e ritiro, conformemente a quanto stabilito dalla Norma UNI EN 16194.

Per controllare la dispersione di idrocarburi nel suolo e ridurre al minimo le emissioni di inquinanti connesse con le perdite accidentali di carburante, olii o liquidi, le attività di manutenzione ordinaria, di officina e di stazionamento dei mezzi al termine della giornata lavorativa avverranno in delle apposite aree pavimentate e dotate di opportuna pendenza che convogli in pozzetti ciechi a tenuta.

Sempre a causa della modesta pendenza delle aste di drenaggio e delle zone limitrofe esistono zone con ruscellamento diffuso e zone che tendono a saturarsi in caso di eventi piovosi. Tutti questi aspetti sono facilmente risolvibili nell'ambito della sistemazione idraulica da eseguire in fase esecutiva per la posa in opera delle strutture previste in progetto.

Nonostante la bassa vulnerabilità all'inquinamento del sito in studio si prevede di realizzare opportune piazzole di carico impermeabilizzate e dotate di disoleatore dove verranno eseguite le operazioni più rischiose quali i rifornimenti di carburante e gli interventi di manutenzione. Tali piazzole saranno realizzate in prossimità delle principali strade e a tal proposito si fa rilevare che su tutta l'area esistono già numerose fonti di inquinamento legate sia alla coltivazione intensiva sia alla pastorizia e agli allevamenti. Si osserva inoltre che l'area è già attraversata da numerose strade le cui cunette disperdono le acque di scolo della sede stradale direttamente nei terreni limitrofi senza alcun trattamento.

Lo svuotamento dei pozzetti ciechi a tenuta presenti nelle apposite arre d'impianto e delle fosse Imhoff presenti nella sottostazione elettrica verrà eseguita periodicamente, attraverso lo svuotamento, con l'eliminazione dei fanghi solidi tramite aspirazione; questi ultimi verranno trasportati da ditte autorizzate ed iscritte all'Albo Nazionale Gestori Ambientali ad un depuratore o una discarica autorizzata.

Si precisa che prima del conferimento dei fanghi in discarica e/o depuratore verrà eseguita un'analisi chimica dei rifiuti, secondo le disposizioni vigenti in materia. Infatti per il conferimento in discarica, l'art. 2 D.M. 27 settembre 2010, al fine di determinare l'ammissibilità del rifiuto in ciascuna categoria di rifiuto, così come definite dall'art. 4 del D.Lvo 13 gennaio 2003 n. 36, impone al produttore l'obbligo di "caratterizzare" il rifiuto. Tale caratterizzazione (da non confondere con la classificazione) deve essere eseguita in occasione del primo conferimento e ripetuta ad ogni variazione significativa del processo originante il rifiuto, e comunque almeno una volta all'anno.

3.1.6 Piano Faunistico Venatorio

La legge statale 11 febbraio 1992, n. 157 "*Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio*" e successive modifiche prevede, con l'articolo 10 "*Piani faunistico-venatori*", che le regioni realizzino ed adottino, per una corretta ed attenta politica di gestione del patrimonio naturale, un piano faunistico-venatorio, con validità quinquennale, all'interno del quale vengano individuati gli indirizzi concreti verso la tutela della fauna selvatica, con riferimento alle esigenze ecologiche ed alla tutela degli habitat naturali, e verso la regolamentazione di un esercizio venatorio sostenibile, nel rispetto delle esigenze socio-economiche del paese.

Il Piano Faunistico venatorio rappresenta, pertanto, lo strumento fondamentale con il quale le regioni, anche attraverso la destinazione differenziata del territorio, definiscono le linee

di pianificazione e di programmazione delle attività da svolgere sull'intero territorio per la conservazione e gestione delle popolazioni faunistiche e, nel rispetto delle finalità di tutela perseguite dalle normative vigenti, per il prelievo venatorio.

La Regione Siciliana ha recepito la norma nazionale con la legge n. 33 del 1° Settembre 1997 *"Norme per la protezione, la tutela e l'incremento della fauna selvatica e per la regolamentazione del prelievo venatorio. Disposizioni per il settore agricolo e forestale"* e successive modifiche e, con l'articolo 14

"Pianificazione faunistico-venatoria", ha dettato le indicazioni generali per la redazione del Piano regionale faunistico-venatorio.

Per adempiere a tali indicazioni, il Dipartimento Interventi Strutturali per l'Agricoltura, con il presente documento, ha provveduto alla redazione e all'approvazione del nuovo Piano Regionale Faunistico-venatorio, valido per il quinquennio 2013-2018, aggiornato rispetto ai precedenti tre piani (1998-2000, 2000-2004 e 2006-2011), sia in relazione al nuovo assetto territoriale della Regione Siciliana, sia nel rispetto delle nuove normative, regionali, nazionali e comunitarie ed internazionali, sia sulla base delle nuove e numerose conoscenze tecnico-scientifiche avvenute negli ultimi anni e sia in coerenza con gli indirizzi tecnico-scientifici dettati dal *"Primo documento orientativo sui criteri di omogeneità e congruenza per la pianificazione faunistico-venatoria"* realizzato dall'Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica (Spagnesi et al., 1994).

Per il raggiungimento di tali finalità primarie, il piano è stato redatto per il conseguimento dei seguenti obiettivi:

- assegnare quote di territorio differenziate, destinate rispettivamente alla protezione della fauna ed alla caccia programmata;
- migliorare la protezione diretta delle specie appartenenti alla fauna selvatica particolarmente protetta e/o minacciata e delle zoocenosi che contribuiscono al mantenimento di un elevato grado di biodiversità regionale, nazionale e globale;
- ripristinare gli habitat delle specie faunistiche e gli ecosistemi attraverso interventi di miglioramento ambientale a fini faunistici;

- interagire con i soggetti gestori delle aree protette, relativamente ad una coordinata gestione della fauna selvatica;
- regolamentare l'attività venatoria con particolare attenzione ai Siti Natura 2000;
- contribuire a mitigare gli effetti delle attività derivanti dall'esercizio venatorio;
- rendere la gestione faunistico-venatoria compatibile con le attività agro-silvo-pastorali;
- assicurare il controllo delle specie faunistiche problematiche;
- realizzare una efficiente rete di centri di recupero della fauna selvatica ferita o debilitata;
- organizzare e avviare un'attività di monitoraggio costante della fauna selvatica nel territorio.

Tra le aree sottoposte al Piano Faunistico Venatorio 2013-2018 della Regione Siciliana per la pianificazione delle attività gestionali, è possibile includere:

- **Aree protette regionali:** i parchi e le riserve naturali sono stati istituiti sul territorio regionale con la principale funzione di tutela della natura, con il fine di rallentare fino ad arrestare la perdita di biodiversità e di intervenire con azioni concrete e dirette nella conservazione della fauna;
- **Siti Natura 2000:** l'importanza di queste aree è legata alla presenza di specie faunistiche o habitat ritenuti minacciati a livello europeo. La pianificazione faunistico-venatoria pertanto deve essere compatibile con i principi di conservazione e precauzione, per quanto riguarda tutte le azioni del presente piano;
- **Oasi di protezione:** vanno concepite e individuate sul territorio in relazione alla loro finalità e devono realmente contribuire in maniera significativa alla conservazione delle popolazioni delle specie minacciate;
- **Valichi Montani interessati dalle rotte di migrazione;**

- **Zone di protezione lungo le rotte di migrazione:** sulla base delle indicazioni normative, i principali criteri da adottare per l'individuazione delle Zone di protezione lungo le rotte di migrazione sono i seguenti:
 - ✓ *Passaggio e/o sosta temporanea di specie migratrici in elevate concentrazioni in relazione alle necessità di conservazione in ambito regionale, nazionale o globale, con particolare attenzione alle specie prioritarie inserite nell'allegato I della Direttiva Uccelli;*
 - ✓ *Distribuzione omogenea e strategica sul territorio siciliano;*
 - ✓ *Distanza da aree precluse all'attività venatoria;*

Per quanto riguarda le misure di tutela, queste devono prevedere la sospensione o la drastica riduzione dell'esercizio venatorio durante il periodo di migrazione, determinato dalle conoscenze locali relativamente alla fenologia delle specie migratrici, alle quali affiancare interventi di miglioramento ambientale e sensibilizzazione delle popolazioni umane locali;

- **Centri e allevamenti privati;**
- **Aziende Faunistico-Venatorie:** istituite per prevalenti finalità naturalistiche e faunistiche, in particolare devono provvedere alla gestione dei territori e all'esercizio dell'attività venatoria secondo programmi specifici per la conservazione, il ripristino, il miglioramento dell'ambiente naturale, in maniera tale da assicurare l'insediamento, la riproduzione e l'incremento delle popolazioni naturali di fauna selvatica e di mantenere o migliorare l'equilibrio delle specie per le quali il territorio è maggiormente vocato;
- **Aziende Agro-Venatorie:** istituite ai fini di impresa agricola, con lo scopo di favorire lo sviluppo delle zone rurali ed hanno titolo ad usufruire di tutte le provvidenze previste a favore delle aziende agricole;
- **Demani Forestali,** ad eccezione di quelli che, secondo le disposizioni regionali, sentito il parere dell'Istituto nazionale per la fauna selvatica, non presentino condizioni favorevoli alla riproduzione ed alla sosta della fauna selvatica;
- **Zone di ripopolamento e cattura;**

- **Fondi chiusi;**
- **Altre aree ove sia vietata l'attività venatoria anche per effetto di altre leggi o disposizioni.**

In merito all'attività venatoria la Regione Siciliana ha identificato e differenziato, anche tenendo in considerazione le caratteristiche dei 17 comprensori identificati, sulla base degli aspetti geomorfologici e colturali del paesaggio, nelle linee guida del Piano territoriale paesistico-regionale, gli Ambiti Territoriali di Caccia aggregando, il territorio agro-silvo-pastorale non soggetto a protezione dei singoli comuni in relazione, per quanto possibile, a dimensione sub-provinciale, confini naturali, caratteristiche ambientali, omogeneità degli ambiti, gestione amministrativa, risorse faunistiche, indice di densità venatoria, diritto di esercizio venatorio nell'ATC interessato dal comune di residenza.

Tenendo conto dei criteri adottati e delle attuali conoscenze, sono stati identificati 23 Ambiti Territoriali di Caccia ricadenti negli stessi comuni del precedente piano faunistico (Tab. seguenti).

Ambiti Territoriali di Caccia	Comuni interessati
<i>Agrigento 1 (AG1)</i>	Agrigento, Porto Empedocle, Realmonte, Siculiana, Montallegro, Cattolica Eraclea, Ribera, Sciacca e Menfi, Bivona, Lucca Sicula, Cianciana, Villafranca Sicula, Burgio, Caltabellotta, Sambuca di Sicilia, S. Margherita Belice, Montevago, Calamonaci
<i>Agrigento 2 (AG2)</i>	Palma Montechiaro, Licata, Alessandria della Rocca, Aragona, Camastra, Cammarata, Campobello di Licata, Canicatti, Casteltermini, Castrofilippo, Comitini, Favara, Grotte, Joppolo Jancaxio, Licata, Naro, Palma di Montechiaro, Racalmuto, Raffadali, Ravanusa, S. Biagio Platani, S. Giovanni Gemini, Santa Elisabetta, Sant'Angelo Muxaro, Santo Stefano Quisquina
<i>Isole Pelagie (AG3)</i>	Lampedusa
<i>Caltanissetta 1 (CL1)</i>	Acquaviva Platani, Bompensiere, Caltanissetta, Campofranco, Delia, Marianopoli, Milena, Montedoro, Mussomeli, S. Caterina Villarmosa, S. Cataldo, Serradifalco, Sommatino, Sutera, Vallelunga Pratameno, Villalba
<i>Caltanissetta 2 (CL2)</i>	Butera, Gela, Mazzarino, Niscemi, Riesi
<i>Catania 1 (CT1)</i>	Aci Bonaccorsi, Aci Castello, Aci Catena, Acireale, Aci Sant'Antonio, Adrano, Belpasso, Biancavilla, Bronte, Calatabiano, Camporotondo Etneo, Castel di Judica, Castiglione di Sicilia, Catania, Fiumefreddo di Sicilia, Giarre, Gravina di Catania, Linguaglossa, Maletto, Maniace, Mascali, Mascalucia, Militello in Val di Catania, Milo, Mineo, Misterbianco, Motta Sant'Anastasia, Nicolosi, Palagonia, Paternò, Pedara, Piedimonte Etneo, Raddusa, Ragalna, Ramacca, Randazzo, Riposto, S. Giovanni La Punta, S. Gregorio di Catania, S. Pietro Clarenza, Sant'Agata Li Battiati, Sant'Alfio, Santa Maria di Licodia, Santa Venerina, Scordia, Trecastagni, Tremestieri Etneo, Valverde, Viagrande, Zafferana Etnea
<i>Catania 2 (CT2)</i>	Caltagirone, Grammichele, Licodia Eubea, Mazzarone, Mirabella Imbaccari, San Cono, S. Michele di Ganzaria, Vizzini
<i>Enna 1 (EN1)</i>	Agira, Assoro, Catenanuova, Centuripe, Cerami, Gagliano Castelferrato, Leonforte, Nicosia, Regalbuto, Sperlinga, Nissoria, Troina

Ambiti Territoriali di Caccia	Comuni interessati
<i>Enna 2 (EN2)</i>	Enna, Calascibetta, Valguarnera Caropepe, Aidone, Piazza Armerina, Barrafranca, Pietraperzia, Villarosa
<i>Messina 1 (ME1)</i>	Acquedolci, Alcara Li Fusi, Capizzi, Capo d'Orlando, Capri Leone, Caronia, Castel di Lucio, Castell'Umberto, Cesarò, Frazzanò, Galati Mamertino, Longi, Militello Rosmarino, Mirto, Mistretta, Motta d'Affermo, Naso, Pettineo, Reitano, San Fratello, S. Marco D'Alunzio, S. Salvatore di Fitalia, Sant'Agata di Militello, San Teodoro, Santo Stefano di Camastra, Torrenova, Tortorici, Tusa
<i>Messina 2 (ME2)</i>	Ali, Ali Terme, Antillo, Barcellona Pozzo di Gotto, Basicò, Brolo, Casalvecchio Siculo, Castelmola, Castoreale, Condrò, Falcone, Ficarra, Fiumedinisi, Floresta, Fondachelli Fantina, Forza D'Agrò, Francavilla di Sicilia, Furci Siculo, Furnari, Gaggi, Gallodoro, Giardini Naxos, Gioiosa Marea, Graniti, Gualtieri Sicaminò, Itala, Letojanni, Librizzi, Limina, Malvagna, Mandanici, Mazzarò Sant'Andrea, Meri, Messina, Milazzo, Moio Alcantara, Monforte San Giorgio, Mongiuffi Melia, Montagnareale, Montalbano Licone, Motta Camastra, Nizza di Sicilia, Novara di Sicilia, Oliveri, Pace del Mela, Pagliara, Patti, Piraino, Raccuia, Roccaffiorita, Roccalumera, Roccavaldina, Roccella Valdemone, Rodi Milici, Rometta, San Filippo del Mela, San Pier Niceto, San Piero Patti, Santa Domenica Vittoria, Sant'Alessio Siculo, Santa Lucia del Mela, Sant'Angelo di Brolo, Santa Teresa di Riva, Saponara, Savoca, Scaletta Zanclea, Sinagra, Spadafora, Taormina, Terme Vigliatore, Torregrotta, Tripi, Ucria, Valdina, Venetico, Villafranca Turena
<i>Isole Eolie (ME3)</i>	Lipari
<i>Palermo 1 (PA1)</i>	Altofone, Bagheria, Balestrate, Belmonte Mezzagno, Bisacchino, Bolognetta, Borgetto, Campofelice di Fitalia, Campofiorito, Camporeale, Capaci, Carini, Castronovo di Sicilia, Cefalà Diana, Chiusa Sclafani, Cinisi, Contessa Entellina, Corleone, Ficarazzi, Giardinello, Giuliana, Godrano, Isola delle Femmine, Lercara Friddi, Marineo, Mezzoiuso, Misilmeri, Monreale, Montelepre, Palazzo Adriano, Palermo, Partinico, Piana degli Albanesi, Prizzi, Roccamena, Roccapalumba, S. Cipirello, S. Giuseppe Jato, S. Cristina Gela, Santa Flavia, Terrasini, Torretta, Trappeto, Vicari, Villabate, Villafrati
<i>Palermo 2 (PA2)</i>	Alia, Alimena, Aliminusa, Altavilla Milicia, Baucina, Blufi, Bompietro, Caccamo, Caltavuturo, Campofelice di Roccella, Castelbuono, Casteldaccia, Castellana Sicula, Cefalù, Cerda, Ciminna, Collesano, Gangi, Geraci Siculo, Gratteri, Isnello, Lascari, Monte Maggiore Belsito, Petralia Soprana, Petralia Sottana, Polizzi Generosa, Pollina, S. Mauro Castelverde, Sciarra, Scillato, Sclafani Bagni, Termini Imerese, Trabia, Valledolmo, Ventimiglia di Sicilia, Resuttano
<i>Isola di Ustica (PA3)</i>	Ustica
<i>Ragusa 1 (RG1)</i>	Acate, Chiamonte Gulfi, Comiso, Giarratana, Monterosso Almo, Ragusa, Santa Croce Camerina, Vittoria
<i>Ragusa 2 (RG2)</i>	Ispica, Pozzallo, Modica e Scicli
<i>Siracusa 1 (SR1)</i>	Augusta, Buccheri, Buscemi, Carlentini, Cassaro, Ferla, Francofonte, Lentini, Melilli, Palazzolo Acreide, Florida, Priolo Gargallo, Solarino, Sortino
<i>Siracusa 2 (SR2)</i>	Avola, Canicattini Bagni, Noto, Pachino, Porto Palo di Capo Passero, Rosolini, Siracusa
<i>Trapani 1 (TP1)</i>	S. Vito Lo Capo, Custonaci, Castellammare del Golfo, Alcamo, Buseto Palizzolo, Valderice, Erice, Trapani, Paceco, Calatafimi, Vita

Ambiti Territoriali di Caccia	Comuni interessati
<i>Trapani 2 (TP2)</i>	Marsala, Petrosino, Mazara del Vallo, Salemi, Santa Ninfa, Castelvetrano, Campobello di Mazara, Partanna, Gibellina, Salaparuta, Poggioreale
<i>Isole Egadi (TP3)</i>	Favignana
<i>Isola di Pantelleria (TP4)</i>	Pantelleria

Ambiti Territoriali di Caccia della Regione Sicilia e relativi comuni interessati.

In relazione alla tipologia di intervento previsto, illustrato in dettaglio nel Quadro di Riferimento Progettuale, e relative trascurabili interazioni in relazione al Piano Faunistico Venatorio 2013-2018 della regione Siciliana, dall'analisi effettuata, l'area del progetto in esame:

- Rispetta le finalità e gli obiettivi predisposti dal Piano Faunistico-Venatorio, in quanto non andrà ad interferire con la fauna locale, in quanto:
 - ✓ Non ci saranno interferenze significative relativamente a danni o disturbi a specie animali;
 - ✓ Non ci saranno interferenze sulla fauna locale relativamente a distruzione di habitat di specie animali. Limitatamente all'area di intervento non sono presenti specie animali di particolare interesse;
 - ✓ Non ci saranno interferenze significative sulla fauna locale relativamente ad inquinamento acustico o luminoso. La valutazione previsionale di impatto acustico, fa prevedere assenza di interferenze sulla fauna locale. Non sono previsti disturbi particolari alla fauna da parte dell'illuminazione che sarà installata;
 - ✓ Non ci saranno interferenze sulla fauna locale relativamente ad interruzione di percorsi critici per specie sensibili. La progettazione del verde prevede la realizzazione di linee di frangivento, di fasce di seminativo a perdere e di un prato di copertura del substrato che, in linea di principio generale, rappresenta il potenziamento in alcuni casi e la realizzazione in altri, di veri e propri corridoi ecologici. In

ogni caso, non sono rilevate specie sensibili e non vengono interrotti corridoi ecologici ovvero reti di connessione ecologiche;

- ✓ Non ci saranno interferenze sulla fauna locale relativamente a rischi di uccisione di animali selvatici da parte del traffico indotto dal progetto. Non è previsto aumento significativo del traffico veicolare; l'eventuale aumento del traffico (per la sorveglianza e la manutenzione dell'area) viene compensato dalla diminuzione di traffico dei mezzi agricoli che, in ogni caso, rimane limitato alle operazioni colturali relative alle linee di frangivento, di seminativo a perdere e del prato di copertura:
- ✓ Non ci saranno interferenze sulla fauna locale relativamente ai rischi per l'avifauna prodotti da tralicci e altri elementi aerei del progetto in quanto non sono previsti nuovi tralicci;
- ✓ Non ci saranno interferenze sulla fauna locale relativamente al danneggiamento del patrimonio faunistico in quanto non sono prevedibili danneggiamenti alle eventuali attività di prelievo della fauna locale;
- ✓ Non ci saranno interferenze sulla fauna locale relativamente alla creazione di presupposti per l'introduzione di specie animali potenzialmente dannose in quanto non sono presenti presupposti per l'introduzione di specie animali potenzialmente dannose;
- ✓ Non ci saranno interferenze sulla fauna locale relativamente all'induzione di potenziali bioaccumuli nelle catene alimentari e induzione di fattori a rischio per specie animali in quanto non si prevedono emissioni nocive e il livello di input chimici, in ogni caso, è sicuramente inferiore a quello sostenuto da forme di agricoltura intensiva e/o mediamente intensiva come quella praticata nell'area.

3.1.7 Piano Regionale per la Programmazione delle Attività di Previsione, Prevenzione e Lotta Attiva per la Difesa della Vegetazione contro gli Incendi

Il Piano regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva per la difesa della vegetazione contro gli incendi – anno di revisione 2017- è stato redatto ai sensi dell'art. 3, comma 3 della Legge 21 novembre 2000 n. 353, quale aggiornamento del Piano AIB 2015 vigente, approvato con Decreto del Presidente della Regione Siciliana in data 11 Settembre 2015, ai sensi dell'art. 34 della Legge Regionale 6 aprile 1996, n. 16, così come modificato dall'art. 35 della Legge Regionale 14 aprile 2006 n. 14.

L'azione di difesa del territorio dagli incendi deve essere perseguita attraverso il coinvolgimento e il costante impegno di diversi settori della Pubblica Amministrazione e della società che con competenze e/o ambiti territoriali diversi concorrono alle attività di contrasto agli incendi. Risulta, pertanto, necessario che il complesso delle attività e delle iniziative intraprese dai diversi soggetti interessati siano coordinate e armonizzate attraverso il "Piano regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta agli incendi boschivi". al fine di evitare possibili sovrapposizioni tenuto conto anche degli indirizzi normativi nazionali che tendono a racchiudere in un unico contesto l'insieme delle norme volte alla tutela del patrimonio naturale, alla difesa delle aree urbane e alla sicurezza delle popolazioni.

Il piano ha come obiettivo la razionalizzazione delle risorse utilizzate nelle attività di prevenzione e repressione degli incendi boschivi e d'interfaccia anche nel quadro di una maggiore condivisione, rispetto al passato, dei dati connessi alle emergenze ambientali, ecologiche (floristiche e faunistiche) nonché di tutte le forze in gioco.

Per contenere la superficie annualmente percorsa dal fuoco, ci si prefigge, nel breve periodo, il raggiungimento di una tappa parziale rispetto all'obiettivo del contenimento ideale degli incendi sulla Regione, che si potrà raggiungere solo in tempi lunghi. Tale scopo si può ottenere con il concorso di una parte di interventi:

- con influenza generale (prevenzione indiretta, previsione del pericolo, mezzi aerei)
- di rilevanza locale, concretizzati con interventi (soprattutto preventivi) realizzati nelle zone di rischio prioritario. In queste ultime gli effetti del fuoco si possono valutare in termini generali con parametri legati al comportamento del fronte di

fiamma. Esso, nella grande variabilità del suo manifestarsi può infatti determinare conseguenze da molto limitate a gravissime sull'ecosistema.

Le azioni strategiche per conseguire gli obiettivi del Piano sono individuate come segue:

- miglioramento degli interventi di prevenzione attraverso l'utilizzo di tutte le risorse dei programmi comunitari;
- potenziamento dei mezzi e delle strutture;
- assunzione di personale nel ruolo di agente forestale;
- potenziamento delle sale operative unificate permanenti, istituite rispettivamente presso il Centro Operativo Regionale e i Centri Operativi Provinciali del Corpo Forestale della Regione Siciliana e raccordo delle stesse con la Sala operativa Regionale unificata di protezione civile secondo procedure predeterminate;
- adeguamento dei sistemi informativi e di radio comunicazione;
- ampliamento della struttura antincendio;
- formazione professionale del personale addetto alle attività antincendio;
- miglioramento delle condizioni di sicurezza per gli addetti alle attività;
- monitoraggio delle condizioni d'efficienza e sanità delle dotazioni;
- ottimale utilizzo delle risorse umane messe a disposizione dalle associazioni di volontariato per le attività di prevenzione e avvistamento;
- miglioramento della divulgazione e dell'informazione al pubblico per sensibilizzare i cittadini in merito alle problematiche degli incendi di vegetazione;
- miglioramento del sistema di ricezione delle segnalazioni (adesione alla CUR – centrale unica di emergenza 112).

Nell'ambito del Piano, sono state utilizzate le carte tematiche del Sistema Informativo Forestale (SIF) della Regione Sicilia.

Dall'analisi di tale cartografia è emerso che l'area di intervento non risulta interessata da aree perse dal fuoco per gli anni dal 2007 al 2019.

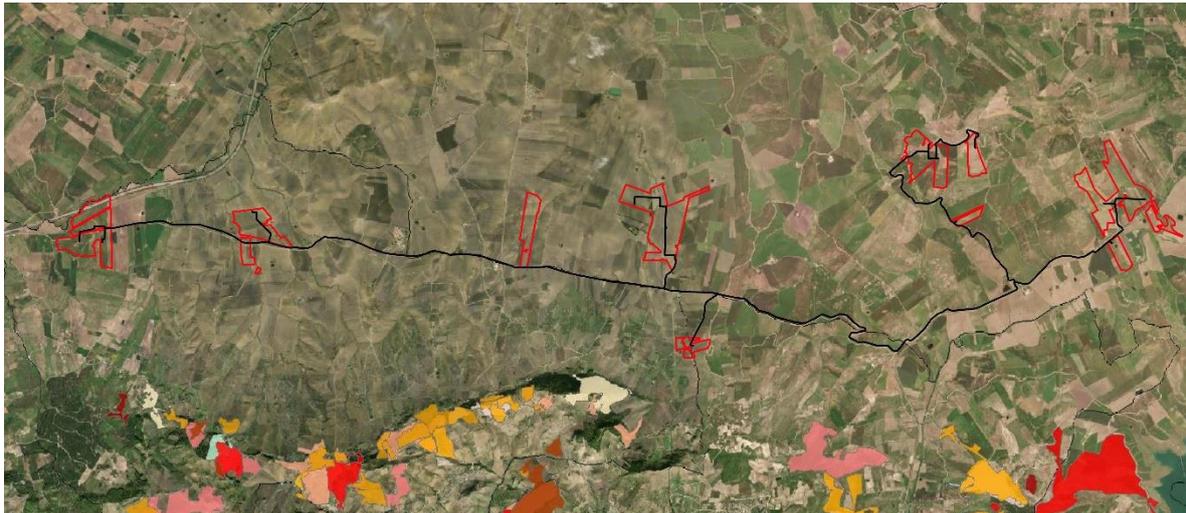


Fig. 12 – Stralcio Aree percorse dal fuoco tra il 2007 e il 2019 nell’intorno dell’area di studio

Fonte: SIF – Sistema Informativo Forestale Regione Sicilia

In figura seguente si riporta un estratto della “Carta Forestale Regionale Siciliana – Classi inventariali” relativa all’area di inserimento del progetto in esame.

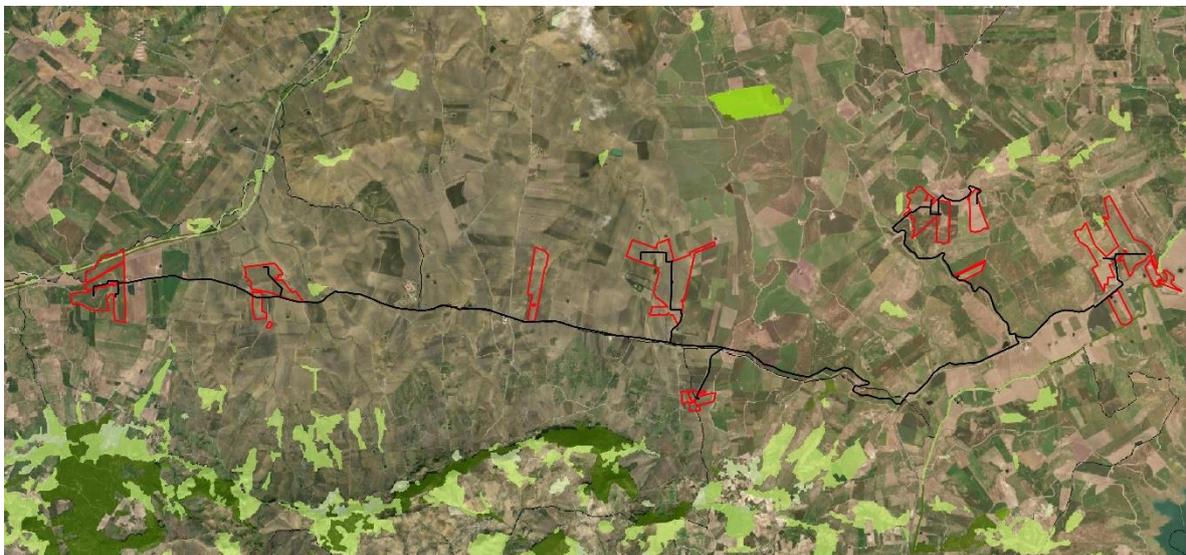


Fig. 13 – Stralcio Classi Inventariali nell’intorno dell’area di studio

Fonte: SIF – Sistema Informativo Forestale Regione Sicilia

In relazione alla cartografia analizzata, messa a disposizione dal Sistema Informativo Forestale (S.I.F.) della Regione Sicilia, e dall’analisi del Piano Regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva per la difesa della vegetazione contro gli incendi si può affermare che le aree interessate dall’impianto risultano completamente esterne alla perimetrazione delle categorie inventariali relative alle superfici forestali.

3.1.8 Piano per l'assetto idrogeologico (P.A.I.)

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.), della Regione Sicilia è stato approvato secondo le procedure di cui all'art. 130 della Legge Regionale n. 6 del 3 maggio 2001 "Disposizioni programmatiche e finanziarie per l'anno 2001".

Dall'analisi del P.A.I. si rileva che l'area oggetto di intervento ricade all'interno del bacino idrografico indicato come "BAC 045" - Fiume San Bartolomeo e del bacino idrografico indicato come "BAC 057" - Fiume Belice.

"BAC 045" - Fiume San Bartolomeo

Il bacino idrografico del Fiume San Bartolomeo, ubicato nel versante settentrionale della Sicilia, si estende per circa 419 Km² e ricade nei territori provinciali di Palermo e Trapani.

Il bacino, in particolare, si estende dal territorio di Gibellina e di Poggioreale sino al Mar Tirreno presso la Tonnara Magazzinazzi, al confine tra il territorio di Castellammare del Golfo e di Alcamo. Da un punto di vista idrografico esso confina ad ovest con il bacino del F. Birgi e l'area territoriale tra il bacino del F. S. Bartolomeo e Punta Solanto; ad est con il bacino del F. Jato e l'area territoriale tra il bacino del F. Jato e il bacino del F. S. Bartolomeo; a sud con il bacino del F. Belice, il bacino del F. Modione ed il Bacino del F. Arena. Nel bacino è presente per intero il centro abitato di Calatafimi-Segesta ed una parte dei centri abitati di Alcamo, di Castellammare del Golfo e di Gibellina.

La forma del bacino idrografico del F. S. Bartolomeo è sub-circolare, con una limitata appendice orientale. Il bacino raggiunge la sua massima ampiezza nel settore centrale; nella parte settentrionale, invece, la larghezza si riduce progressivamente, fino a qualche centinaio di metri in corrispondenza della foce. All'interno del bacino ricadono i territori comunali dei seguenti comuni: Alcamo, Buseto Palizzolo, Calatafimi-Segesta, Camporeale, Castellammare del Golfo, Gibellina, Monreale, Partinico, Poggioreale, Salaparuta, Salemi, Santa Ninfa, Trapani, Vita.

L'attuale condizione geomorfologica del bacino del Fiume S. Bartolomeo e delle aree territoriali contigue, è dovuta all'azione di varie fasi tettoniche che hanno interessato, a partire dalla fine del Terziario, i settori strutturali implicati nello scontro delle placche europea ed africana (tettonica compressiva miocenica e tettonica distensiva plioquaternaria), cui ha fatto seguito l'azione degli agenti esogeni i quali, modellando la

superficie topografica, hanno generato le attuali morfosculture. Lo stile tettonico a falde e scaglie impilate ha determinato profonde discontinuità morfologiche che hanno condizionato l'altitudine e l'andamento delle scarpate e dei rilievi montuosi e collinari. La natura accidentata del territorio, con frequenti e rapide variazioni di quota, è ascrivibile, però, anche al contrapporsi di colline argillose dai pendii dolci e poco acclivi e di rilievi lapidei dai pendii acclivi e scoscesi. All'interno del Bacino del Fiume S. Bartolomeo sono stati censiti n° 307 fenomeni franosi che ricoprono complessivamente una superficie di circa 927 Ha.

In figura si riporta il numero dei dissesti censiti all'interno del Bacino distinti per tipologia ed attività mentre in figura 15 la distribuzione della loro superficie.

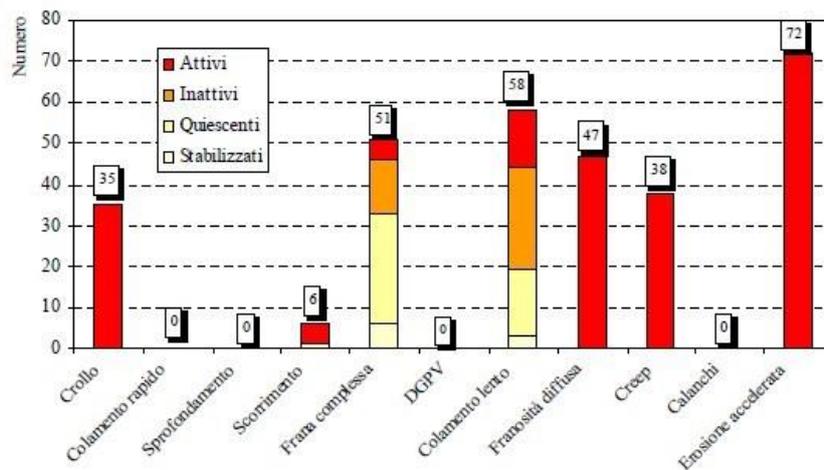


Figura 14 – Numero di dissesti nel bacino idrografico del F. San Bartolomeo distinti per tipologia ed attività (Fonte: Regione Sicilia – PAI).

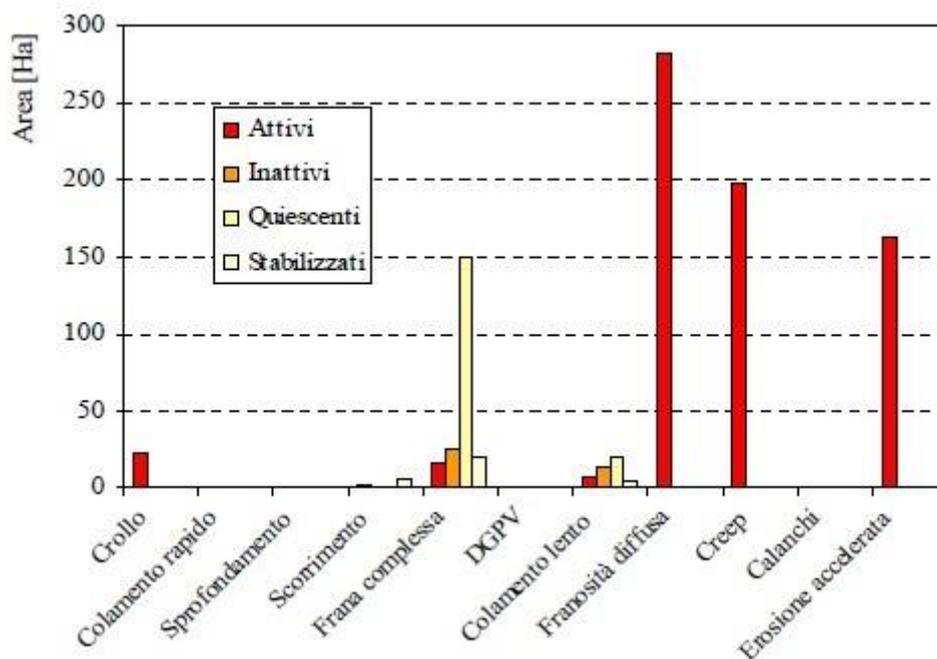


Figura 15 – Distribuzione della superficie dei dissesti nel bacino idrografico del F. San Bartolomeo distinti per tipologia ed attività (Fonte: Regione Sicilia – PAI).

È stato, infine, calcolato l'indice di franosità (I_d) del bacino del F. San Bartolomeo come rapporto tra la superficie totale in frana nel bacino ($S_d = 9,27 \text{ km}^2$) e la superficie totale del bacino ($S_b = 418,78 \text{ km}^2$): $I_d = S_d / S_b = (9,27 / 418,78) \times 100 = 2,21 \%$

Il bacino idrografico del Fiume S. Bartolomeo è compreso nei fogli della Carta d'Italia in scala 1:50.000 dell'I.G.M: n° 593 "Castellammare del Golfo", n° 606 "Alcamo", n° 607 "Corleone", n° 618 "Castelvetrano" e n° 619 "S. Margherita Belice".

"BAC 057" - Fiume Belice

Il bacino del F. Belice, esteso per circa 950 km^2 , si sviluppa lungo una direttrice NE-SW dalle aree a sud dei Monti di Palermo fino alla costa meridionale della Sicilia, tra Punta Granitola e Capo S. Marco. Esso confina, nella zona settentrionale, con i bacini del F. Jato e del F. Oreto; ad occidente lo spartiacque è comune con il bacino del Fiumefreddo e a SW con quello del F. Modione. Dal lato orientale, da nord a sud confina con i bacini del F. San Leonardo, F. Verdura, F. Carboj e con alcuni bacini minori. I centri abitati compresi parzialmente o interamente all'interno del bacino del Belice sono quelli di Bisacquino, Campofiorito, Camporeale, Contessa Entellina, Corleone, Montevago, Partanna, Piana degli Albanesi, Poggioreale, Roccamena, Salaparuta, S. Cristina Gela e S. Margherita Belice. L'assetto geomorfologico presenta caratteri variabili, da quelli tipici dell'entroterra isolano a quelli delle fasce costiere meridionali e sud-occidentali. Nel complesso, esso si presenta

abbastanza vario in quanto risente delle diversità ed eterogeneità dei tipi litologici affioranti: laddove predominano i termini più francamente lapidei si hanno pareti ripide e pendii scoscesi, mentre in corrispondenza dei termini litologici di natura prevalentemente argillosa i pendii presentano morfologia più dolce e modellata.

Il reticolo idrografico si adatta al substrato litologico cosicché le valli appaiono più strette nelle aree montuose e si slargano laddove i termini plastici lasciano ai corsi d'acqua maggiori spazi per la divagazione. I principali rami della rete idrografica scorrono incidendo, quindi, sia rocce lapidee che rocce sciolte, per cui lungo i versanti subentrano condizioni di dissesto e di intensa attività erosiva sia ad opera delle acque incanalate che del ruscellamento superficiale.

All'interno del Bacino del Fiume Belice sono stati censiti n° 907 fenomeni franosi che ricoprono complessivamente una superficie di circa 12.300 Ha.

Nelle figure seguenti si riporta il numero dei dissesti censiti all'interno del Bacino distinti per tipologia e in base alla distribuzione della loro superficie.

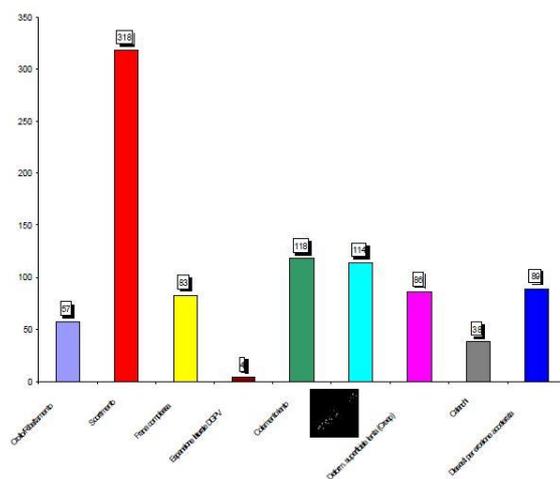


Figura 16 – Numero di dissesti nel bacino idrografico del F. Belice distinti per tipologia (Fonte: Regione Sicilia – PAI).

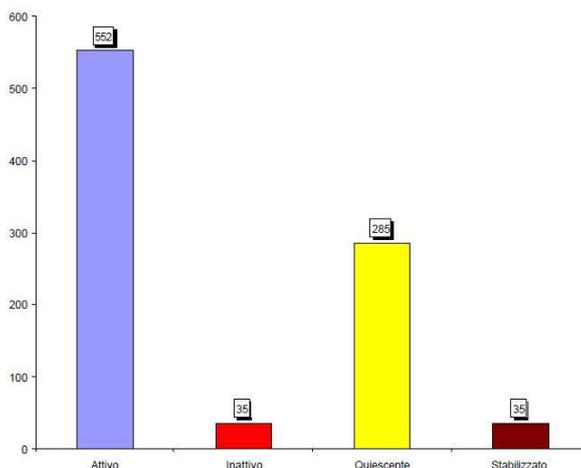


Figura 17 – Distribuzione della superficie dei dissesti nel bacino idrografico del F. Belice distinti per attività (Fonte: Regione Sicilia – PAI).

È stato, infine, calcolato l'indice di franosità (I_d) del bacino del F. San Bartolomeo come rapporto tra la superficie totale in frana nel bacino ($S_d = 124 \text{ km}^2$) e la superficie totale del bacino ($S_b = 952 \text{ km}^2$): $I_d = S_d / S_b = (124 / 952) \times 100 = 13 \%$

Il bacino idrografico del Fiume Belice è compreso nei fogli della Carta d'Italia in scala 1:50.000 dell'I.G.M: n° 594 "Partinico", n° 607 "Corleone", n° 608 "Caccamo", n° 620 "Lercara Friddi" e n° 620 "S. Margherita Belice".

Stato di dissesto del territorio del Comune di Gibellina (TP)

Il territorio comunale di Gibellina, nella sua porzione settentrionale, ricade all'interno del bacino idrografico del F. S. Bartolomeo. Anche il centro abitato ricade all'interno di tale bacino.

Il centro abitato di Gibellina è stato trasferito dopo il terremoto della valle del Belice in territorio di Santa Ninfa e Salemi e quindi distaccato rispetto al suo territorio. Il vecchio centro abitato di Gibellina (Rovine di Gibellina) ormai disabitato ricade nel bacino del Belice.

La linea di spartiacque del Bacino si sviluppa, in corrispondenza della dorsale di Le Montagnole - M. Finestrelle, all'interno del territorio di Gibellina.

Dal punto di vista morfologico i versanti settentrionali di tali rilievi sono caratterizzati da pendii mediamente acclivi, talora molto acclivi, a morfologia irregolare, con locali rotture di pendenza e zone ripide e scoscese; procedendo verso nord la morfologia si addolcisce e i versanti presentano un assetto di tipo collinare, con forme più arrotondate.

Le litologie affioranti nell'area del bacino sono costituite essenzialmente da argille, da rocce di natura evaporitica, gessi e argille gessose messiniane e alla base dei rilievi di M. Finestrelle e Rocca Tonda, da terreni detritici. Lungo il fronte roccioso, di natura gessosa, che caratterizza il rilievo di M. Finestrelle sono state evidenziate delle aree soggette a fenomeni di crollo, in corrispondenza delle pareti maggiormente acclivi e dove i gessi si presentano più fratturati o alterati. Nelle aree di pertinenza del territorio comunale di Gibellina sono state individuate alcune aree in dissesto, caratterizzate da situazioni di franosità diffusa che caratterizzano i versanti detritici o argilloso-detritici e da fenomeni di scorrimento o da frane complesse attive o quiescenti. Nell'area del bacino idrografico del F. S. Bartolomeo sono stati censiti in totale n° 66 dissesti, la maggior parte attivi. Si tratta di dissesti legati principalmente a: erosione accelerata, colamenti lenti, crolli, franosità diffusa, frane complesse, creep e scorrimenti.

I livelli di pericolosità sono 5:

P0 = basso

P1 = moderato

P2 = medio

P3 = elevato

P4 = molto elevato

In particolare, nella tabella 1 risultano così suddivisi:

Pericolosità	N°
P4	2
P3	6
P2	30
P1	25
P0	3
TOTALE	66

Distribuzione per numero delle classi di pericolosità del Comune di Gibellina
(Fonte: Regione Sicilia – PAI).

Dall'esame delle cartografie prodotte nel Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico relative all' area di nostro interesse, si evince che:

- la stazione rete-utente non è interessata da fenomeni di dissesto;

- il lotto di impianto Magione è in minima parte interessato da due dissesti attivi ad erosione accelerate.

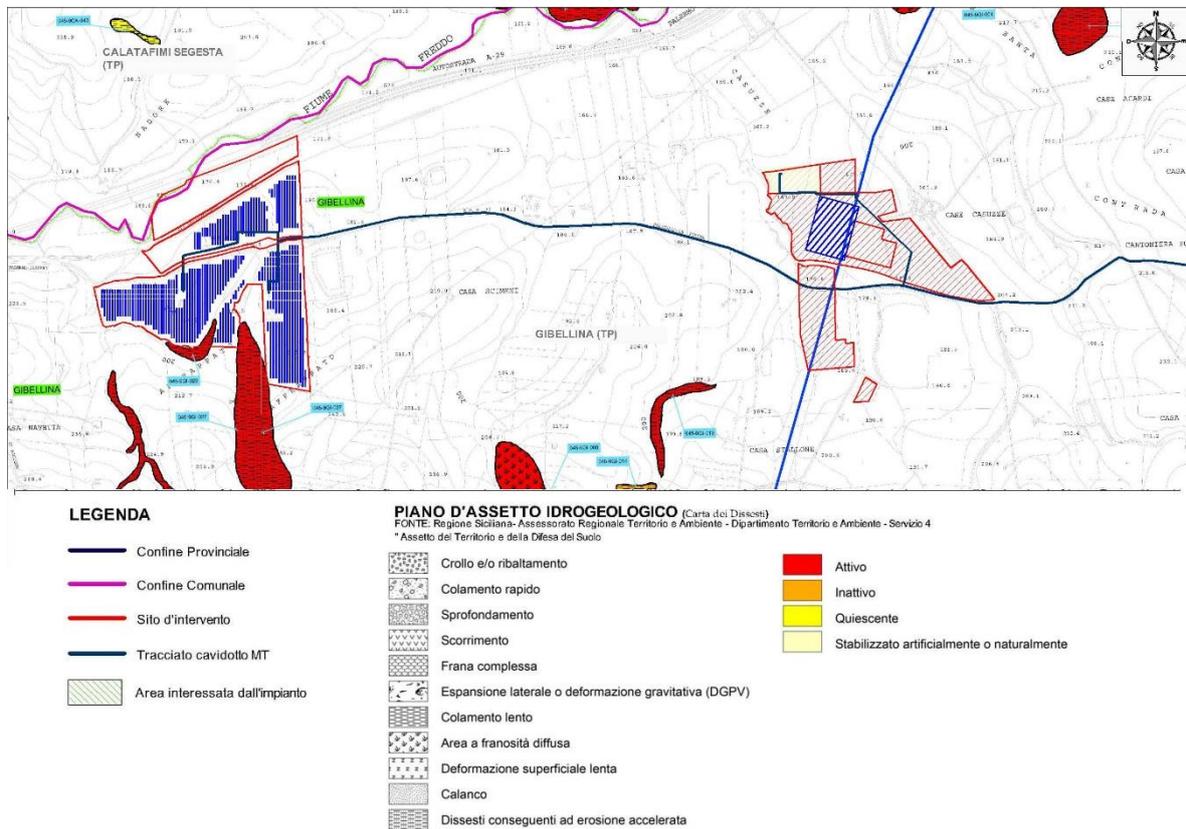


Figura 18 – Carta dei dissesti dell'area della stazione e impianto ricadenti nel territorio di Gibellina (TP – Contrada Casuzze-Magione) [Fonte Regione Sicilia P.A.I.]

Per quanto riguarda la pericolosità geomorfologica, si evince che:

- la stazione rete-utente non ricade in aree a pericolosità geomorfologica;
- il lotto di impianto Magione è in minima parte interessato da un'area a pericolosità bassa P0 ed una a pericolosità media P2.

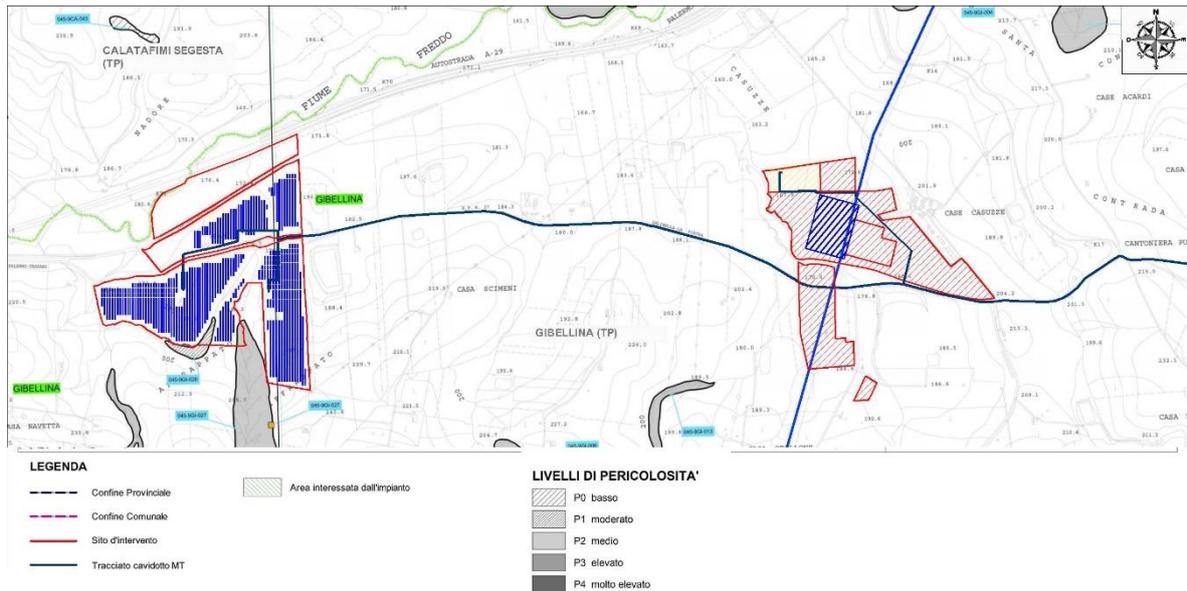


Figura 19 – Carta del rischio geomorfologico dell'area della stazione ricadente nel territorio di Gibellina (TP – Contrada Casuzze) [Fonte Regione Sicilia P.A.I.]

Per quanto riguarda la pericolosità idraulica per fenomeni di esondazione, i livelli di pericolosità sono 3:

P1 = pericolosità moderata

P2 = pericolosità media

P3 = pericolosità elevata

Come si evince dalla carta della pericolosità idraulica individuata nel PAI:

- la stazione rete-utente non ricade in aree a pericolosità idraulica;
- il lotto di impianto Magione non ricade in aree a pericolosità idraulica.

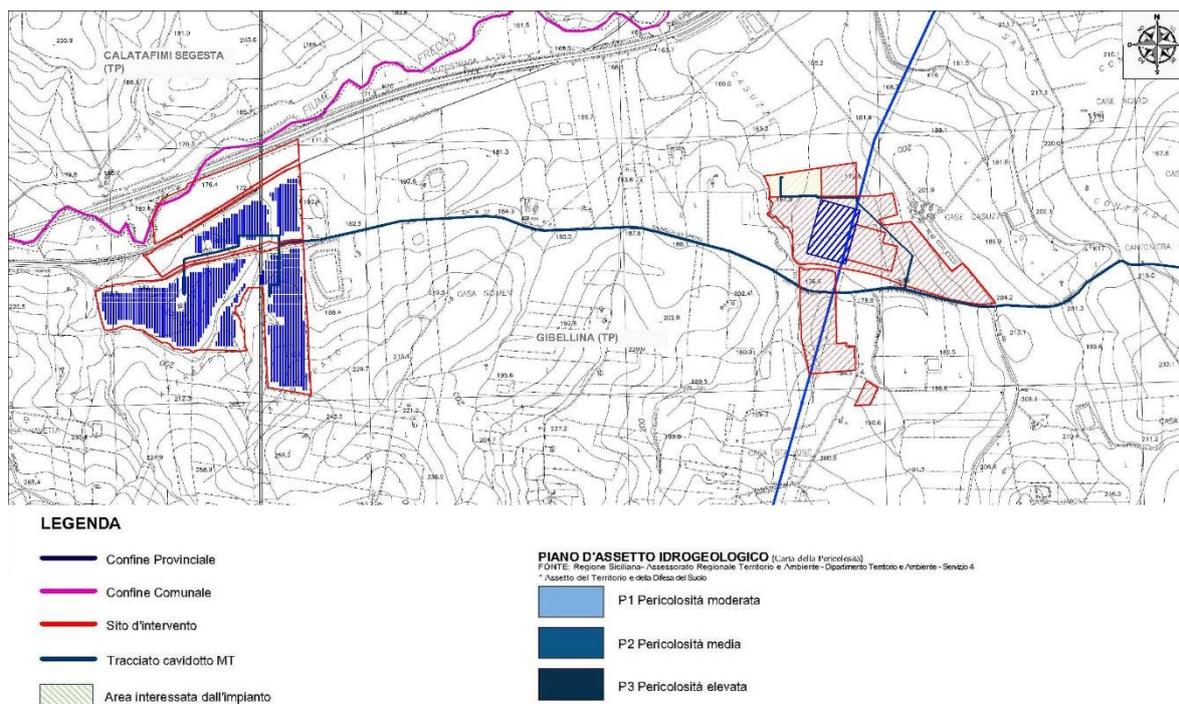


Figura 20 - Carta della pericolosità idraulica dell'area della stazione e impianto ricadenti nel territorio di Gibellina (TP – Contrada Casuzze e Magione) [Fonte Regione Sicilia P.A.I.]

Stato di dissesto del territorio del Comune di Poggioreale (TP)

Il Bacino idrografico del F. Belice comprende, nella sua porzione centro-occidentale, il territorio comunale di Poggioreale. Questo ricade, in particolare, nella porzione di bacino interessata dalla confluenza tra il Belice destro ed il Belice sinistro. Le litologie che caratterizzano il territorio di Poggioreale sono costituite in prevalenza da depositi di natura pelitica o sabbioso-arenacea. Localmente si rinvencono affioramenti di rocce lapidee o semi lapidee calcarenitico-sabbiose calcareo-marnose o gessose. Sono presenti infine depositi recenti di natura detritica e, nelle aree di fondovalle dei F. Belice destro e Belice sinistro, di natura alluvionale.

L'assetto morfologico del territorio in oggetto è caratterizzato da una prevalenza di versanti collinari, a morfologia spesso montonata ed irregolare, con pendenze da medio-deboli, localmente più elevate. Le quote sono comprese mediamente intorno ai 200-300 m s.l.m., con aree più depresse in corrispondenza del corso dei F. Belice destro e sinistro (circa 120 m s.l.m.) e zone di alto morfologico, presenti nella parte meridionale del territorio dove si

riscontrano i rilievi, peraltro modesti, di Monte Castellazzo, Cozzo di Felice e Pizzo di Gallo che raggiungono, al più, quote di poco inferiori ai 600 metri.

L'idrografia superficiale è caratterizzata dal corso dei due rami del F. Belice, i quali si uniscono nella porzione meridionale del territorio, in prossimità del nuovo centro abitato, nonché da alcuni torrenti e valloni affluenti del Belice, tra i quali si ricorda il V. Bruchicelli, che scorre ad Ovest del centro abitato.

Dal punto di vista della dinamica geomorfologica il territorio di Poggioreale, tra quelli abbracciati dal bacino in studio, è sicuramente uno dei più tormentati e maggiormente soggetti a dissesto geomorfologico.

La conformazione morfologica dell'area, unitamente alla presenza in affioramento di litologie prevalentemente argillose ed all'azione erosiva operata dalle acque ruscellanti e da quelle incanalate nei corsi d'acqua principali e negli impluvi secondari, conferiscono ai versanti una notevole propensione al dissesto. Il territorio è infatti diffusamente interessato da fenomeni franosi più o meno estesi, che coinvolgono, in genere le porzioni alterate più superficiali dei terreni argillosi o detritico-argillosi presenti. Particolarmente interessati da dissesti risultano i versanti che delimitano il fondovalle del Belice destro ed i versanti in destra idraulica del Belice sinistro; altrettanto dissestati risultano i pendii circostanti l'area del nuovo centro abitato, il quale risulta anch'esso parzialmente soggetto a movimenti franosi. All'interno del territorio comunale di Poggioreale sono stati individuati n. 92 dissesti: si tratta in prevalenza di fenomeni di scorrimento, sia attivi che quiescenti, e di movimenti conseguenti a fenomeni di erosione accelerata. Si rinvengono, altresì, aree a morfologia calanchiva, versanti interessati da franosità diffusa e locali fenomeni di crollo e scivolamento di massi e blocchi lapidei dai fronti rocciosi più acclivi di Rocca Longa e delle dorsali presenti in contrada Cautali Piccolo e Agnuni del Serpente.

I livelli di pericolosità sono 5:

P0 = basso

P1 = moderato

P2 = medio

P3 = elevato

P4 = molto elevato

In particolare, nella tabella 1 risultano così suddivisi:

Pericolosità	N°
P4	4
P3	37
P2	35
P1	10
P0	6
TOTALE	92

Distribuzione per numero delle classi di pericolosità del Comune di Poggioreale
 (Fonte: Regione Sicilia – PAI).

Dall'esame delle cartografie prodotte nel Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico relative all' area di nostro interesse, si evince che l'area di impianto e produzione di idrogeno non è interessata da fenomeni di dissesto.

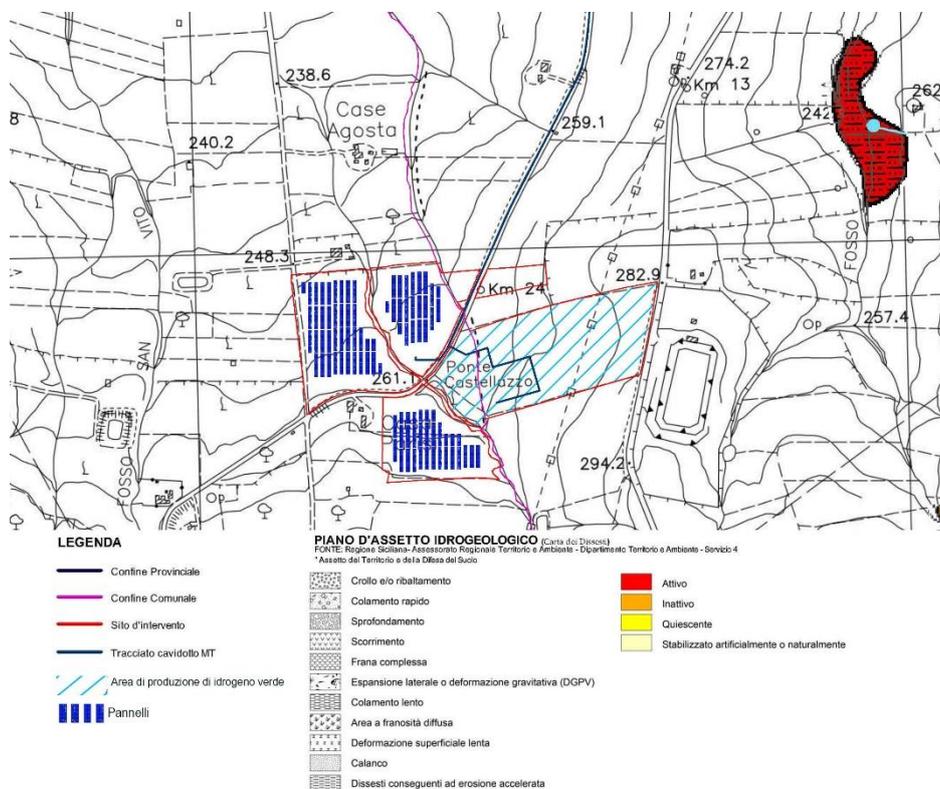


Figura 21 – Carta dei dissesti dell'area di impianto e produzione di idrogeno ricadente nel territorio di Poggioreale (TP – Contrada Casuzze-Abita di Sopra) [Fonte Regione Sicilia P.A.I.]

Per quanto riguarda la pericolosità geomorfologica, si evince che dell'area di impianto e produzione di idrogeno non è interessata da fenomeni di pericolosità geomorfologica.

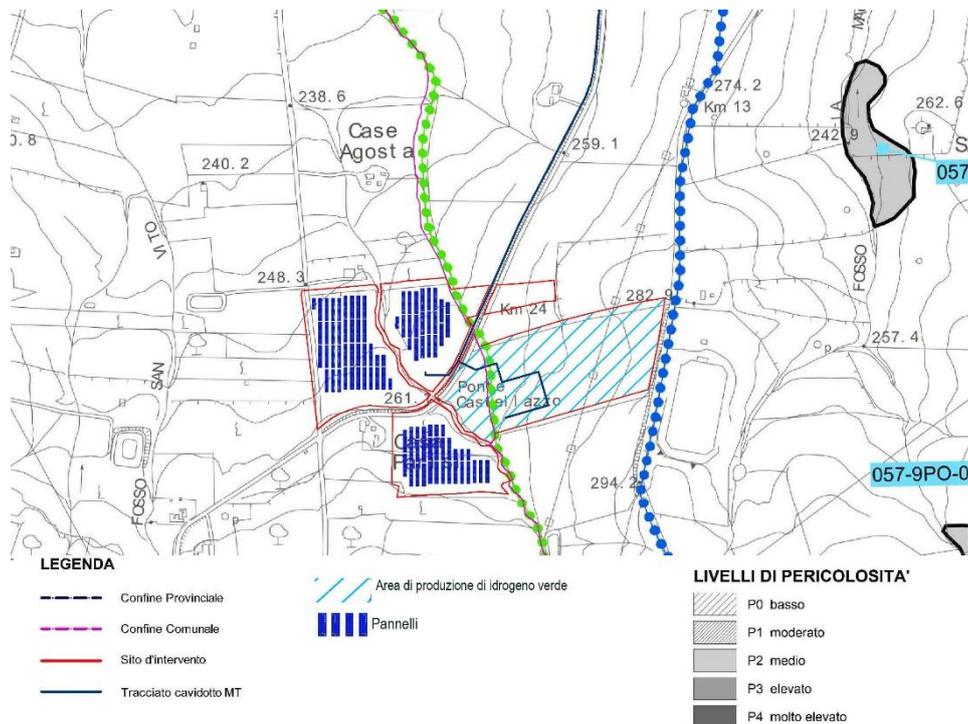


Figura 22 – Carta del rischio geomorfologico dell'area di impianto e produzione di idrogeno ricadente nel territorio di Poggioreale (TP – Contrada Casuzze-Abita di Sopra) [Fonte Regione Sicilia P.A.I.]

Per quanto riguarda la pericolosità idraulica per fenomeni di esondazione, i livelli di pericolosità sono 3:

P1 = pericolosità moderata

P2 = pericolosità media

P3 = pericolosità elevata

Come si evince dalla carta della pericolosità idraulica individuata nel PAI l'area di impianto e produzione di idrogeno non ricade in aree a pericolosità idraulica;

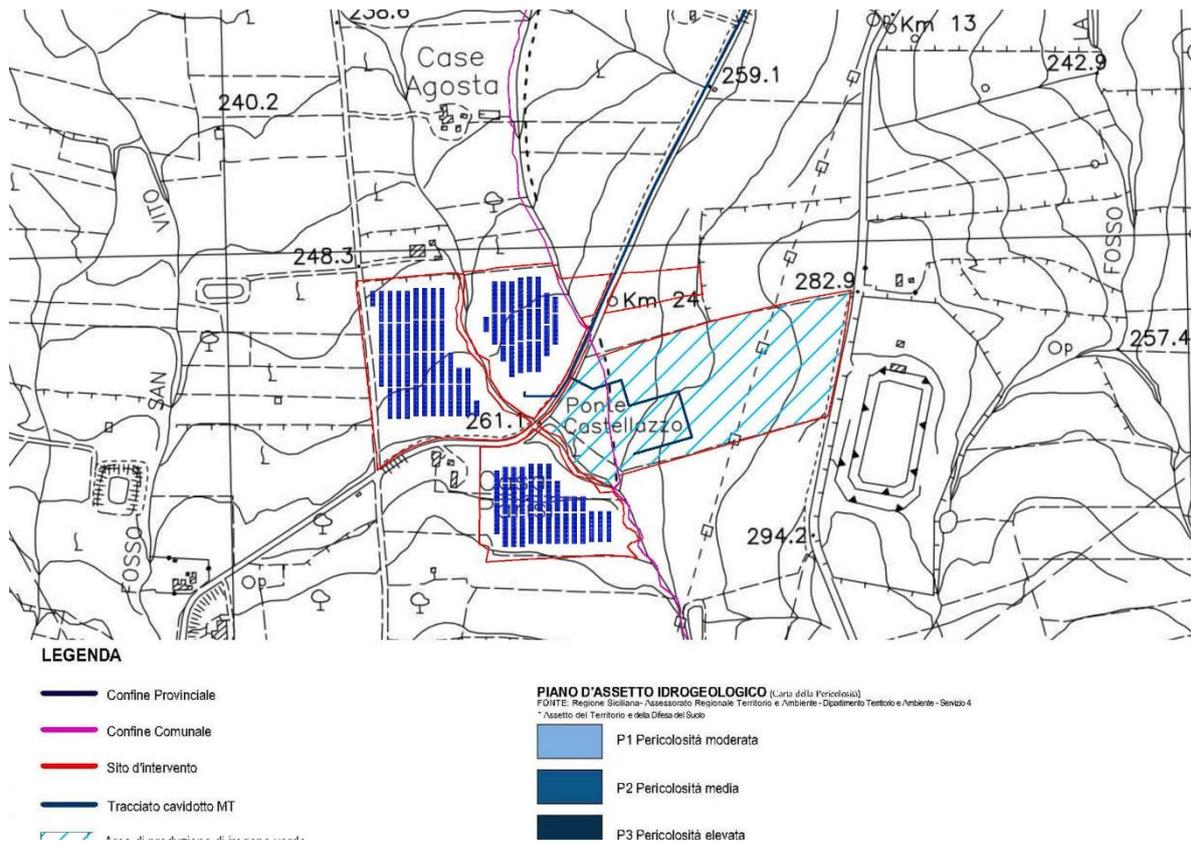


Figura 23 - Carta della pericolosità idraulica dell'area di impianto e produzione di idrogeno ricadente nel territorio di Poggioreale (TP – Contrada Casuzze-Abita di Sopra) [Fonte Regione Sicilia P.A.I.]

Stato di dissesto del territorio del Comune di Monreale (PA)

Il territorio comunale di Monreale è, per estensione, il più grande della Sicilia, occupando ben 529 Km² dei quali quasi 89 ricadono all'interno del bacino idrografico del F. S. Bartolomeo e 220 all'interno del bacino idrografico del F. Belice. Buona parte della fascia sud-occidentale del territorio ricade nel settore sud-orientale del bacino in studio. Dal punto di vista morfologico il territorio di Monreale, per la parte considerata è caratterizzato da una netta prevalenza di versanti collinari da poco a mediamente acclivi, con forme mammellonari, dolci e arrotondate.

Rilievi di entità più modesta, in genere di natura arenaceo-calcarenitica si riscontrano, invece, all'interno delle aree collinari, a costituire alture isolate che emergono rispetto ai circostanti versanti argillosi. Nel territorio monrealese considerato, affiorano terreni ascrivibili a diverse unità stratigrafico strutturali e di diversa natura litologica: si hanno depositi riferibili alle Unità Trapanesi e al Complesso Post-orogeno.

La dinamica geomorfologia è prevalentemente influenzata dal modellamento fluviudenudazionale legato all'azione delle acque sia quelle ruscellanti che quelle incanalate: queste esercitano una continua azione erosiva dei versanti andando ad imbibire le coltri superficiali, e favorendo l'instaurarsi di fenomeni di dissesto legati anche all'azione della gravità. In particolare, le litologie maggiormente soggette a fenomeni di dissesto sono quelle a prevalente componente argillosa. Complessivamente, il territorio presenta una moderata propensione al dissesto, in considerazione della natura litologica dei terreni affioranti e favorita dall'azione combinata delle acque e della gravità, in particolare nelle aree caratterizzate da maggiore acclività dei versanti. In totale, nella porzione di territorio comunale considerato, sono stati censiti n° 57 fenomeni di dissesto: tra questi i più frequenti sono dovuti a fenomeni di colamento lento su argille o su coltri detritico-argillose e a frane complesse; frequenti sono anche le aree soggette a fenomeni di erosione accelerata, i versanti interessati da uno stato di franosità diffusa e le aree legate a creep.

La maggior parte dei dissesti riscontrati risultano attivi, una piccola parte è inattiva e un'altra parte, invece, è in stato di quiescenza ovvero caratterizzata attualmente da discrete condizioni di stabilità escludendo pertanto la loro riattivazione, a meno del verificarsi di eventi che incidano in maniera particolarmente rilevante sul territorio (eventi sismici catastrofici etc.).

Nell'ambito dei 57 dissesti censiti ricadenti all'interno del bacino del Fiume S. Bartolomeo sono state individuate cinque classi di pericolosità così distribuite:

Pericolosità	N°
P4	0
P3	2
P2	37
P1	16
P0	2
TOTALE	57

Distribuzione per numero delle classi di pericolosità del Comune di Monreale
(Fonte: Regione Sicilia – PAI).

Nell'ambito dei 198 dissesti censiti ricadenti all'interno del bacino del Fiume Belice sono state individuate cinque classi di pericolosità (Tabella 2) così distribuite:

Pericolosità	N°
P4	2
P3	45
P2	71
P1	76
P0	4
TOTALE	198

Distribuzione per numero delle classi di pericolosità del Comune di Monreale
(Fonte: Regione Sicilia – PAI).

Dall'esame delle cartografie prodotte nel Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico relative all' area di nostro interesse, per la realizzazione dell'impianto, ricadente nel territorio di Monreale (PA), si evince che:

- il sito in contrada Spizzeca non è interessato da fenomeni di dissesto;
- il sito in contrada Parrino è in parte interessato da due dissesti attivi a scorrimento, e lambito da un dissesto quiescente a scorrimento e un dissesto attivo a colamento lento;
- il sito in contrada Torretta è interessato in parte da un dissesto attivo a scorrimento e da due dissesti attivi a franosità diffusa.

Nelle zone interessate dai dissesti è stata prevista una distanza cautelativa delle strutture di almeno 10 m dalle suddette aree, pertanto non sono previste installazioni in prossimità delle suddette aree. Per maggiori chiarimenti, una più chiara rappresentazione del progetto (area occupata dalle strutture) ed i vincoli sopra descritti, si rimanda alla tavola SP9EPD002. In conclusione solo piccolissime aree di impianto sono interessate dai dissesti, ed in quelle zone è stata prevista una distanza cautelativa delle strutture di almeno 10 m.

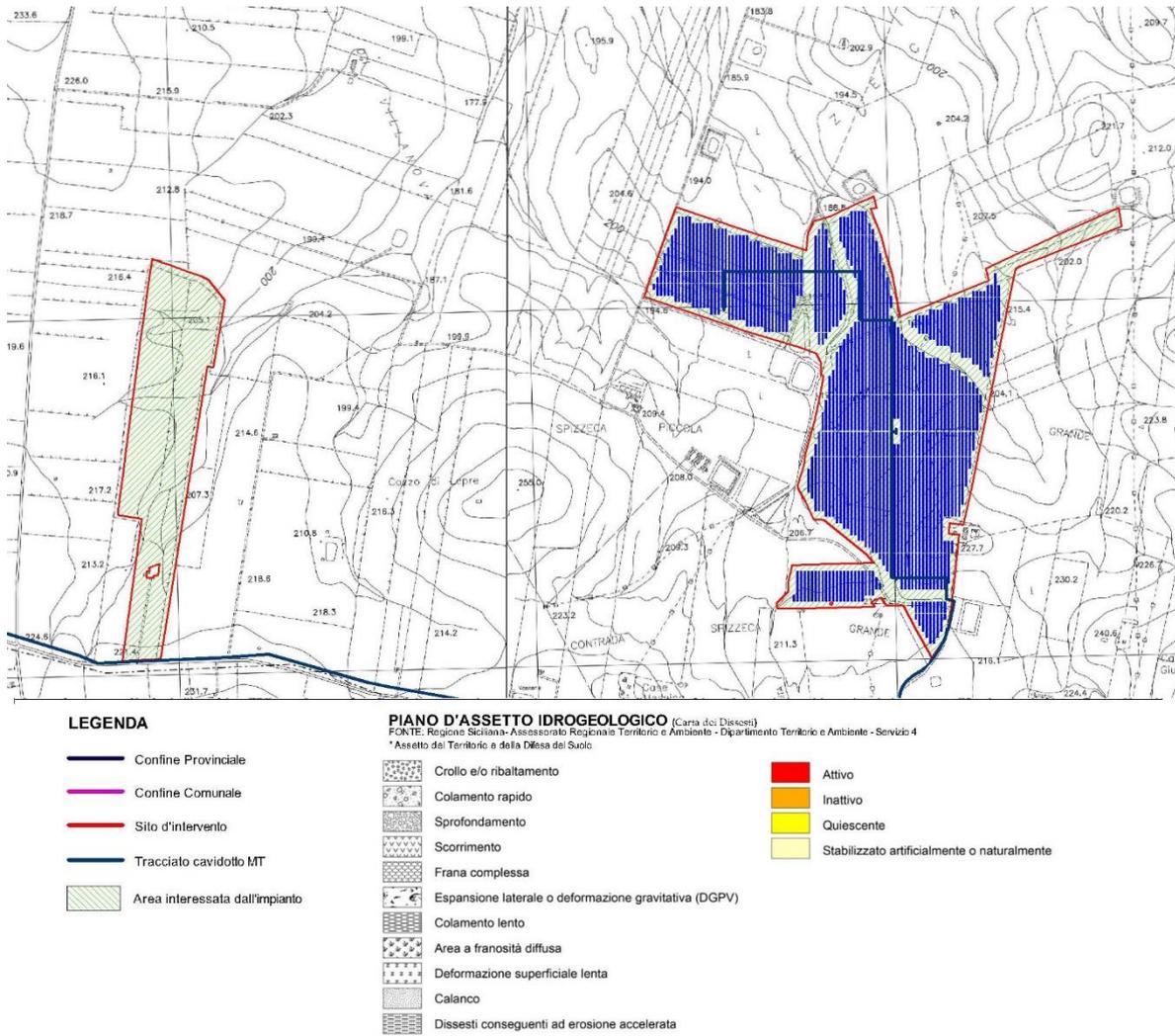


Figura 24- Carta dei dissesti dell'area d'impianto ricadente nel territorio di Monreale (PA – Contrada Spizzeca)

[Fonte Regione Sicilia P.A.I.]

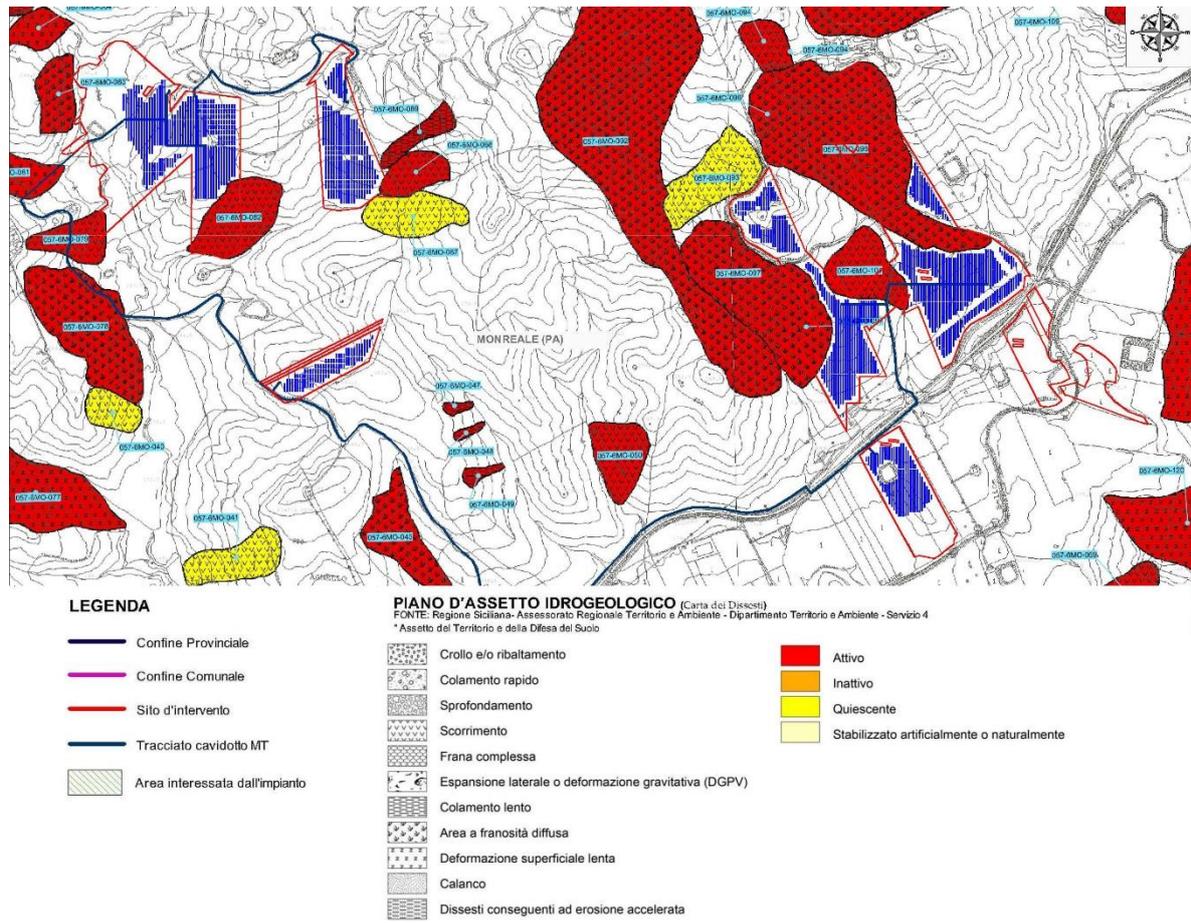


Figura 25- Carta dei dissesti dell'area d'impianto ricadente nel territorio di Monreale (PA – Contrada Parrino e Torretta) [Fonte Regione Sicilia P.A.I.]

In merito alla carta del rischio geomorfologico invece si evince che:

- il sito in contrada Spizzeca non è interessato da rischio geomorfologico;
- Il sito in contrada Parrino è lambito da alcune aree a rischio P1 e P2, ed è interessato da un'area a rischio geomorfologico P3;
- Il sito in contrada Torretta è interessato da alcune aree a rischio geomorfologico P3.

Nelle zone a rischio geomorfologico è stata prevista una distanza cautelativa delle strutture di almeno 10 m dalle suddette aree, pertanto non sono previste installazioni in prossimità delle suddette aree. Per maggiori chiarimenti, una più chiara rappresentazione del progetto (area occupata dalle strutture) ed i vincoli sopra descritti, si rimanda alla tavola SP9EPD002.

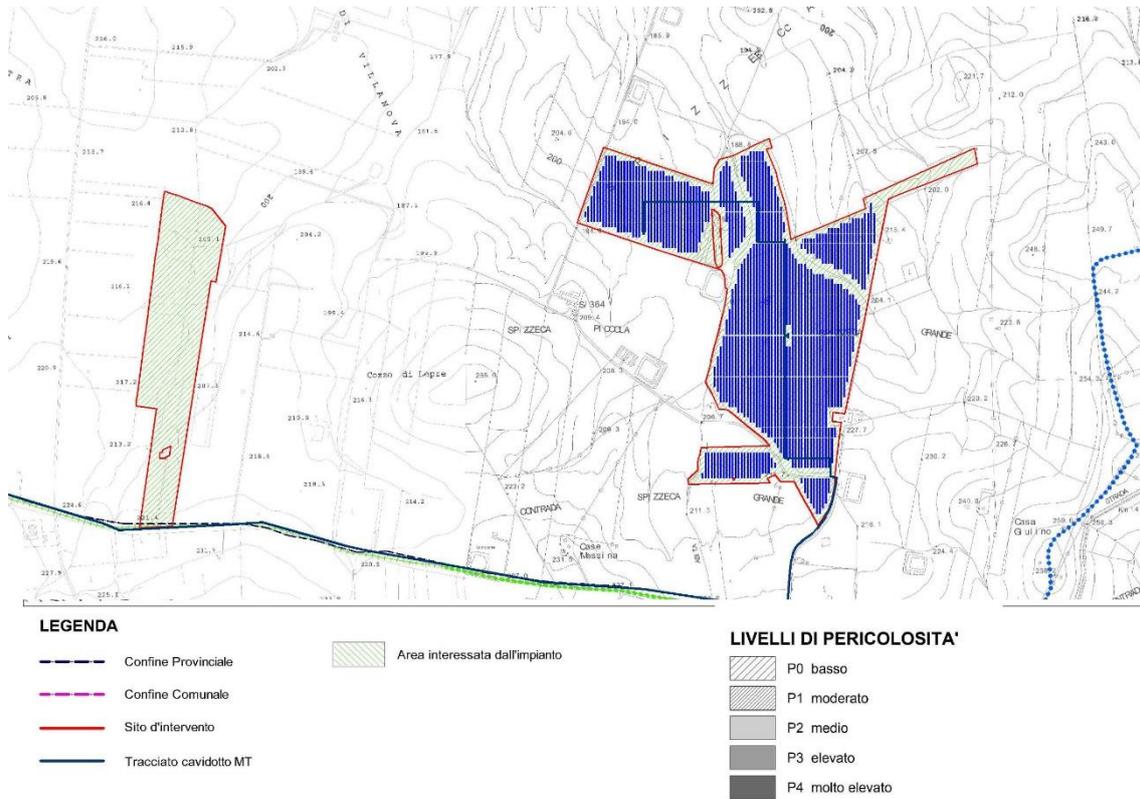


Figura 26- Carta del rischio geomorfologico dell'area d'impianto ricadente nel territorio di Monreale (PA – Contrada Spizzeca) [Fonte Regione Sicilia P.A.I.]

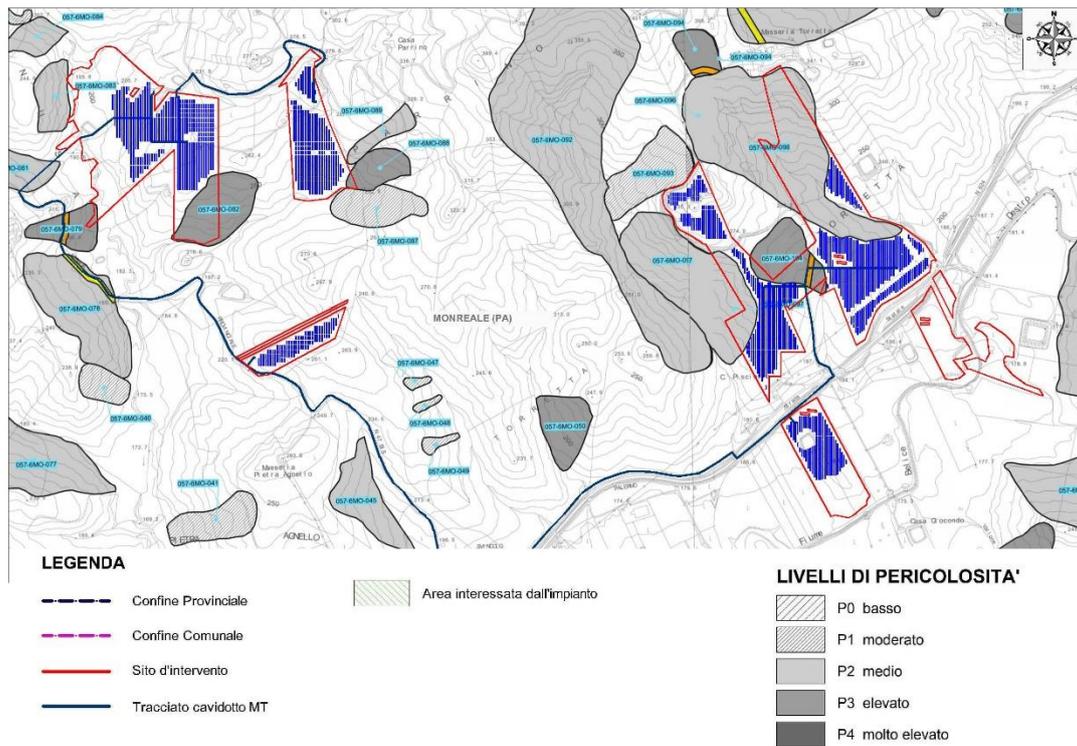


Figura 27 - Carta del rischio geomorfologico dell'area d'impianto ricadente nel territorio di Monreale (PA – Contrada Parrino e Torretta) [Fonte Regione Sicilia P.A.I.]

Come si evince dalla carta della pericolosità idraulica individuata nel PAI e relativa al bacino idrografico del F. S. Bartolomeo e del F. Belice, le aree di nostro interesse, per la realizzazione degli impianti ricadenti nel territorio di Monreale (PA), non si trovano in prossimità di un'area con livelli di pericolosità idraulica. Per maggiori chiarimenti, una più chiara rappresentazione del progetto (area occupata dalle strutture) ed i vincoli sopra descritti, si rimanda alla tavola SP9EPD002.

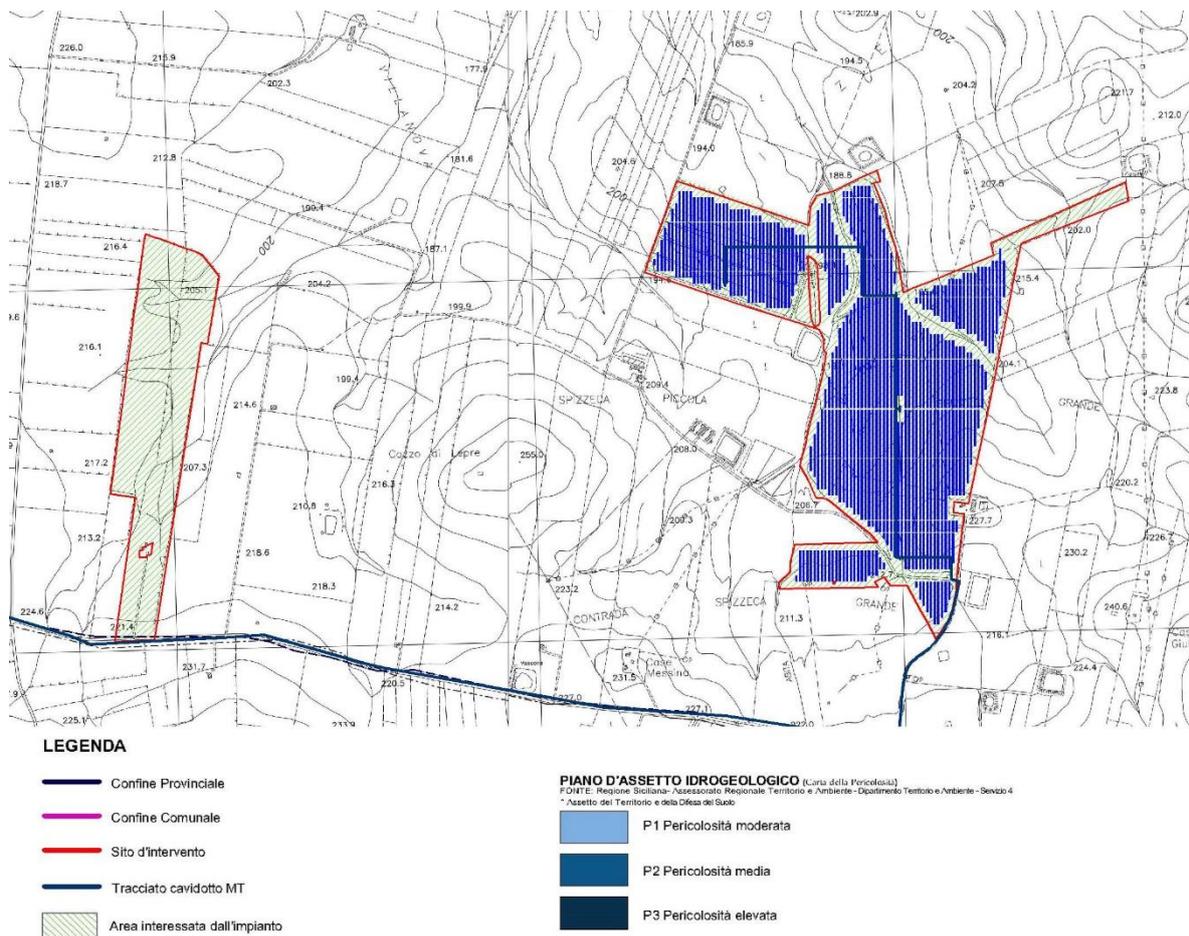


Figura 28 A- Carta della pericolosità idraulica dell'area d'impianto ricadente nel territorio di Monreale (PA – Contrada Spizzeca) [Fonte Regione Sicilia P.A.I.]

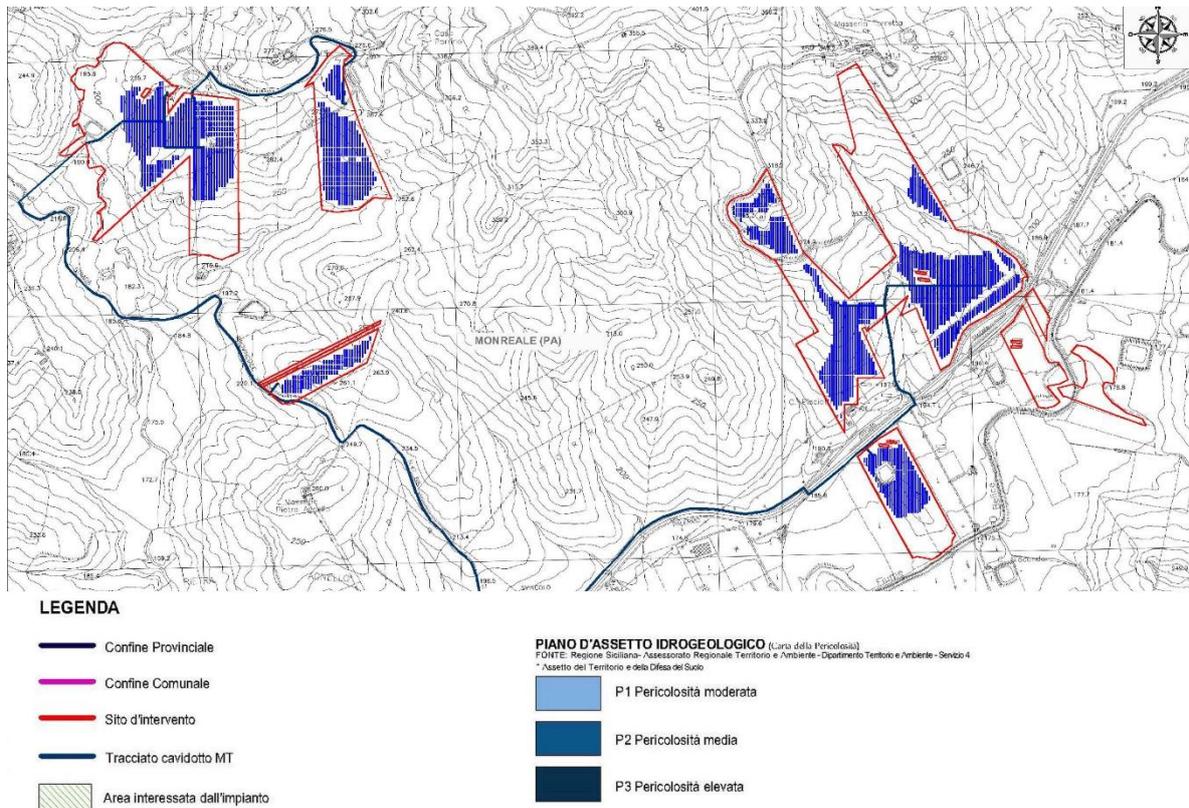


Figura 28 B- Carta della pericolosità idraulica dell'area d'impianto ricadente nel territorio di Monreale (PA – Contrada Parrino e Torretta) [Fonte Regione Sicilia P.A.I.]

Stato di dissesto dell'area percorsa dal cavidotto di collegamento MT tra la stazione sita nel comune di Gibellina (TP) e le aree di impianto site nei Comuni di Monreale (PA), Gibellina (TP) e Poggioreale (TP)

In riferimento allo stato di dissesto dell'area percorsa dal cavidotto di collegamento MT tra la stazione rete-utente sita nel comune di Gibellina (TP) in contrada Casuzze, dell'area di impianto e produzione di idrogeno nel comune di Poggioreale (TP) in contrada Abita di Sopra, e le aree di impianto ricadenti nei comuni di Monreale e Gibellina nelle Contrade Magione, Spizzeca, Parrino e Torretta si è proceduto ad analizzare le cartografie prodotte nel Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico relative all' area citata.

Come visibile dalle immagini seguenti, si evince che il primo tratto del cavidotto (Magione-Spizzeca) non ricade in aree con dissesti o a rischio geomorfologico né idraulico; il tratto che collega i lotti Spizzeca-Parrino-Torretta è lambito da alcuni piccoli dissesti quiescenti a scorrimento: in particolare in prossimità del sito in C. da Parrino attraversa dei dissesti attivi a scorrimento, franosità diffusa e deformazione superficiale lenta, e nel sito di C.da Torretta attraversa per un breve tratto un dissesto attivo a scorrimento.

Per maggiori chiarimenti, una più chiara rappresentazione del progetto (area occupata dalle strutture) ed i vincoli sopra descritti, si rimanda alla tavola SP9EPD003.

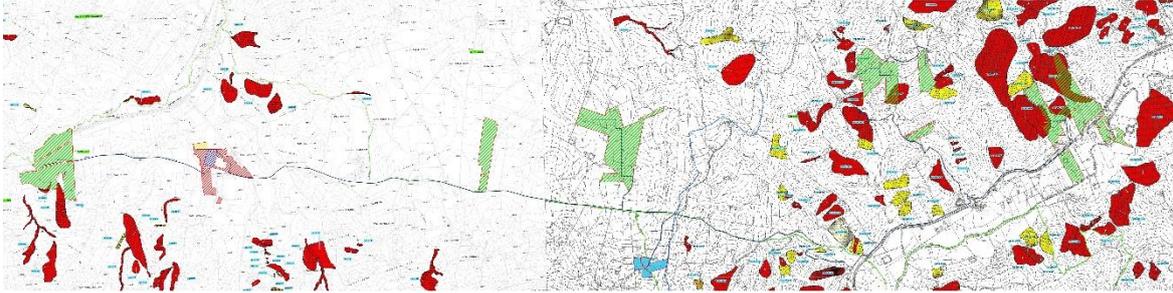


Figura 29 A- Carta dei dissesti dell'area interessata dal cavidotto di connessione [Fonte Regione Sicilia P.A.I.]

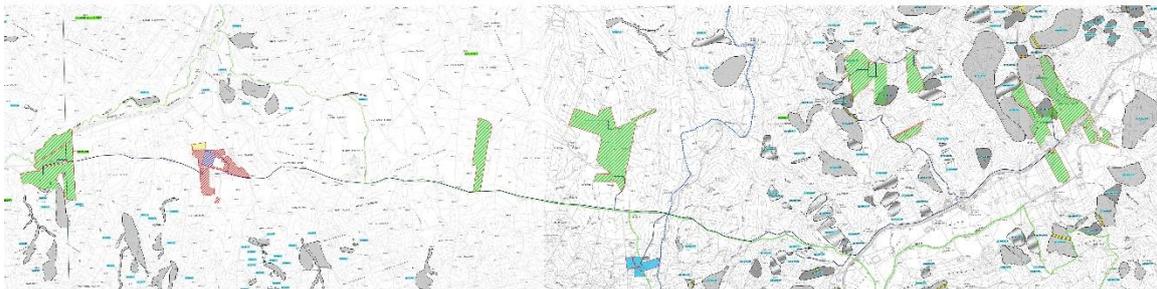


Figura 29 B - Carta del rischio geomorfologico dell'area interessata dal cavidotto di connessione [Fonte Regione Sicilia P.A.I.]

3.1.9 Aree protette e aree Natura 2000

Natura 2000, è la rete ecologica europea costituita da aree destinate alla conservazione della biodiversità. Tali aree, denominate Zone di Protezione Speciale (ZPS), Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e Zone Speciali di Conservazione (ZSC), hanno l'obiettivo di garantire il mantenimento e il ripristino di habitat e specie particolarmente minacciati. Per il raggiungimento di questo scopo, la Comunità europea ha emanato due direttive:

- Direttiva 79/409/CEE Uccelli,
- Direttiva 92/43/CEE Habitat,

volte alla salvaguardia degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna e, in specie, degli uccelli migratori che tornano regolarmente nei luoghi oggetto della tutela. La

tutela della biodiversità attraverso lo strumento della rete ecologica, interpretato come sistema interconnesso di habitat, si attua attraverso la realizzazione di obiettivi immediati:

- Arresto del fenomeno della estinzione di specie;
- Mantenimento della funzionalità dei principali sistemi ecologici;
- Mantenimento dei processi evolutivi naturali di specie e habitat.

Gli obiettivi generali della rete ecologica sono:

- Interconnettere gli habitat naturali;
- Favorire gli scambi tra le popolazioni e la diffusione delle specie;
- Determinare le condizioni per la conservazione della biodiversità;
- Integrare le azioni di conservazione della natura e della biodiversità;
- Favorire la continuità ecologica del territorio;
- Strutturare il sistema naturale delle aree protette;
- Dotare il sistema delle aree protette di adeguati livelli infrastrutturali;
- Creare una rete di territori ad alta naturalità ed elevata qualità ambientale quali modelli di riferimento.

L'area oggetto dell'intervento non si trova all'interno di aree SIC, ZPS e ZSC, pertanto non risulta necessario procedere con la Valutazione d'Incidenza.

I SIC, ZPS e ZSC più prossimi ai siti di impianto sono indicati di seguito.

SIC/ZPS - ITA010034 ("Pantani di Anguillara"), da cui dista circa 3,5 Km rispetto al baricentro dell'area della stazione rete-utente, ricadente nel territorio di Gibellina (TP), Contrada Casuzze, circa 10 Km rispetto al dell'area di impianto e produzione di idrogeno, contrada Abita di Sopra, circa 4,5 Km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Magione, circa 9 Km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Spizzeca, circa 13 km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Parrino, circa 15,5 km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Torretta.

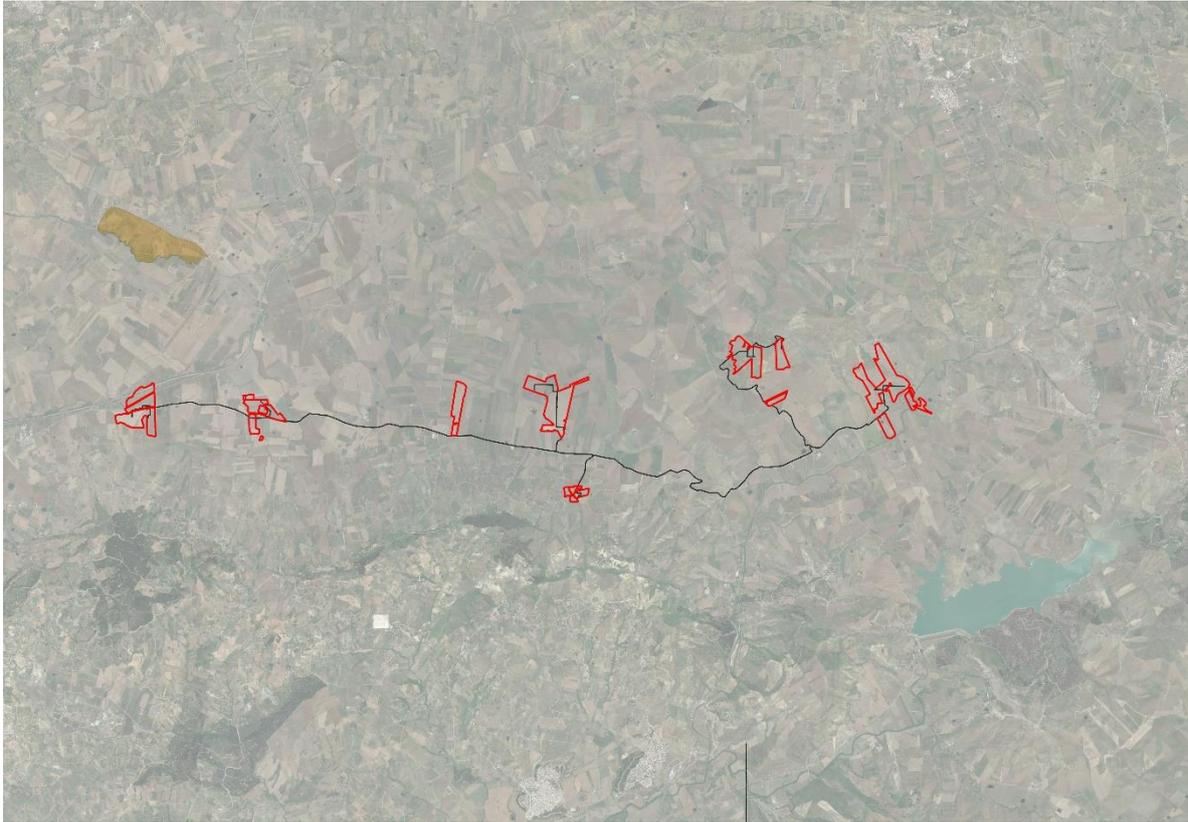


Figura 30 – SIC/ZPS più prossimo all'area oggetto d'intervento. Cartografia di Rete Natura 2000.
[Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Mare]

ZPS/ZSC - ITA020042 ("Rocche di Entella"), da cui dista circa 16,5 Km rispetto al baricentro dell'area della stazione rete-utente, ricadente nel territorio di Gibellina (TP), Contrada Casuzze, circa 10 Km rispetto al baricentro dell'area di impianto e produzione di idrogeno, contrada Abita di Sopra, circa 19 Km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Magione, circa 11 Km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Spizzeca, circa 8,5 km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Parrino, circa 6 km rispetto al baricentro dell'impianto sito in contrada Torretta.



Figura 31 –ZPS/ZSC più prossimo all’area oggetto d’intervento. Cartografia di Rete Natura 2000.
[Fonte: Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Mare]

ZSC - ITA010022 (“Complesso Monti di Santa Ninfa – Gibellina e Grotta di Santa Ninfa”), da cui dista circa 4,5 Km rispetto al baricentro dell’area della stazione rete-utente, ricadente nel territorio di Gibellina (TP), Contrada Casuzze, circa 9 Km rispetto al baricentro dell’area di impianto e produzione di idrogeno, contrada Abita di Sopra, circa 3,5 Km rispetto al baricentro dell’impianto sito in contrada Magione, circa 9,5 Km rispetto al baricentro dell’impianto sito in contrada Spizzeca, circa 13,5 km rispetto al baricentro dell’impianto sito in contrada Parrino, circa 16 km rispetto al baricentro dell’impianto sito in contrada Torretta.



Figura 32 –ZSC più prossimo all’area oggetto d’intervento. Cartografia di Rete Natura 2000.
[Fonte: Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Mare]

3.1.10 Piano Regionale Dei Parchi E Delle Riserve

Il Piano Regionale dei Parchi e delle Riserve Naturali è stato approvato con DA n. 970 del 1991.

Esso costituisce lo strumento di riferimento per l’identificazione delle Riserve Naturali e Parchi dell’intero territorio regionale, in attuazione della Legge Regionale n. 98 del 6 maggio 1981, come modificata dalla Legge 14 dell’agosto 1988.

Secondo l’elenco ufficiale delle aree protette (EUAP), in Sicilia si distinguono:

- Parchi nazionali:
 - o Parco nazionale dell'Isola di Pantelleria;
- Aree Marine Protette:
 - o Area marina protetta Isola di Ustica;
 - o Area marina protetta Isole Ciclopi;
 - o Area marina protetta Isole Pelagie;

- Area naturale marina protetta Capo Gallo - Isola delle Femmine;
- Area naturale marina protetta del Plemmirio;
- Riserva naturale marina Isole Egadi;
- Area marina protetta di capo Milazzo;
- Parchi naturali Regionali:
 - Parco delle Madonie;
 - Parco dei Nebrodi;
 - Parco dell'Etna;
 - Parco fluviale dell'Alcantara;
- Riserve naturali Regionali:
 - Riserva naturale orientata Bagni di Cefalà Diana e Chiarastella;
 - Riserva naturale orientata Biviere di Gela;
 - Riserva naturale orientata Bosco della Ficuzza, Rocca Busambra, Bosco del Cappelliere e Gorgo del Drago;
 - Riserva naturale orientata Bosco di Favara e Bosco Granza;
 - Riserva naturale Bosco di Alcamo;
 - Riserva naturale orientata Bosco di Malabotta;
 - Riserva naturale orientata Capo Gallo;
 - Riserva naturale orientata Capo Rama;
 - Riserva naturale orientata Cavagrande del Cassibile;
 - Riserva naturale integrale Complesso Immacolatelle e Micio Conti;
 - Riserva naturale integrale Complesso speleologico Villasmundo-Sant'Alfio;
 - Riserva naturale orientata geologica di Contrada Scaleri;
 - Riserva naturale Fiume Ciane e Saline di Siracusa;
 - Riserva naturale Fiume Fiumefreddo;
 - Riserva naturale Foce del Fiume Belice e dune limitrofe;

- Riserva naturale orientata Fiumedinisi e Monte Scuderi;
- Riserva naturale orientata Foce del fiume Platani;
- Riserva naturale integrale Grotta Conza;
- Riserva naturale integrale Grotta dei Puntali;
- Riserva naturale orientata Grotta della Molara;
- Riserva naturale integrale Grotta di Carburangeli;
- Riserva naturale integrale Grotta di Entella;
- Riserva naturale integrale Grotta di Santa Ninfa;
- Riserva naturale integrale Grotta di Sant'Angelo Muxaro;
- Riserva naturale integrale Grotta Palombara;
- Riserva naturale integrale Grotta Monello;
- Riserva naturale orientata Isola Bella;
- Riserva naturale orientata Isola delle Femmine;
- Riserva naturale orientata Isola di Alicudi;
- Riserva naturale orientata/integrale Isola di Filicudi e scogli Cana e Montenassari;
- Riserva naturale orientata Isola di Lampedusa;
- Riserva naturale integrale Isola di Lachea e Faraglioni dei Ciclopi;
- Riserva naturale orientata/integrale Isola di Linosa e Lampione;
- Riserva naturale orientata/integrale Isola di Panarea e scogli vicini;
- Riserva naturale orientata/integrale Isola di Stromboli e Strombolicchio;
- Riserva naturale orientata Isola di Ustica;
- Riserva naturale orientata "Isole dello Stagnone di Marsala";
- Riserva naturale orientata La Timpa;
- Riserva naturale orientata Laghetti di Marinello;
- Riserva naturale speciale Lago di Pergusa;

- Riserva naturale integrale Lago Preola e Gorghi Tondi;
- Riserva naturale integrale Lago Sfondato;
- Riserva naturale Lago Soprano;
- Riserva naturale orientata Laguna di Capo Peloro;
- Riserva naturale Le Montagne delle Felci e dei Porri;
- Riserva naturale integrale Macalube di Aragona;
- Riserva naturale Macchia Foresta del Fiume Irminio;
- Riserva naturale orientata Monte Altesina;
- Riserva naturale orientata Monte Cammarata;
- Riserva naturale orientata Monte Capodarso e Valle dell'Imera Meridionale;
- Riserva naturale orientata Monte Carcaci;
- Riserva naturale orientata Monte Cofano;
- Riserva naturale integrale Monte Conca;
- Riserva naturale orientata Monte Genuardo e Santa Maria del Bosco;
- Riserva naturale orientata Monte Pellegrino;
- Riserva naturale orientata Monte San Calogero (Eurako);
- Riserva naturale orientata Monte San Calogero (Kronio);
- Riserva naturale orientata Monti di Palazzo Adriano e Valle del Sosio;
- Riserva naturale Oasi del Simeto;
- Riserva naturale Oasi Faunistica di Vendicari;
- Riserva naturale orientata Pantalica, Valle dell'Anapo e Torrente Cava Grande;
- Riserva naturale Pino d'Aleppo;
- Riserva naturale orientata Pizzo Cane, Pizzo Trigna e Grotta Mazzamuto;
- Riserva naturale orientata Rossomanno-Grottascura-Bellia;
- Riserva naturale orientata Saline di Priolo;

- Riserva naturale orientata Saline di Trapani e Paceco;
- Riserva naturale orientata Sambuchetti-Campanito;
- Riserva naturale orientata Serre della Pizzuta;
- Riserva naturale orientata Serre di Ciminna;
- Riserva naturale orientata Sughereta di Niscemi;
- Riserva naturale orientata Torre Salsa;
- Riserva naturale integrale Vallone Calagna sopra Tortorici;
- Riserva naturale orientata Vallone di Piano della Corte;
- Riserva naturale orientata dello Zingaro.

La riserva più vicina alle aree di impianto è:

- Riserva naturale integrale Grotta di Santa Ninfa.

In relazione alla rete dei Parchi e delle Riserve individuata nel territorio regionale, il progetto in esame risulta completamente esterno alla perimetrazione di tali aree, come possibile vedere nella figura successiva e non risulta pertanto soggetto alla disciplina dei piani di gestione degli stessi.

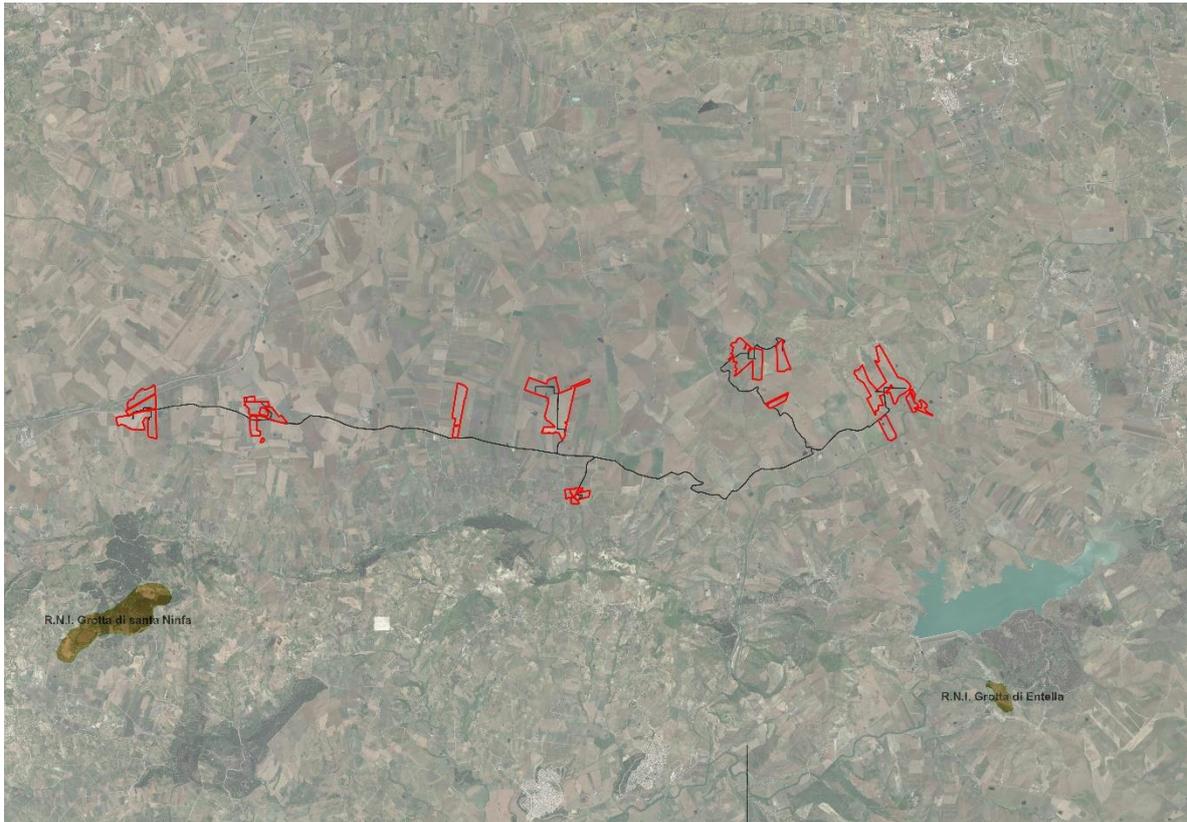


Fig. 33 - Inquadramento del progetto S&P 9 in relazione alla rete dei Parchi e delle Riserve individuata nel territorio regionale

3.1.11 Piano Di Tutela Del Patrimonio

La Sicilia è stata la prima regione in Italia a dotarsi di uno strumento legislativo per la tutela e la valorizzazione dei Geositi, luoghi che la normativa regionale (Decreto Assessoriale ARTA n. 87/2012) definisce come *"quelle località o territori in cui è possibile riscontrare un interesse geologico, geomorfologico, paleontologico, mineralogico, ecc., e che, presentando un valore scientifico/ambientale, vanno preservati con norme di tutela specifiche"*.

La Regione Sicilia ha a sua disposizione una specifica normativa di tutela (Legge Regionale n. 25 del 11/04/2012, *"Norme per il riconoscimento, la catalogazione e la tutela dei Geositi in Sicilia"*; Decreto Assessoriale ARTA n. 87/2012 relativo alle linee guida per la gestione del Catalogo Regionale dei Geositi e l'individuazione delle modalità per l'istituzione del singolo Geosito) che è volta sia ad impedire il degrado del Patrimonio Geologico sia alla valorizzazione del bene geologico attraverso la divulgazione e la sua fruizione.

A livello regionale, la conservazione del Patrimonio Geologico siciliano è demandata all'Assessorato Territorio e Ambiente (ARTA) che da diversi anni, anche in collaborazione

con l'ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale), ha in atto progetti di censimento delle emergenze geologiche di maggiore pregio e interesse scientifico come il censimento dei Geositi Siciliani, finalizzato alla realizzazione del "Repertorio Nazionale dei Geositi".

La L.R. 25/2012 dispone che:

a) l'Assessore regionale per il territorio e l'ambiente stabilisca per decreto:

- Art. 1) l'istituzione del Catalogo Regionale dei Geositi che dovrà essere gestito dal Dipartimento Regionale dell'Ambiente;
- Art. 2) i criteri, gli indirizzi e le linee guida per la gestione e tutela dei Geositi, individuando l'ente gestore del geosito (Enti Parco, Province Regionali, Comuni, Azienda Regionale delle Foreste Demaniali, Enti Gestori Aree Naturali Protette, Associazioni territorialmente competenti).

b) Il Dipartimento Regionale dell'Ambiente provveda:

- al monitoraggio sullo stato di conservazione del patrimonio geologico;
- a sviluppare progetti di conoscenza, di valorizzazione della geodiversità regionale e di fruizione responsabile dei Geositi.

Il D.A. n.87 del 11/06/2012, integrato e modificato con il successivo D.A. n.175 del 09/10/2012, definisce il Geosito, stabilendo l'iter per la sua istituzione. Esso istituisce inoltre:

- Il Catalogo dei Geositi della Sicilia;
- Il Centro di Documentazione dei Geositi della Sicilia;
- La Commissione Tecnico-Scientifica.

Sono, inoltre, in via di approvazione le "Procedure per l'istituzione e norme di salvaguardia e di tutela dei Geositi della Sicilia". Si tratta di direttive relative all'uso dell'area del Geosito, nelle quali vengono declinate le attività vietate e quelle esercitabili sia nel Geosito senso stretto sia nella sua fascia di rispetto, oltre a definire l'iter procedurale per l'istituzione.

Il Catalogo comprende, ad oggi 85, Geositi di cui:

- • 76 Geositi ricadenti all'interno di parchi e riserve naturali, istituiti con D.A. n. 106 del 15/04/2015;
- • 3 Geositi di rilevanza mondiale, istituiti con appositi decreti assessoriali che prevedono norme di tutela specifiche (D.A. nn. 103, 104 e 105 del 15/04/2015);
- • 6 Geositi, sia di rilevanza mondiale che nazionale, istituiti con D.A. del 01/12/2015 e del 11/03/2016.

A questi si aggiungono:

- 200 "Siti di interesse geologico", siti cioè di riconosciuto interesse scientifico che verranno progressivamente istituiti e che rappresentano una prima selezione, effettuata dal gruppo scientifico della CTS, tra i circa 2000 Siti di Attenzione del Catalogo regionale. Questi sono catalogati come "segnalati", "proposti" o "inventariati" secondo tre classi di censimento che sono in relazione ad un grado crescente di approfondimento delle informazioni ed alla completezza di queste rispetto alle voci dell'apposita scheda di censimento prevista dalla Regione siciliana;
- circa 2000 "Siti di Attenzione", cioè siti i cui requisiti di rarità e rappresentatività devono essere confermati da studi ed approfondimenti scientifici per essere successivamente inseriti a pieno titolo tra i "Siti di interesse geologico".

Come evidenziato nell'immagine seguente, l'area in oggetto risulta completamente esterna alla perimetrazione delle aree censite all'interno del catalogo e non risulta pertanto soggetto alle specifiche norme di disciplina di tali siti.

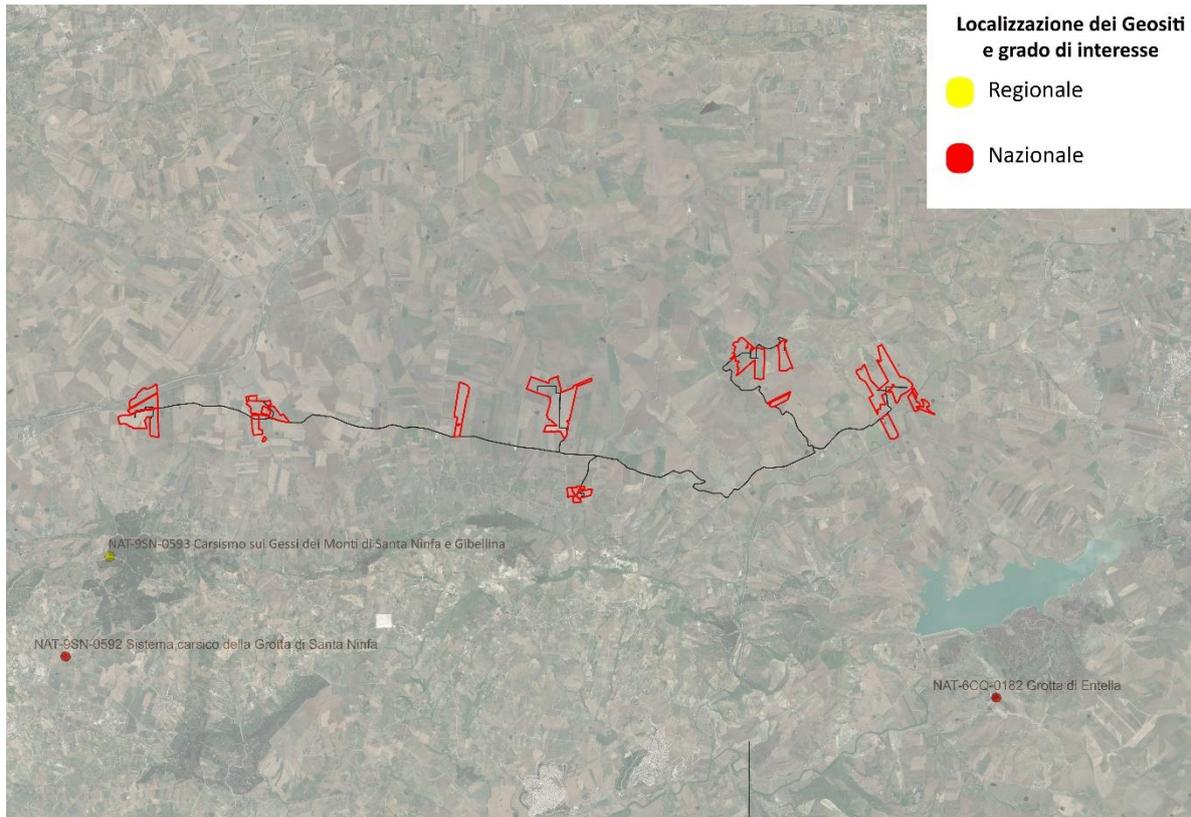


Fig 34 - Localizzazione e grado di interesse dei Geositi in prossimità dell'impianto S&P 9

3.1.12 Piano regionale di coordinamento per la tutela della qualità dell'aria

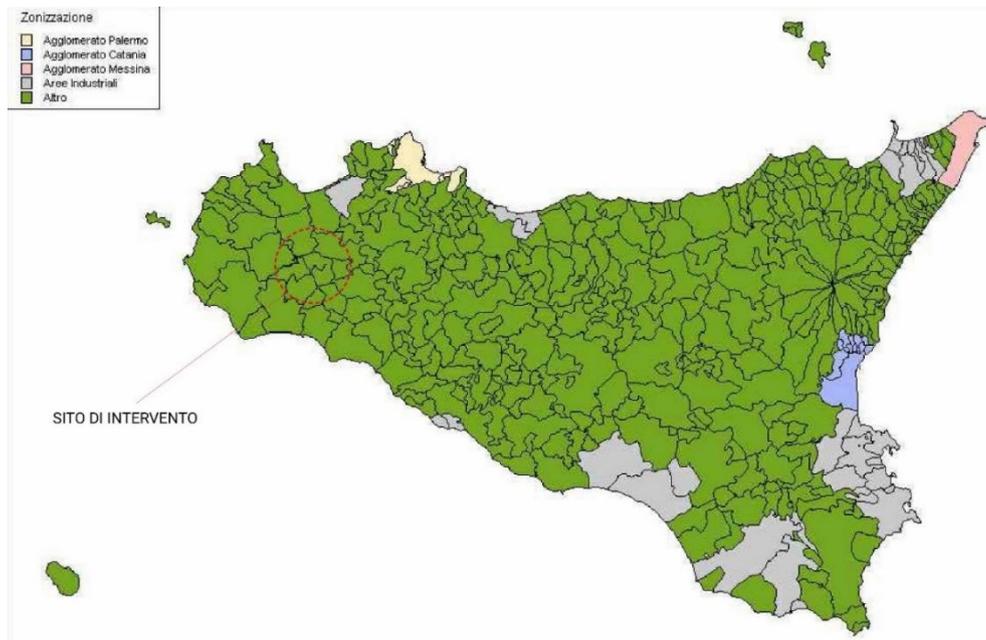
Il Piano Regionale di Coordinamento per la Tutela della Qualità dell'Aria è uno strumento di pianificazione e coordinamento delle strategie d'intervento volte a garantire il mantenimento della qualità dell'aria ambiente in Sicilia, laddove è buona, e il suo miglioramento, nei casi in cui siano stati individuati elementi di criticità. Il Piano è stato approvato con Decreto Assessoriale n. 255/GAB del 16/07/2018.

Il Decreto Legislativo n. 155/2010 "Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa" assegna alla Regione il compito di valutare preliminarmente la qualità dell'aria secondo un criterio di continuità rispetto all'elaborazione del Piano di risanamento e tutela della qualità dell'aria previsto dal D.P.R. 203/88, e del successivo "Piano regionale di coordinamento per la tutela della qualità dell'aria ambiente" approvato con D.A. n. 176/GAB del 09/08/2007 al fine di individuare le zone del territorio regionale a diverso grado di criticità in relazione ai valori limite previsti dalla normativa in vigore per i diversi inquinanti atmosferici.

Il piano suddivide il territorio regionale nelle seguenti 5 zone:

- Agglomerato di Palermo;
- Agglomerato di Catania;
- Agglomerato di Messina;
- Zona Aree Industriali;
- Zone Altro Territorio Regionale.

I Comuni di Gibellina (TP) e Monreale (PA) nel Piano di Tutela della Qualità dell'Aria sono ricompresi nella Zona IT1915 "Altro Territorio Regionale".



Zonizzazione e classificazione del territorio della Regione Siciliana

Gli obiettivi del Piano consistono, tra gli altri, nel:

- conseguire, per l'intero territorio regionale, il rispetto dei limiti di qualità dell'aria stabiliti dalle normative italiane ed europee entro i termini temporali previsti;
- perseguire un miglioramento generalizzato dell'ambiente e della qualità della vita, evitando il trasferimento dell'inquinamento tra i diversi settori ambientali;
- mantenere nel tempo una buona qualità dell'aria ambiente mediante:
 - ✓ la diminuzione delle concentrazioni in aria degli inquinanti negli ambiti territoriali regionali dove si registrano valori di qualità dell'aria prossimi ai limiti;
 - ✓ la prevenzione dell'aumento indiscriminato dell'inquinamento atmosferico negli ambiti territoriali regionali dove i valori di inquinamento sono al di sotto dei limiti;
- concorrere al raggiungimento degli impegni di riduzione delle emissioni sottoscritti dall'Italia in accordi internazionali, con particolare riferimento all'attuazione del protocollo di Kyoto;
- riorganizzare la rete di monitoraggio della qualità dell'aria ed implementare un sistema informativo territoriale per una più regionale gestione dei dati;

Relativamente al PM10 si sono registrati superamenti di n. 7 giorni ma senza raggiungere il tetto massimo dei 35 superamenti in un anno.

Relativamente al NO₂ si sono registrati n. 1 superamenti del valore obiettivo, ma senza raggiungere il tetto massimo dei 18 superamenti in un anno.

3.1.13 Pianificazione comunitaria in materia di sviluppo economico e sociale

La Regione Sicilia si è dotata dello strumento programmatico denominato "Programma Operativo Sicilia FESR 2014-2020" (P.O.), approvato dalla Commissione Europea con Decisione C(2015)5904 del 17 agosto 2015 e apprezzato dalla Giunta regionale con Deliberazione n. 267 del 10 novembre 2015, e poi modificato con Decisione C(2017)8672 dell'11 dicembre 2017 e DGR n. 105 del 6 marzo 2018, fino alla nuova versione approvata con la DGR n. 369 del 12 ottobre 2018 e adottata dalla Commissione Europea con la Decisione (C) 8989 del 18 dicembre 2018.

Il P.O. identifica le fonti energetiche rinnovabili come condizioni per la crescita sostenibile e favorisce:

- La promozione della produzione e della distribuzione di energia da fonti rinnovabili;
- La promozione dell'uso dell'energia rinnovabile nelle imprese;
- L'uso dell'energia rinnovabile nelle infrastrutture pubbliche, compresi gli edifici pubblici;
- Lo sviluppo e la realizzazione di sistemi di distribuzione intelligenti che operano a bassa e media tensione.

Il Programma Operativo, individua 10 Assi prioritari suddivisi come segue:

- ASSE PRIORITARIO I: Ricerca, sviluppo tecnologico e innovazione;
- ASSE PRIORITARIO II: "Agenda Digitale";
- ASSE PRIORITARIO III: competitività delle piccole e medie imprese;
- ASSE PRIORITARIO IV: Energia sostenibile e qualità della vita;
- ASSE PRIORITARIO V: Cambiamento climatico, prevenzione e gestione dei rischi;

- ASSE PRIORITARIO VI: Tutela dell'ambiente e promozione delle risorse naturali e culturali;
- ASSE PRIORITARIO VII: Sistemi di trasporto sostenibili;
- ASSE PRIORITARIO VIII: Inclusione sociale;
- ASSE PRIORITARIO IX: Istruzione e formazione;
- ASSE PRIORITARIO X: Assistenza Tecnica.

Il progetto proposto è pienamente compatibile con quanto previsto dall'asse prioritario IV "Energia sostenibile e qualità della vita".

3.1.14 Piano regionale dei trasporti

Il Piano Regionale dei Trasporti e della Mobilità (PRTM) è stato definitivamente approvato con DGR n. 247 del 27/06/2017 e adottato con DA. n. 1395 del 30/06/2017, costituisce il documento predisposto dal Dipartimento Trasporti e Comunicazioni, che tiene conto per la parte infrastrutturale, della programmazione avviata in sede regionale.

Il Piano è articolato secondo i seguenti obiettivi:

- la definizione e modellazione dell'attuale sistema delle infrastrutture e dei servizi di trasporto, attraverso la definizione della matrice Origine/Destinazione, espressione della domanda di mobilità, e del grafo di rete, rappresentazione dell'offerta infrastrutturale e di servizio;
- l'individuazione degli interventi infrastrutturali, organizzativi e gestionali già programmati e finanziati e il loro livello di maturità, con particolare attenzione al gap infrastrutturale tra quanto previsto e quanto realizzato nel precedente ciclo di programmazione 2007/13;
- la definizione dei punti di forza e di debolezza per ciascuna modalità di trasporto, attraverso l'analisi delle criticità del sistema infrastrutturale e trasportistico;
- l'individuazione degli interventi strategici e della priorità d'intervento, per ciascun sistema di trasporto;
- la redazione di un modello di attuazione e gestione degli interventi previsti.

Sistema Ferroviario

La rete ferroviaria in Regione Siciliana ha una lunghezza complessiva di 1.490 km, ed è articolata in 14 linee, ubicate prevalentemente nelle aree costiere nord-occidentali tra Messina, Palermo e Siracusa, con l'aggiunta dei bacini di Agrigento, Caltanissetta ed Enna.



Rete ferroviaria delle Sicilia gestita da RFI

Sistema Stradale

Il sistema stradale siciliano è costituito da circa 30.500 km di strade, di cui circa 700 km autostrade e circa 3.500 km strade di interesse statale.

La Sicilia è la terza regione italiana, dopo il Piemonte e la Lombardia, per estensione della rete autostradale. La conformazione delle infrastrutture stradali permette di individuare:

- Un **anello perimetrale**, costituito dalle autostrade A18, A20 e A29, nella costa ionica la prima e in quella tirrenica le restanti due, e a sud dalla SS115;
- Diversi **collegamenti trasversali** che mettono in comunicazione le coste con l'entroterra, tra cui l'autostrada A19, l'itinerario Nord-Sud tra S. Stefano di Camastra e Gela (SS117, SS120 e SS117 bis), la Ragusa – Catania (SS194), la Palermo – Agrigento (SS121 e SS189) etc.

Infine, vi è una fitta rete di **strade provinciali** di fondamentale importanza, che permettono il collegamento con le aree interne dell'isola. Infatti, la viabilità secondaria garantisce l'accessibilità alle aree interne e spesso rappresenta l'unica alternativa modale disponibile di collegamento con i grandi assi viari, non solo per i nodi secondari e terziari della rete, ma

anche per i distretti agricoli e produttivi del territorio. Per queste ragioni, il passato ciclo di programmazione ha posto particolare attenzione alla riqualificazione della viabilità secondaria, attraverso la definizione di Piani Provinciali, con il fine di individuare le carenze funzionali e strutturali del sistema e la gerarchizzazione degli interventi.

Nell'intorno dell'area di progetto è possibile individuare la seguente viabilità principale:

- SP 37 (Libero consorzio comunale di Trapani);
- SP 12 (Libero consorzio comunale di Trapani);
- SP 9 (Città metropolitana di Palermo).
- SP 20 (Città metropolitana di Palermo).

Trasporto Marittimo

La configurazione attuale del sistema portuale siciliano vede la presenza di quattro Autorità Portuali Palermo (comprendente i porti di Palermo e Termini Imerese), Messina (comprendente i porti di Messina, Milazzo e Tremestieri), Catania e Augusta.

Ulteriori due porti di rilevanza nazionale (II Categoria, II Classe¹⁴) sono quelli di Trapani e Porto Empedocle, mentre si rileva un cospicuo numero di porti di rilevanza regionale (II Categoria, III Classe).

Il porto più prossimi all'area interessata dall'impianto sono:

- **Il porto di Palermo** si estende per una superficie di circa 417.000 m², di cui 204.000 circa per il traffico merci e 213.000 circa per il traffico passeggeri;
- **Il porto di Trapani** gode di una buona posizione geografica che gli permette di essere un punto di riferimento, inoltre, la presenza di un cospicuo bacino di consumatori e l'assenza di impianti produttivi, conferiscono al nodo un potenziale ruolo logistico.



Assetto della portualità della Sicilia secondo il decreto sulla "riorganizzazione, razionalizzazione e semplificazione delle autorità portuali"

Trasporto Aereo

Il sistema aeroportuale siciliano è costituito da sei scali principali, quattro nell'isola maggiore (Palermo, Catania, Trapani e Comiso) e i restanti nelle isole minori di Pantelleria e Lampedusa.

All'interno di tale configurazione sono individuabili due sotto-sistemi principali, individuati sulla base della dislocazione geografica e della vocazione complementare che li caratterizza: il sistema occidentale la cui domanda è soddisfatta dagli scali di Palermo-Punta Raisi e Trapani-Birgi (tra l'altro più vicini alle aree di progetto), e il sistema orientale, la cui domanda è soddisfatta dagli scali di Catania-Fontanarossa e Comiso.



Sistema aeroportuale siciliano

Alla luce di quanto sopra esposto, il progetto risulta compatibile con il Piano Regionale dei Trasporti e della Mobilità, in quanto non interferisce con l'attuale sistema delle infrastrutture e dei servizi di trasporto.

3.2 Pianificazione provinciale

3.2.1 Piano territoriale paesistico provinciale (P.T.P.P.)

Il Piano Paesaggistico dell'Ambito 3 "Area della Pianura costiera occidentale - Area delle colline del trapanese" interessa il territorio dei comuni di: Alcamo, Campobello di Mazara, Castelvetro, Erice, **Gibellina**, Marsala, Mazara del Vallo, Paceco, Partanna, Petrosino, **Poggioreale**, Salaparuta, Salemi, Santa Ninfa, Trapani, Vita.

Il Piano paesaggistico nella provincia di Palermo non è stato ancora redatto, invece quello della Provincia di Trapani è stato redatto in adempimento alle disposizioni del D.lgs. 22 gennaio 2004, n.42, così come modificate dal D.lgs. 24 marzo 2006, n.157, D.lgs. 26 marzo 2008 n. 63, in seguito denominato Codice, ed in particolare all'art.143 al fine di assicurare specifica considerazione ai valori paesaggistici e ambientali del territorio attraverso:

- L'analisi e l'individuazione delle risorse storiche, naturali, estetiche e delle loro interrelazioni secondo ambiti definiti in relazione alla tipologia, rilevanza e integrità dei valori paesaggistici;
- Prescrizioni ed indirizzi per la tutela, il recupero, la riqualificazione e la valorizzazione dei medesimi valori paesaggistici;
- L'individuazione di linee di sviluppo urbanistico ed edilizio compatibili con i diversi livelli di valore riconosciuti.

La normativa di Piano si articola in:

- Norme per componenti del paesaggio, che riguardano le componenti del paesaggio analizzate e descritte nei documenti di Piano, nonché le aree di qualità e vulnerabilità percettivo-paesaggistica, individuate sulla base della relazione fra beni culturali e ambientali e ambiti di tutela paesaggistica a questi connessi;
- Norme per paesaggi locali in cui le norme per componenti trovano maggiore specificazione e si modellano sulle particolari caratteristiche culturali e ambientali dei paesaggi stessi, nonché sulle dinamiche insediative e sui processi di trasformazione in atto.

Il Piano Paesaggistico articola i propri indirizzi in due sistemi, naturale e antropico, a loro volta suddivisi in sottosistemi:

- **Abiotico:** il quale concerne i fattori geologici, idrologici e geomorfologici e i relativi processi che concorrono a determinare la genesi e la conformazione fisica del territorio;
- **Biotico:** interessa la vegetazione e le zoocenosi ad essa connesse e i biotopi di rilevante interesse floristico, vegetazionale e faunistico.

e nelle relative componenti, come riportato nella successiva figura 35.

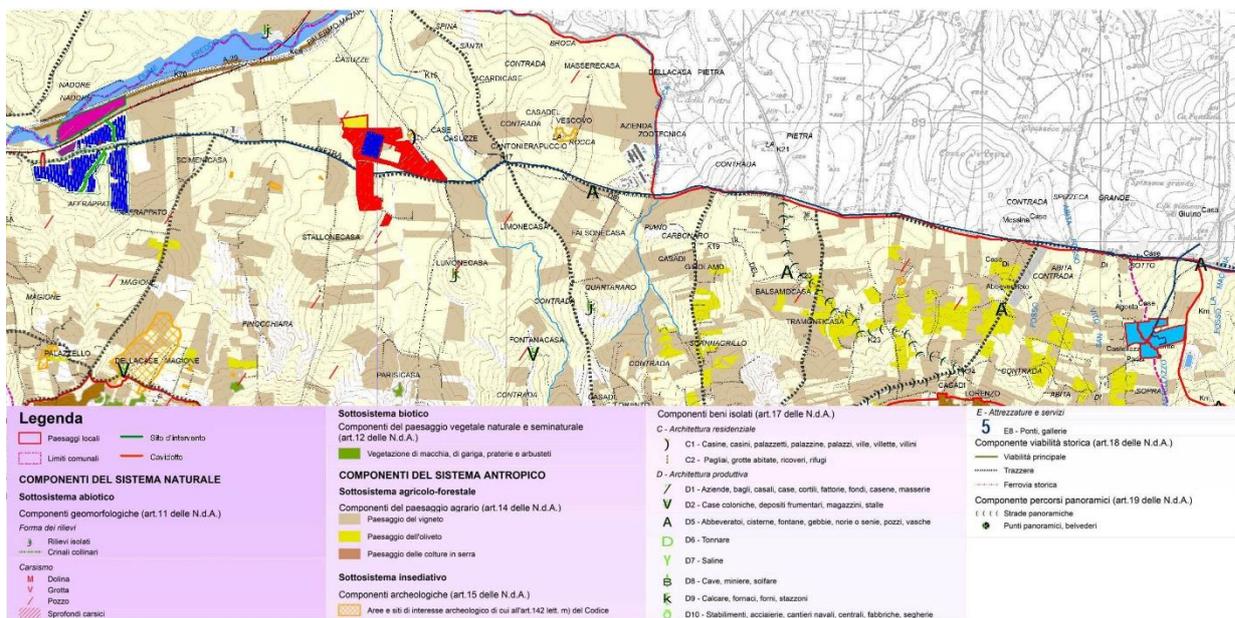


Figura 35 – Estratto Carta delle componenti del Paesaggio [Fonte: Regione Sicilia – PTPP] (TAV.20.4)

Il PTPP suddivide il territorio della provincia di Trapani in Paesaggi Locali, classificati per fattori affini sia paesaggistici che ecologici e culturali. Il sito di progetto, ai sensi dell'art. 38 delle N.d.A. (Norme di Attuazione) si colloca nel Paesaggio locale PL 18 – “Fiume Freddo”. Questo paesaggio locale comprende una vasta porzione di territorio che si sviluppa longitudinalmente dal fiume Caldo, a Nord, fino alla corona dei rilievi del Belice, a Sud, essendo delimitato a Ovest dal Fiume Gaggera, dal rilievo di monte Baronia, dai tributari del Fiume Freddo e a Est da quest’ultimo corso d’acqua.

Nella parte meridionale si rileva una fascia non molto profonda compresa tra i pendii dei versanti settentrionali della corona del Belice e il ramo orizzontale del fiume Freddo; qui, all’estremo Sud-Ovest del paesaggio locale, sorge Gibellina Nuova.

Il sito dell’impianto risulta posto in vicinanza di un’area con livello di tutela 1. Il Piano, ai sensi dell’art. 20 delle N.d.A., identifica le aree soggette a diverso livello di tutela (1, 2, 3 e aree di recupero). In particolare le aree con livello di tutela 1 sono caratterizzate da valori

percettivi dovuti essenzialmente al riconosciuto valore della configurazione geomorfologica; emergenze percettive (componenti strutturanti); visuali privilegiate e bacini di intervisibilità (o afferenza visiva). In tali aree la tutela si attua attraverso i procedimenti autorizzatori di cui all'art. 146 del Codice. Nelle parti del territorio destinate ad usi agricoli produttivi, che dovranno essere perimetrare ed individuate quali zone E dagli strumenti urbanistici comunali, è consentita esclusivamente la realizzazione di edifici da destinare ad attività a supporto dell'uso agricolo dei fondi nel rispetto del carattere insediativo rurale, nonché la realizzazione di insediamenti produttivi di cui all'art. 22 l.r. 71/78 e s.m.i. Sono altresì consentite le eventuali varianti agli strumenti urbanistici comunali esclusivamente finalizzate alla realizzazione di attività produttive, secondo quanto previsto dagli artt. 35 l.r. 30/97 e 89 l.r. 06/01 e s.m.i. I provvedimenti di autorizzazione e/o concessione recepiscono le norme e le eventuali prescrizioni e/o condizioni di cui al presente Titolo III con le previsioni e le limitazioni di cui alla normativa dei singoli Paesaggi Locali.

All'interno dell Norme di Attuazione previste dal Piano Paesaggistico, riguardanti il Paesaggio Locale 18 - Fiume Freddo, vengono sintetizzati gli obiettivi, i diversi indirizzi e le prescrizioni previste per i diversi livelli di tutela.

Obiettivi di qualità paesaggistica

- 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;
- conservazione del patrimonio storico-culturale (architetture, percorsi e insediamenti storici);
- salvaguardia delle testimonianze nelle aree d'interesse archeologico;
- potenziamento della rete ecologica;
- salvaguardia e recupero degli alvei fluviali;
- salvaguardia del Sito di Importanza Comunitaria Zona Speciale di Conservazione "Bosco di Calatafimi"
- salvaguardia delle aree boscate.

Indirizzi

a) Centri e nuclei storici, paesaggi urbani di pregio

(Calatafimi)

- Valorizzazione dell'identità storica degli insediamenti e mantenimento degli elementi spaziali, morfologici, tipologici e dei caratteri urbanistici e architettonici tradizionali, al fine di conservare la leggibilità della strutturazione insediativa originaria;
- recupero del valore formale dei centri e nuclei storici, restituendo agli stessi il proprio ruolo di centralità;
- conservazione del tessuto urbano e mantenimento dei margini della città salvaguardandone le relazioni percettive;
- recupero e restauro conservativo del patrimonio architettonico ed edilizio di pregio; conservazione del valore storico-testimoniale;
- recupero dei tessuti urbanistici e delle trame edilizie, eliminazioni delle superfetazioni e di sovrastrutture precarie che occultano e o deturpano gli edifici

(vetrine, insegne, condizionatori, serbatoi di riserva idrica, ecc.) e connesse riqualificazioni architettoniche e di arredo urbano;

- tutela secondo quanto previsto dalle Norme per la componente "Centri e Nuclei Storici".

b) Paesaggio agrario

- Mantenimento dei caratteri agricoli del paesaggio;
- valorizzazione delle colture agricole speciali e di pregio (in particolare uliveti e vigneti);
- le nuove costruzioni dovranno essere a bassa densità, di dimensioni contenute in rapporto alle superfici dei fondi, tali da non incidere e alterare il contesto generale del paesaggio agro-pastorale e i caratteri specifici del sito e tali da mantenere i caratteri dell'insediamento sparso agricolo e della tipologia edilizia tradizionale;
- conservazione dei manufatti dell'agricoltura tradizionale, quali saie, masserie, viabilità e sentieri, in quanto elementi caratterizzanti l'organizzazione del territorio e dell'insediamento agricolo storico;
- riuso e rifunzionalizzazione del patrimonio architettonico rurale, anche ai fini dello sviluppo del turismo rurale e dell'agricoltura;
- tutela secondo quanto previsto dalle Norme per la componente "Paesaggio agrario".

c) Punti panoramici, viabilità storica e panoramica

- Tutela dei punti panoramici e dei percorsi stradali ed autostradali che consentono visuali particolarmente ampie e significative del paesaggio, poiché offrono alla pubblica fruizione immagini rappresentative delle valenze ambientali e culturali del territorio;
- verifica dell'impatto paesaggistico-percettivo delle opere progettate, con previsione di mitigazione degli impatti;
- va evitata, nelle aree adiacenti o fortemente interferenti con i panorami percepibili dagli assi viari storici e panoramici e dai punti panoramici individuati dal Piano, la

realizzazione di manufatti e opere che possano significativamente alterare i caratteri del contesto tradizionale e di panoramicità;

- vanno evitate le palificazioni per servizi a rete e l'apposizione di cartelli pubblicitari, esclusa la segnaletica stradale e quella turistica di modeste dimensioni.
- tutela secondo quanto previsto dalle Norme per le componenti "Viabilità storica" e "Punti e percorsi panoramici".

Prescrizioni relative alle aree individuate ai sensi dell'art. 134 del Codice 18 a. Paesaggi fluviali (affluenti del Fiume Freddo)

In queste aree non è consentito:

- qualsiasi azione che comporti l'alterazione del paesaggio e dell'equilibrio delle comunità biologiche naturali, con introduzione di specie estranee alla flora autoctona;
- realizzare discariche di rifiuti solidi urbani, di inerti e di materiali di qualsiasi genere;
- costruire serre;
- realizzare cave;
- effettuare movimenti di terra che alterino i caratteri morfologici e paesistici dei versanti anche ai fini del mantenimento dell'equilibrio idrogeologico;
- attuare interventi che modifichino il regime, il corso o la composizione delle acque, fatte salve le esigenze di attività agricole esistenti e, come per norma, gli interventi volti a garantire la pubblica incolumità.

Il progetto non interferisce con l'indirizzo del paesaggio locale 18 "Fiume Freddo" di riferimento. Vengono rispettati i criteri base di indirizzo quali quello della conservazione e recupero dei valori paesistici, ambientali, storico-culturale, il potenziamento della rete ecologica, la salvaguardia ed il recupero degli alvei fluviali. L'area interessata al Paesaggio Locale 18 è l'area inerente alla realizzazione della nuova stazione Rete-Utente e porzione di cavidotto che la collegherà all'impianto Agro-Fotovoltaico.

Sull'area dove sorgerà la nuova Stazione Rete/Utente è già presente la linea di AT che la attraversa con i suoi relativi tralicci. Tale area, come da progetto, verrà valorizzata grazie al

piano agronomico proposto, apportando benefici paesistici ed ecologici in conformità agli indirizzi del PL18.

In merito al cavidotto di collegamento tra la stazione di Rete-Utente e l'impianto Agro-fotovoltaico, vengono rispettate le prescrizioni relative alle aree individuate ai sensi dell'art. 134 del Codice 18a. Paesaggi fluviali (affluenti del Fiume Freddo). Il cavidotto di collegamento verrà realizzato con tecnologia No-Dig, pertanto non verrà alterato il paesaggio e l'equilibrio delle comunità biologiche naturali, non verranno effettuati movimenti di terra che alterino la morfologia dei luoghi e non saranno attuati interventi che modifichino il regime, il corso o la composizione delle acque.

Pertanto il progetto risulta compatibile con il suddetto regime normativo del P.T.P.P. (figura 36).

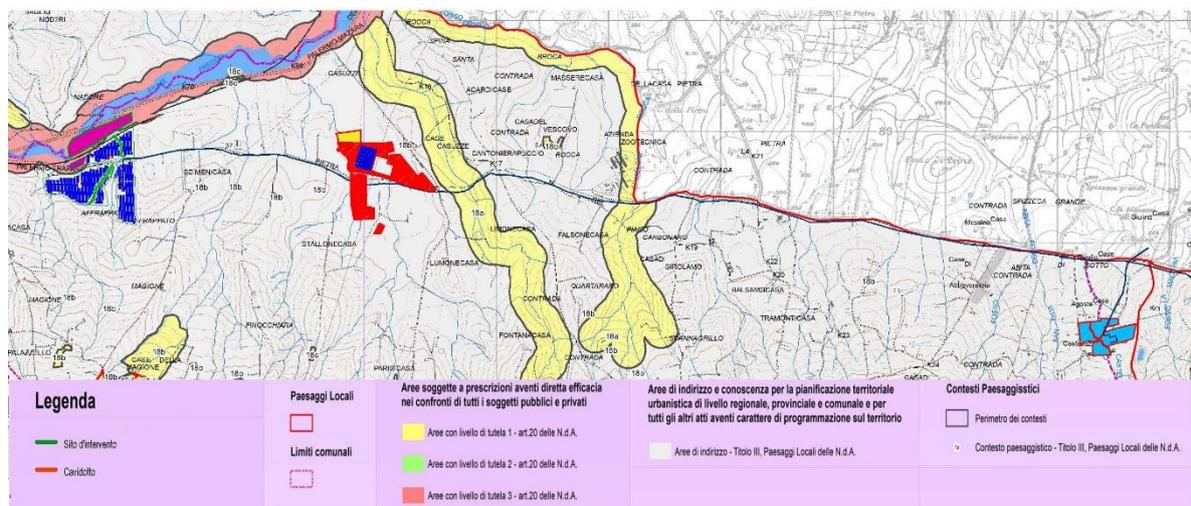


Figura 36– Estratto Carta dei regimi normativi P.T.P.P. (Tav 22.4)
[Fonte: Regione Sicilia – PTPP]

Dall'esame della carta dei beni paesaggistici, del territorio della provincia di Trapani, (figura 37) si evince che la stazione rete-utente, non ricade nella fascia di rispetto dell'affluente del Fiume Freddo (ampia mt. 150) ai sensi del D. Lgs n. 42 / 2004, art 142 ex L 1089/1939, comma 1, lett. C.

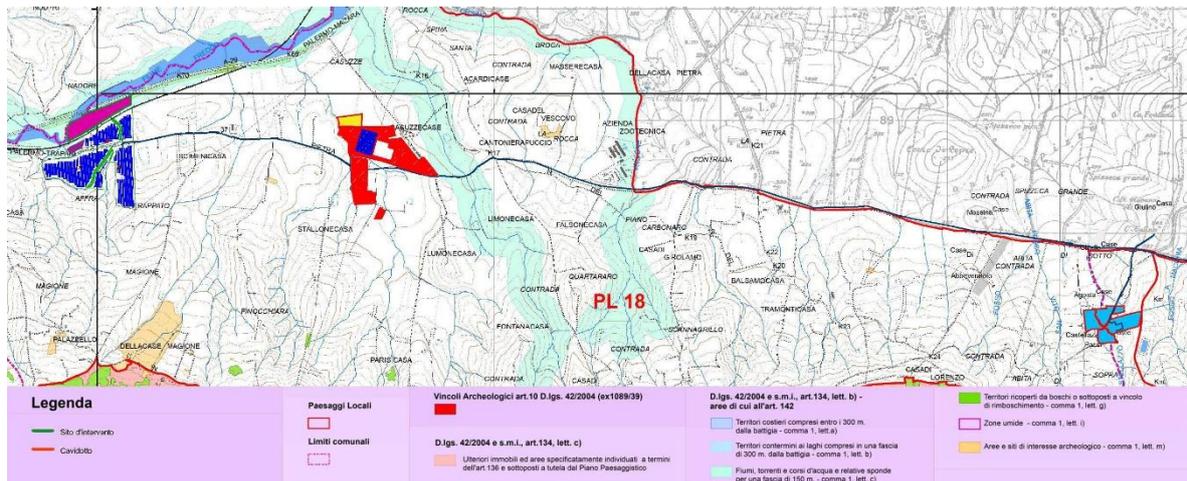


Figura 37 – Estratto Carta dei beni paesaggistici P.T.P.P. (Tav 21.4)
[Fonte: Regione Sicilia – PTPP]

3.2.2 Piano territoriale provinciale (P.T.P.)

In relazione alle specifiche competenze che la Regione Siciliana attribuisce alle province in materia di pianificazione territoriale, i contenuti del Piano Territoriale Provinciale dovranno essere quelli previsti dalle norme di cui all'art. 12 della L.R. 9/86 (1.1) riguardanti in particolare:

- La rete delle principali vie di comunicazioni stradali e ferroviarie;
- La localizzazione delle opere e impianti di interesse sovracomunali, ferme restando al riguardo le competenze attribuite dalla vigente legislazione e altri livelli istituzionali quali la Regione, le Autorità di bacino, i Consorzi ASI, i Comuni ecc.

In relazione alle procedure approvative che dovranno essere seguite, le attività progettuali si svolgeranno secondo tre fasi temporali:

- Rapporto Preliminare;
- Progetto di Massima;
- Progetto Esecutivo.

I Fase – Rapporto preliminare

Con Deliberazione n° 23/C del 11/06/2001 il Consiglio Provinciale ha approvato il Rapporto Preliminare, fissando in mesi 5 il termine per la presentazione del Progetto di Massima.

II Fase – Progetto di massima del Piano

È stata redatta una prima stesura del Progetto di Massima, che è stata approvata dalla Giunta Provinciale con deliberazione n° 479 del 03/12/2001.

Il Piano Territoriale Provinciale è uno strumento dinamico in quanto, per sua natura, deve riferirsi alle realtà territoriali normalmente in costante cambiamento. Il nuovo progetto di massima, nella stesura aggiornata e rielaborata, è stato approvato dalla Giunta Provinciale con provvedimento n° 386 del 20/10/2003.

L'Ufficio di Piano ha illustrato il progetto di Massima alle Commissioni Consiliari Territorio e Ambiente, Sviluppo Economico e Lavori Pubblici cui lo stesso era stato trasmesso per il relativo parere. In data 17/05/2004 le suddette Commissioni Consiliari hanno dato parere positivo sul Progetto di Massima.

Il Progetto di Massima è stato trasmesso al Consiglio Provinciale per la relativa approvazione; lo stesso progetto è stato trattato nel corso dell'anno 2005 in diverse sedute di Consiglio senza, però, raggiungere la definitiva approvazione. Con Deliberazione di Giunta Provinciale n° 301 del 13/10/2009 è stato approvato il Progetto di Massima del P.T.P., trasmesso con nota prot. 80613/IT del 10/12/2009 al Consiglio provinciale per la formulazione degli indirizzi e dei successivi adempimenti.

Nel 2012, l'Ufficio di Piano ha provveduto ad aggiornare e integrare alcune tavole del Progetto di Massima del P.T.P. che è stato approvato dal Commissario Straordinario con Deliberazione n° 83 del 21/12/2012 e quindi trasmesso al Consiglio Provinciale per la formulazione degli indirizzi relativi ai successivi adempimenti.

Nel 2013, a seguito della restituzione della proposta di deliberazione di Consiglio Provinciale, l'Ufficio di Piano ha provveduto ad aggiornare ed integrare alcune tavole del Progetto di Massima del P.T.P. In fase Esecutiva occorrerà, inoltre, tenere conto delle iniziative che erano state trasmesse dalle Amministrazioni Comunali durante la redazione del precedente Progetto di Massima del P.T.P.

III Fase – Progetto esecutivo del Piano

Completati questi atti, integrando e completando le indagini territoriali, si redigerà il "Progetto Esecutivo del P.T.P.", che seguirà quindi le procedure di adozione da parte della Provincia ed approvazione da parte dell'Assessorato Regionale Territorio ed Ambiente.

La Provincia di Trapani ha attivato il proprio Sistema Informativo Territoriale contestualmente alla redazione del Piano Territoriale Provinciale.

L'uso dei Sistemi Informativi Territoriali rappresenta uno degli strumenti indispensabili di cui le Amministrazioni locali devono dotarsi per una migliore conoscenza, gestione e programmazione del territorio. Al fine di rendere disponibile in un unico portale, sia l'attività legata alla pianificazione territoriale che quella legata al relativo sistema informativo territoriale, è stato progettato e realizzato il: "Portale Cartografico Territoriale della Provincia Regionale di Trapani" consultabile sul sito www.provincia.trapani.sitr.it.

Di seguito sono presentate le interferenze del sito rispetto a:

- Il sistema delle risorse culturali e ambientali;
- L'armatura urbana e il sistema della produzione industriale;
- Le infrastrutture della mobilità e dei trasporti;
- La difesa e sicurezza del territorio e delle acque;
- Le disposizioni transitorie e finali.

Interferenze con il sistema delle risorse ambientale e culturali

Come si evince dalle Figure 38 e 39, l'area oggetto dell'intervento non interessa in alcun modo aree Natura 2000, in relazione alla Carta Habitat – Natura 2000 e alla Carta della Rete Ecologica Siciliana.

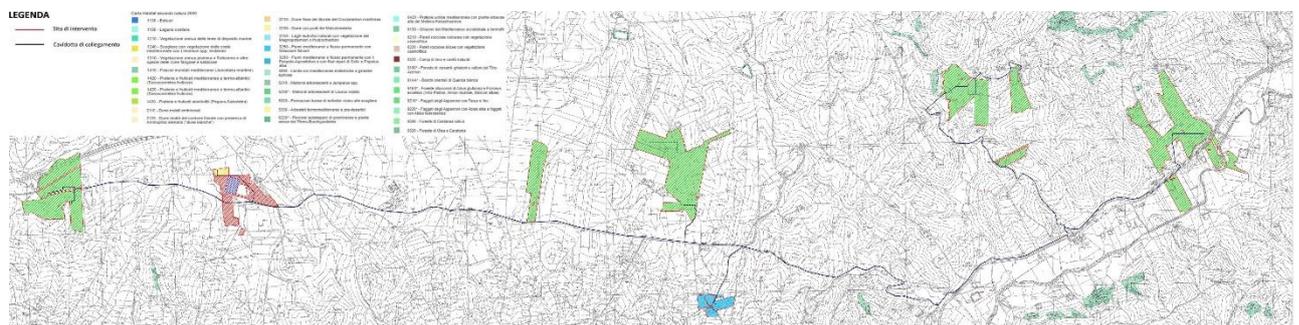
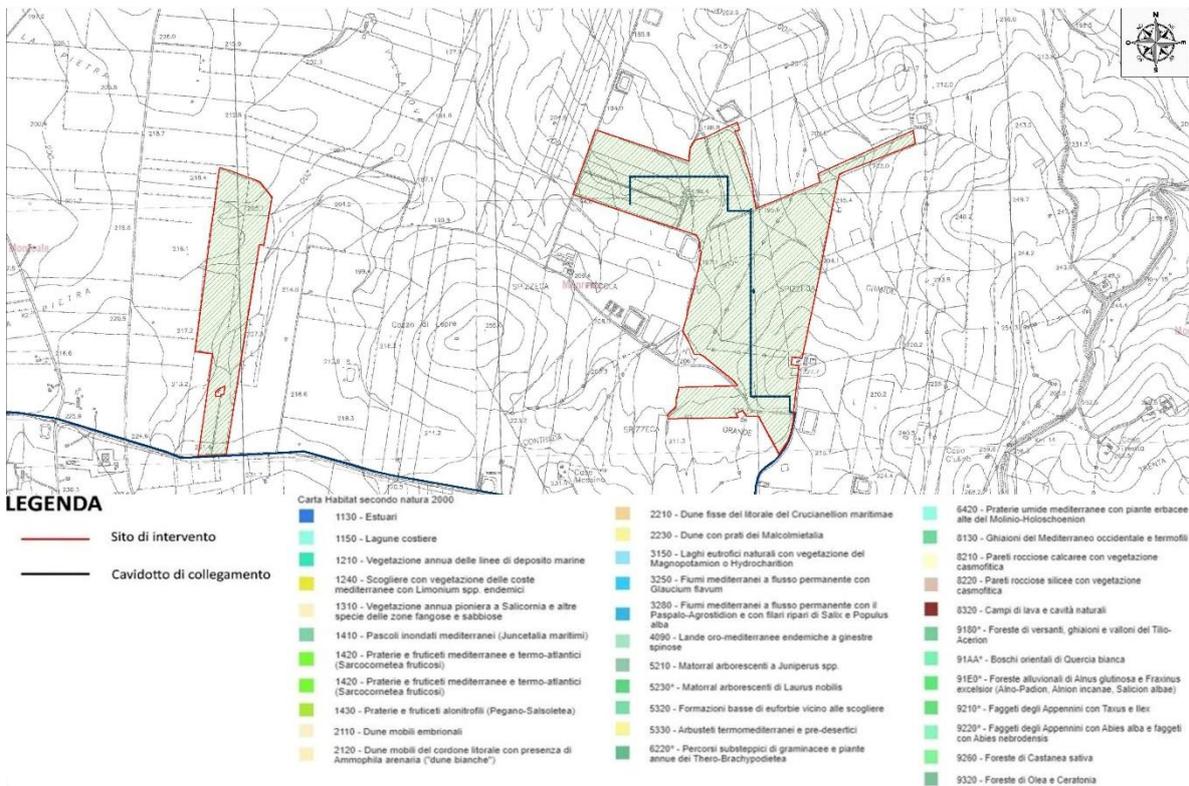
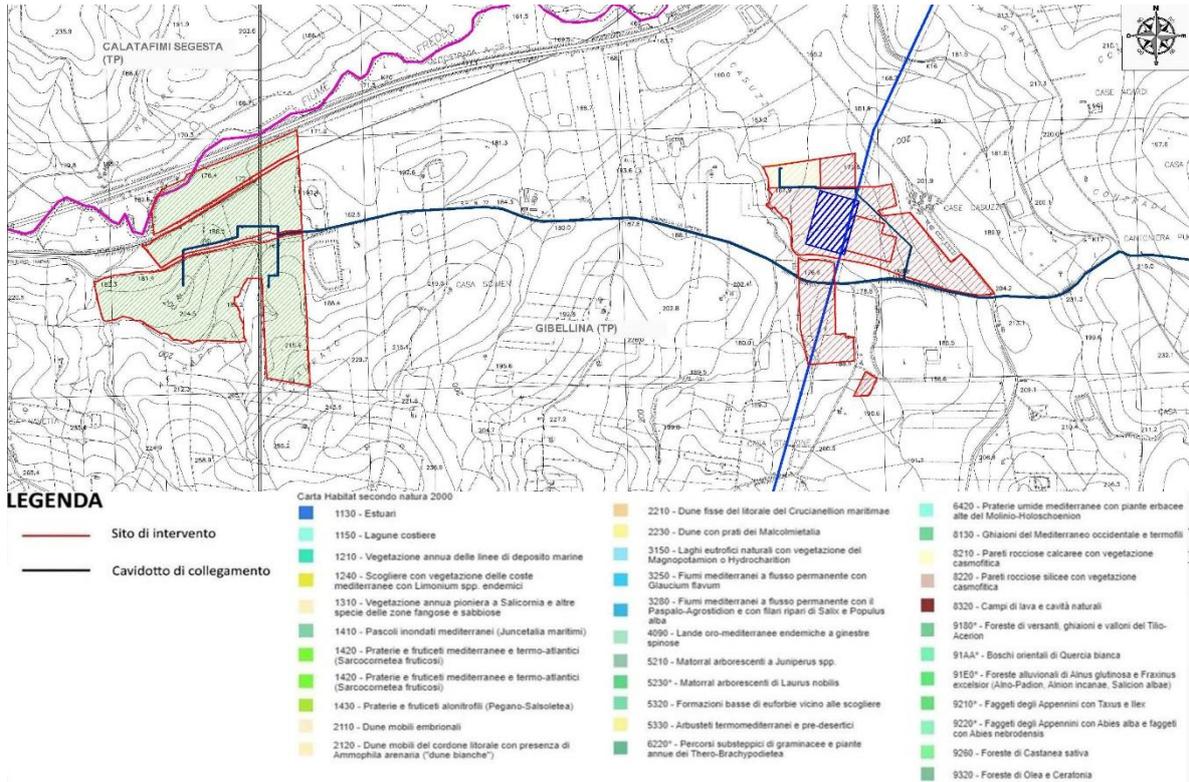


Figura 38 A – Carta Habitat – Natura 2000 dell'area di stazione e cavidotto ricadenti nei Comuni di Gibellina (TP), Poggioreale (TP) e Monreale (PA)

Realizzazione impianto agro-fotovoltaico con annessa produzione di idrogeno "S&P 9"
Potenza 110.271 kWp – 100.000,00 kW



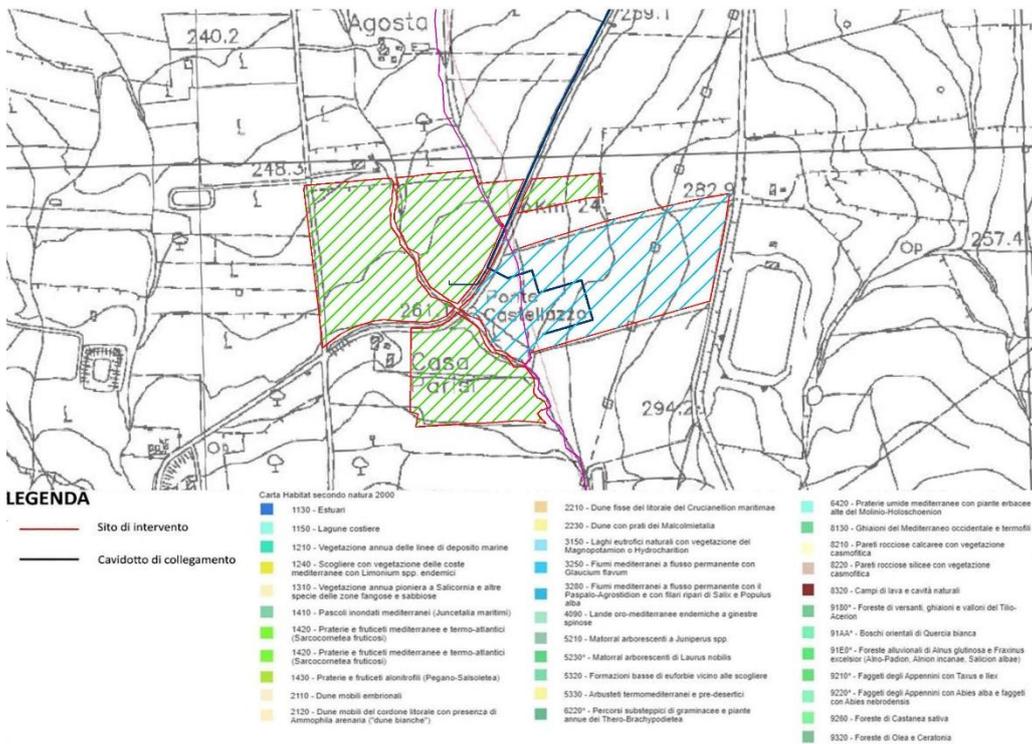
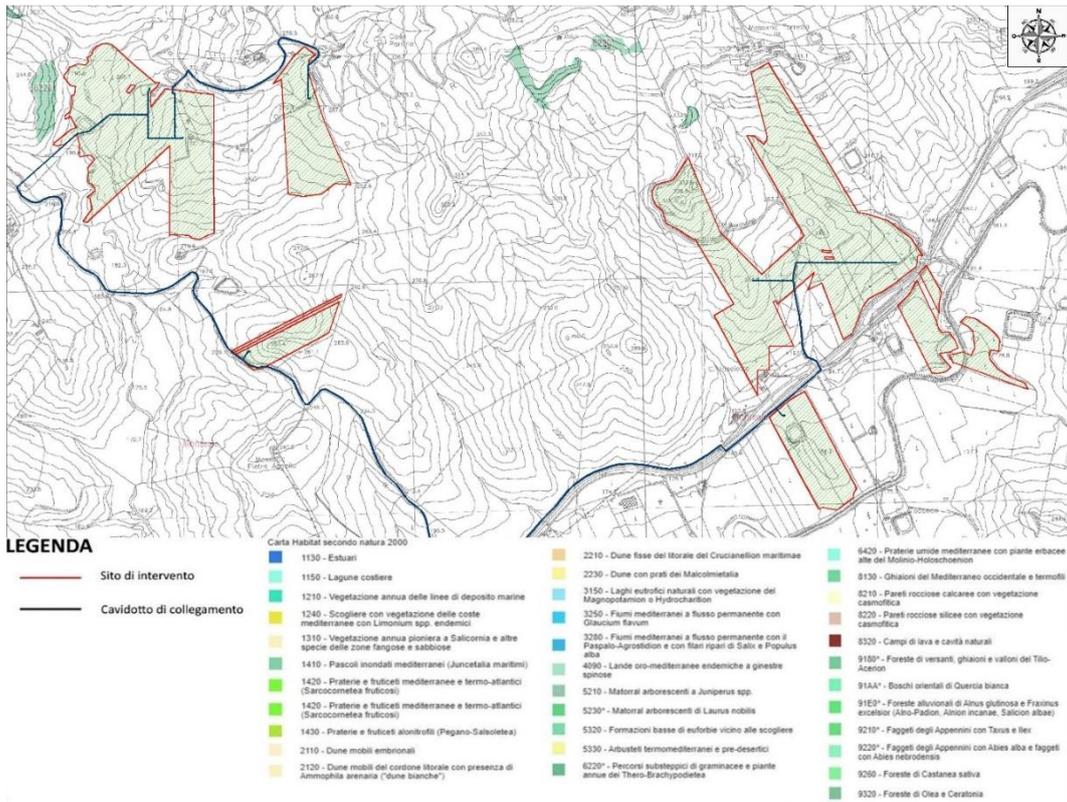


Figura 38 B – Carta Habitat – Natura 2000 delle aree di impianto ricadenti nei Comuni di Monreale (PA), Gibellina (TP) e Poggioreale (TP)

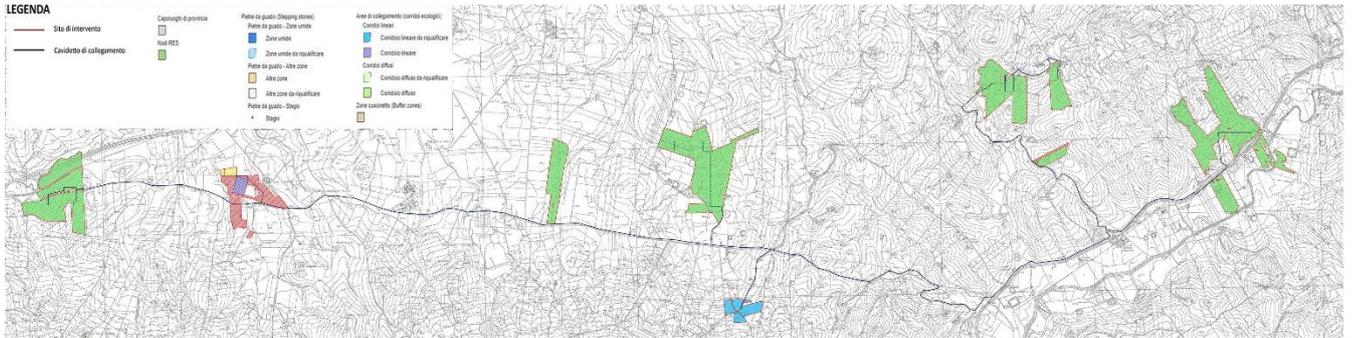
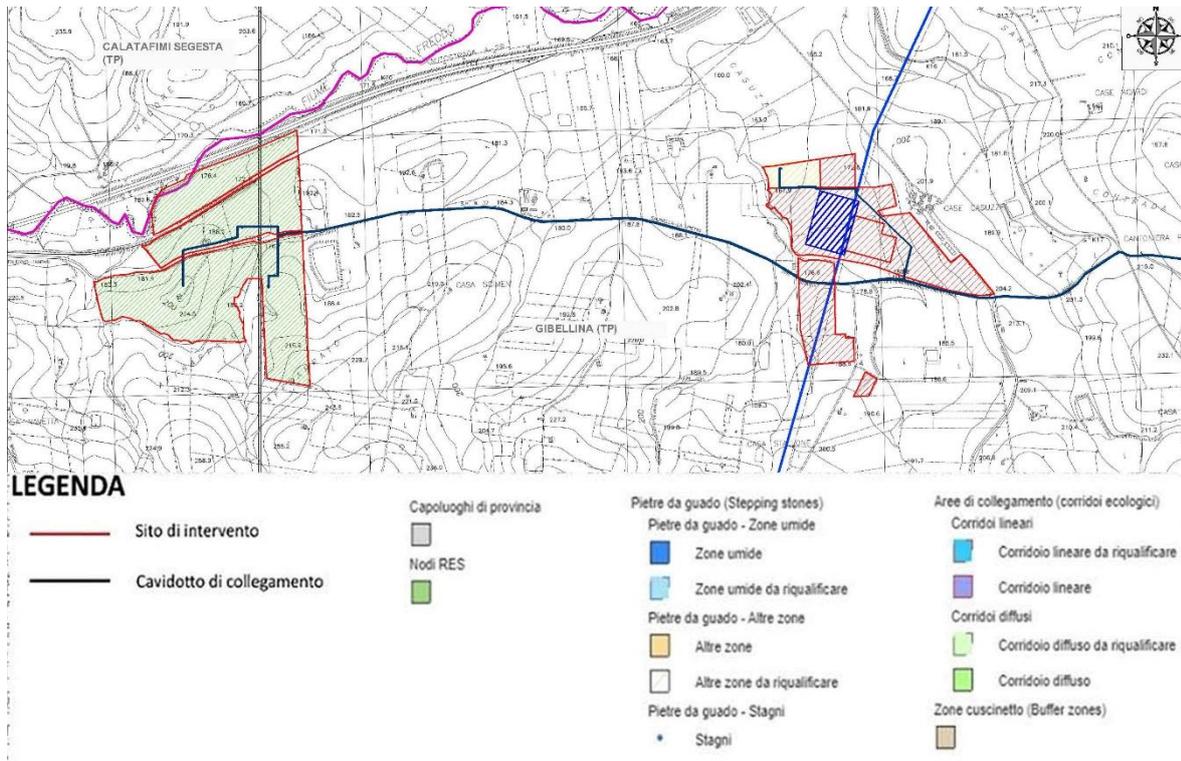
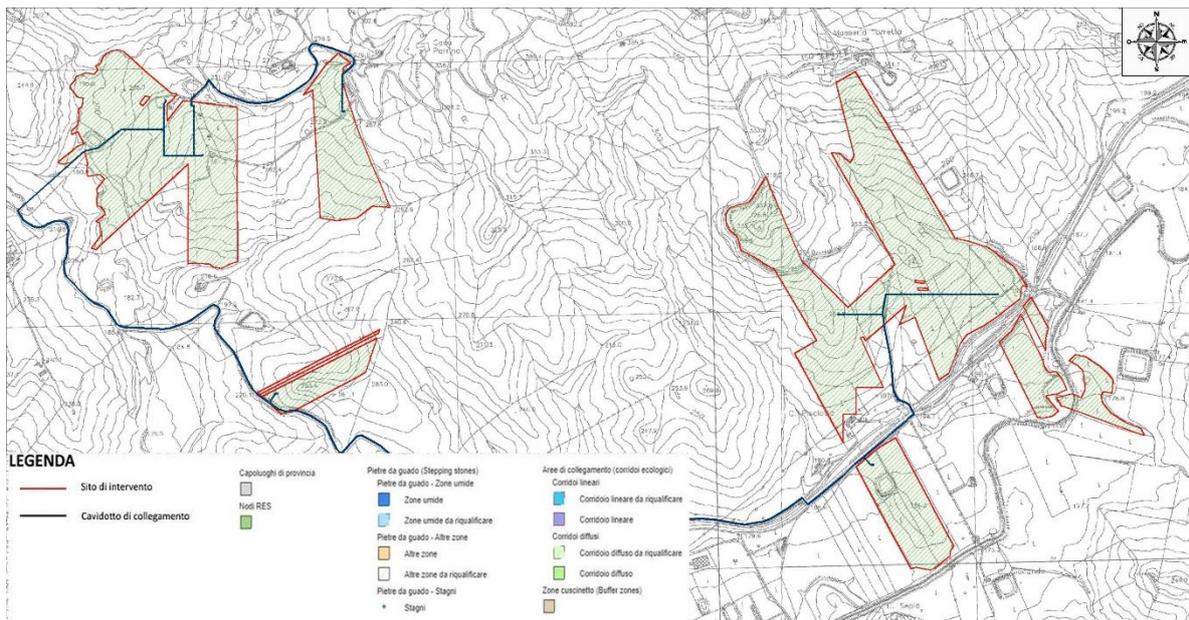
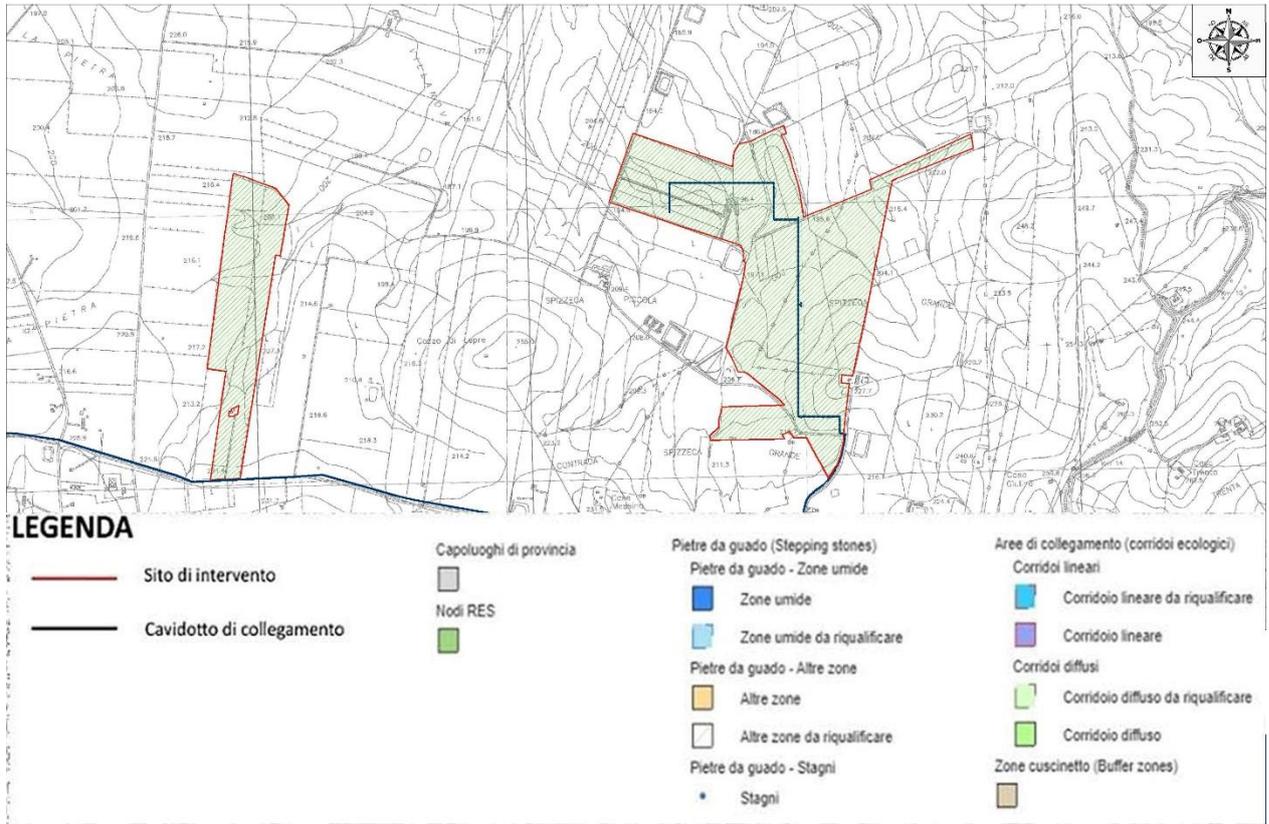


Figura 39 A – Carta delle Rete Ecologica Siciliana dell’area di stazione e impianto ricadenti nei Comuni di Gibellina (TP), Poggioreale (TP) e Monreale (PA)





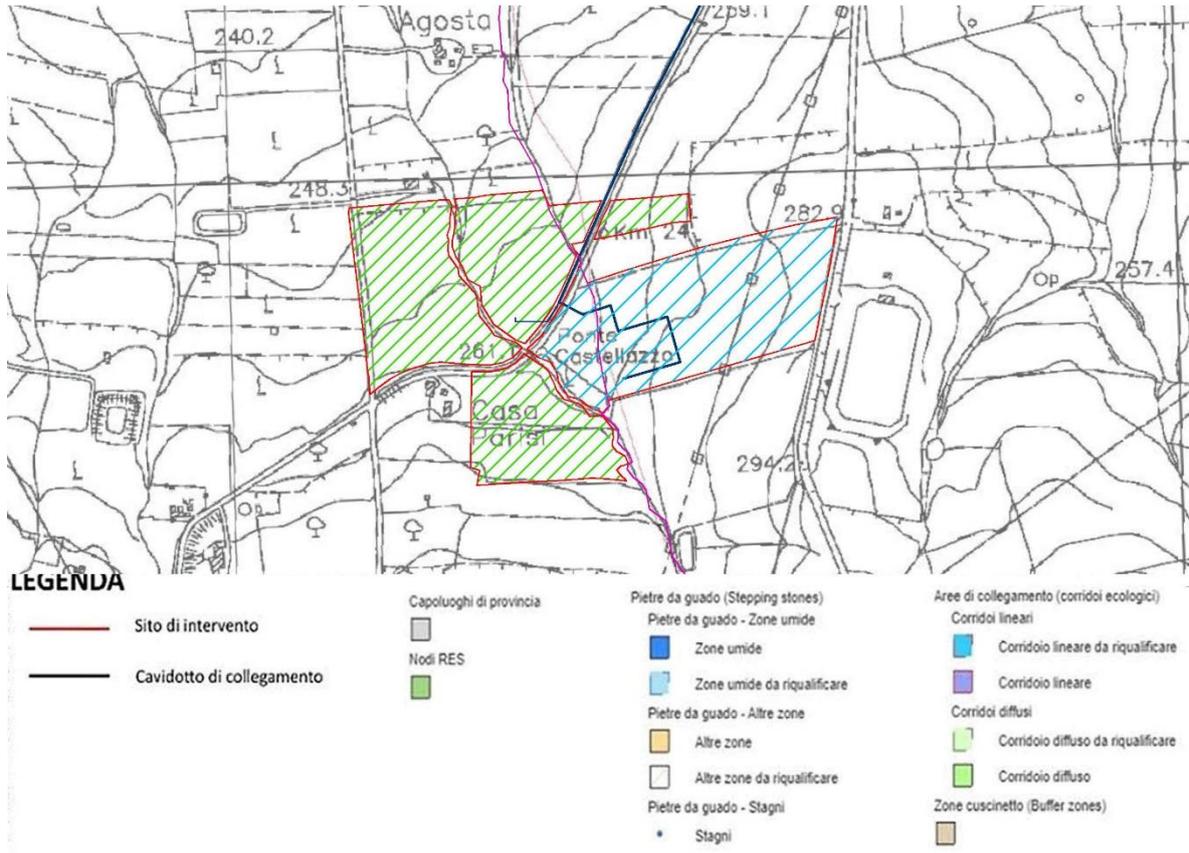


Figura 39 B – Carta delle Rete Ecologica Siciliana dell’area di stazione e impianto ricadenti nei Comuni di Gibellina (TP), Poggioreale (TP) e Monreale (PA)

Relativamente alla figura 40, è possibile affermare che l’area di progetto non interferisce con il patrimonio culturale appartenente alla provincia di Trapani.

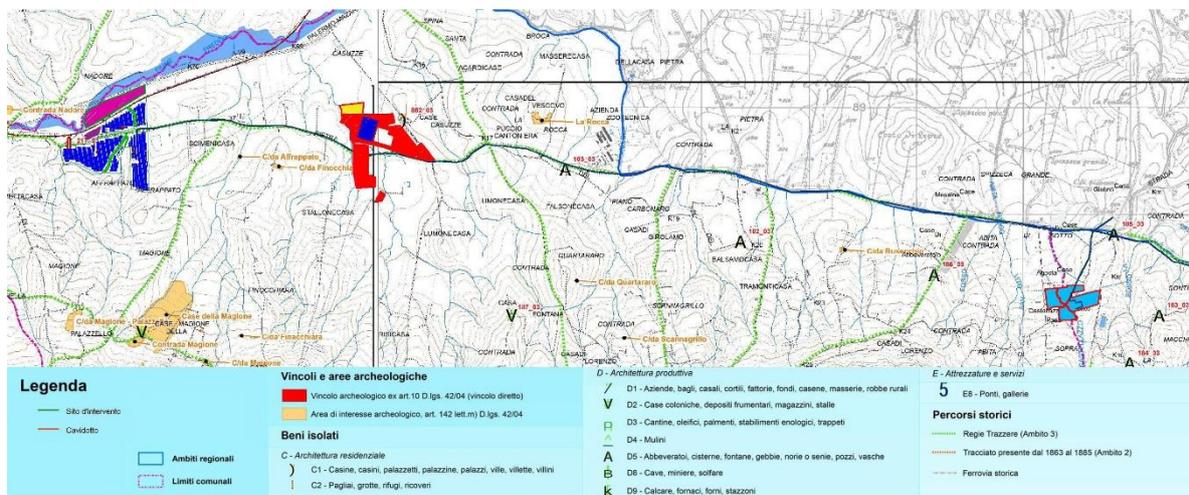


Figura 40 - Sistema storico-culturale P.T.P.P. (TAV. 8.4)

La stazione rete-utente e l'impianto siti nel comune di Gibellina e Poggioreale (TP) ricadono in zona agricola interessata ad aree destinate a colture estensive come la cerealicoltura come mostrato in figura seguente.

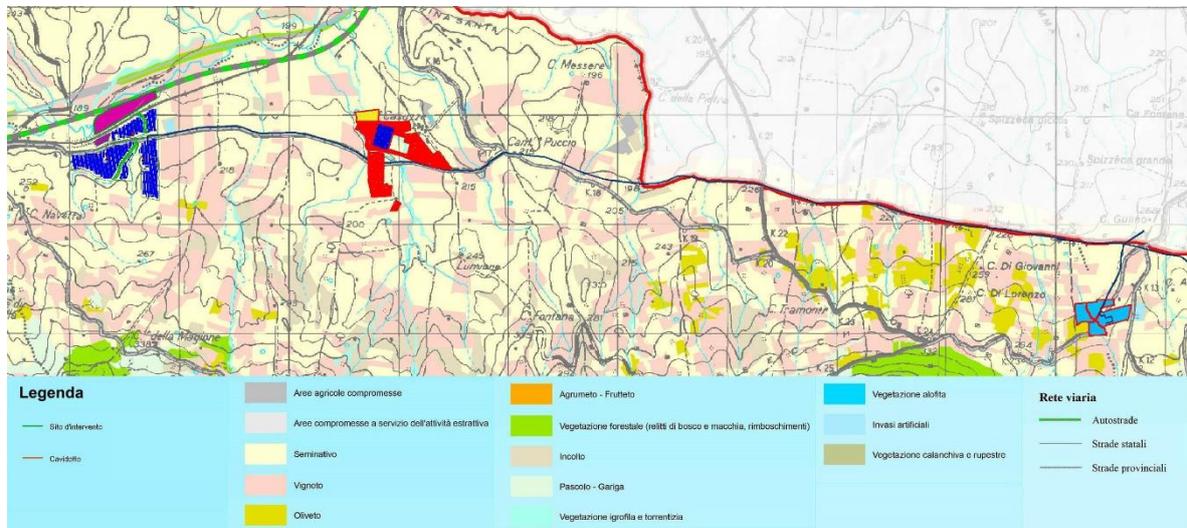


Figura 41 - Stralcio carta uso del suolo P.T.P.P. (TAV. 7.b)

Nelle Norme di Attuazione del Piano Territoriale Provinciale, il territorio agricolo viene classificato secondo le seguenti categorie:

- Aree a rilevante vocazione agricola nelle quali non è possibile realizzare impianti fotovoltaici a meno che gli studi agronomici dimostrino che queste aree risultino degradate o non coltivabili;
- Aree a vocazione agricola nelle quali non è possibile realizzare impianti fotovoltaici a meno che gli studi agronomici dimostrino che queste aree risultino degradate o non coltivabili;
- Aree agricole ordinaria.

Poiché all'interno dell'area d'interesse, non risultano presenti colture definibili pregiate ma semplicemente colture estensive quali cereali è possibile affermare che il sito rientra nella categoria "Aree agricole ordinarie" e di conseguenza è possibile realizzare l'impianto agro-fotovoltaico in oggetto.

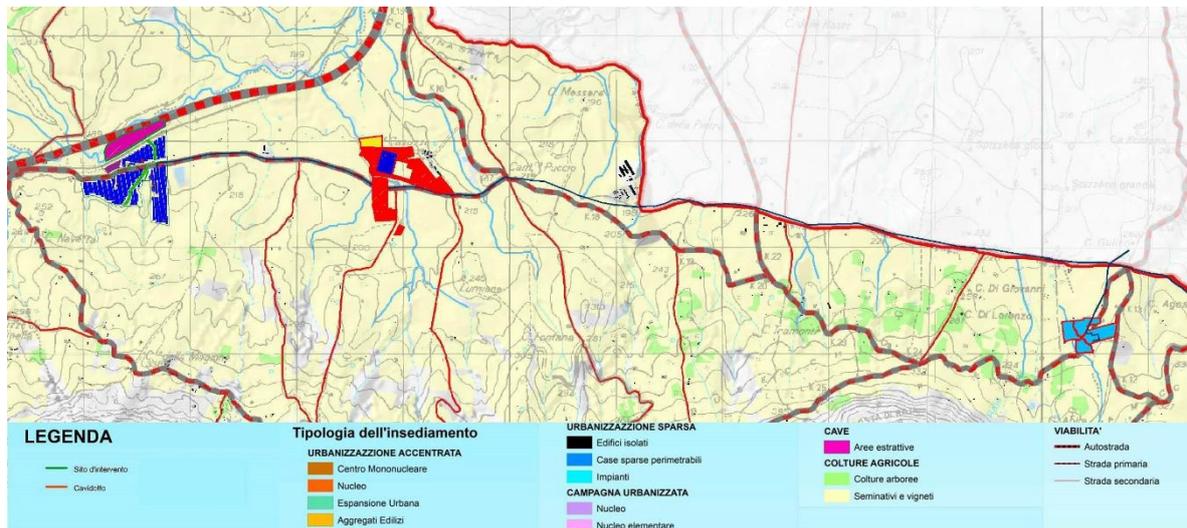


Figura 42 – Estratto tavola Tipologia dell'insediamento P.T.P.P. (TAV. 10.b)

Interferenza con l'armatura urbana e con il sistema della protezione industriale

L'area del progetto non interferisce con l'area ASI né con le aree industriali e produttive. Il sito, inoltre, non interferisce con i servizi sovracomunali.

Infrastrutture della mobilità e dei trasporti

Il sistema delle reti tecnologiche e di trasporto dell'energia indica che il sito non interferisce con le reti esistenti ricadenti nel territorio di Trapani (figura 43). In figura viene riportato un estratto di dove sono posizionati gli impianti fotovoltaici nei territori limitrofi all'impianto di S&P 9.

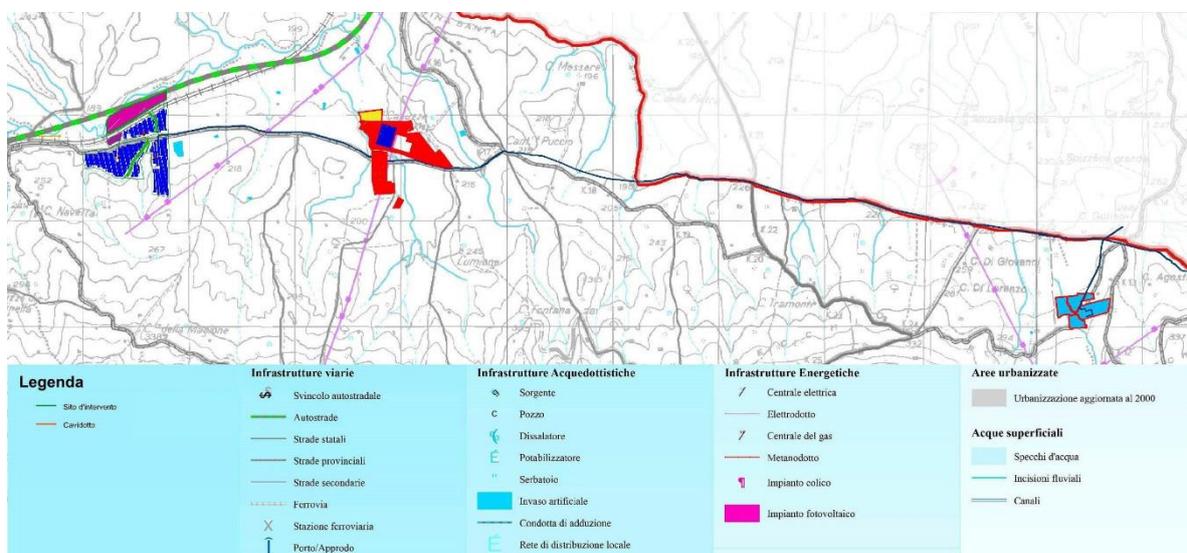


Figura 43 - infrastrutture e impianti tecnologici [Fonte: Regione Sicilia – PTPP] (TAV. 13.b)

Difesa e sicurezza del territorio e delle acque

Il piano identifica le seguenti principali aree di rischio:

- Rischio idraulico (valutato secondo il PAI);
- Rischio sismico;
- Rischio da inquinamento delle risorse idriche sotterranee;
- Rischio delle aree con propensione al dissesto (valutato secondo il PAI).

Le strutture che compongono l'impianto agro-fotovoltaico non ricadono in aree con questo tipo di rischio.

Per quanto riguarda la provincia di Palermo, la redazione del Piano Territoriale Provinciale richiede un iter complesso e articolato, con fasi tecniche e fasi di concertazione.

Sono previste tre figure pianificatorie: Quadro Conoscitivo con Valenza Strutturale (QCS), Quadro Propositivo con Valenza Strategica (QPS) e Piano Operativo (PO).

Il QCS, esitato nel marzo 2004 da personale dell'Amm.ne con il supporto di consulenza specialistica esterna, è stato diffuso e concertato all'interno del processo di Valutazione ex ante propedeutica alla programmazione dei Fondi Strutturali per il periodo 2007/2013 (ottobre 2004-marzo 2005).

Dal 2006 è ripresa l'attività per portare a compimento la redazione del PTP, corredato di idoneo studio geologico e da Valutazione Ambientale Strategica (VAS), con l'apporto di specifiche professionalità esterne all'Ente.

Il processo relativo alla definizione del Quadro Propositivo con Valenza Strategica (QPS) è stato accompagnato da un articolato programma di consultazioni che si è sviluppato su diversi livelli: una serie di eventi e occasioni di presentazione e discussione degli stati di avanzamento, rispettivamente indirizzati ai soggetti istituzionali, alle componenti economico - sociali ed al pubblico più esteso e, nell'ambito del processo integrato di valutazione ambientale strategica, ai Soggetti Competenti in Materia ambientale.

La definizione della fase strategica ha consentito la redazione dello Schema di Massima del PTP nel quale sono delineate le decisioni in materia di trasformazioni del territorio provinciale che saranno formalizzate e diverranno operative con il Piano Operativo.

3.3 Pianificazione comunale

3.3.1 Piano Regolatore Generale

Nel Comune di Gibellina (TP) non è previsto un Piano Regolatore Generale e lo strumento urbanistico vigente è il piano comprensoriale n° 4 approvato con D.P.R.S. n. 6/A del 13 gennaio 1973.

Il Piano Regolatore Generale (P.R.G.) vigente nel Comune di Monreale è stato adottato con le Deliberazioni Consiliari del 07/07/1977 N°189 e del 18/05/1978 N°149, con le modifiche, prescrizioni e stralci di cui al Decreto dell'Assessorato Regionale al Territorio ed Ambiente del 09/08/1980 N°213.

Sul sito del Comune di Monreale è possibile consultare il servizio webgis del Piano Regolatore Generale.

Di seguito l'indirizzo di consultazione: <http://www.portaleurbanistica.it/viewer/monreale>, dal quale è stata acquisita la cartografia del PRG relativa all'area oggetto di intervento.

Le aree utilizzate per la realizzazione dell'impianto, nei territori di Monreale (PA) e Gibellina (TP) nelle Contrade Magione, Spizzeca, Parrino e Torretta, ricadono all'interno della zona territoriale omogenea E – Destinata agli usi agricoli.

Alcune aree d'impianto sono interessate in parte da un vincolo idrogeologico ai sensi della Legge R.D. n. 3267/1923, dunque sarà rispettato il limite della fascia di rispetto dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua di 150 m dalle sponde come indicato dal D. Lgs 42/2004 Codice dei beni culturali e ss.mm.ii - art.142 comma 1, lett.c - Aree Tutelate per Legge, , riportati su portale regionale <http://www.sitr.regione.sicilia.it/geoportale/>. Maggiori dettagli sulla disposizione delle strutture e la presenza dei vincoli o fasce di rispetto si possono verificare sulle tavole vincolistiche, inerenti all'impianto e al cavidotto di collegamento tra la stazione rete-utente e i siti d'impianto. Per maggiori chiarimenti, una più chiara rappresentazione del progetto (area occupata dalle strutture) ed i vincoli sopra descritti, si rimanda alla tavola SP9EPD002.

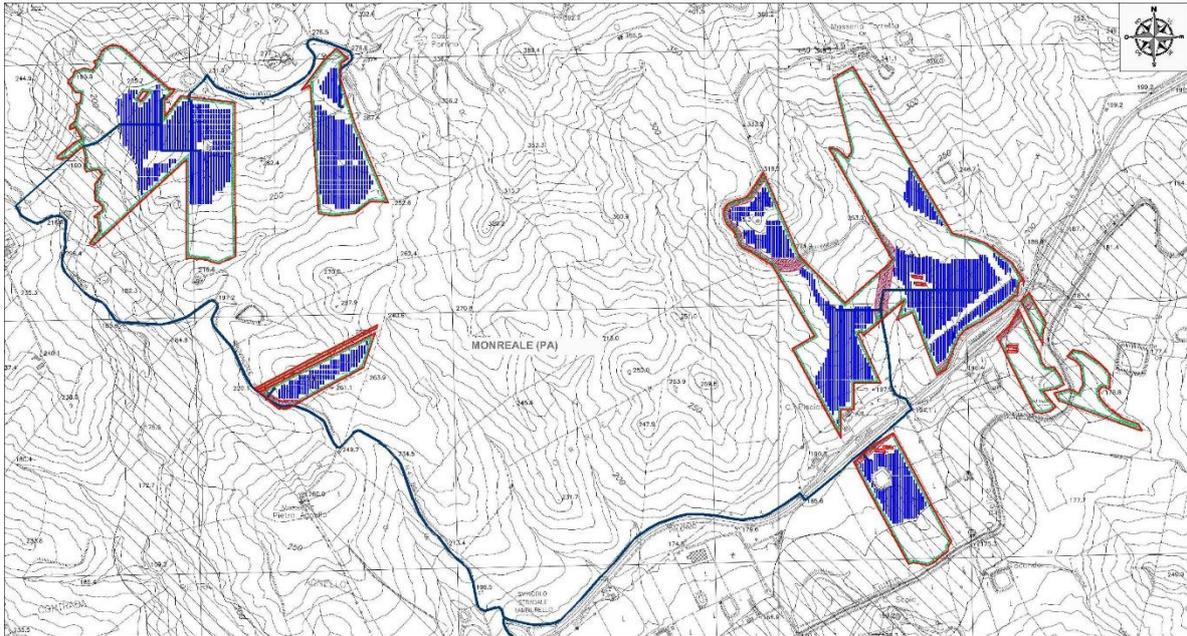


Figura 43 C – Stralcio del PRG dell'area d'impianto ricadente nel territorio di Monreale (PA) – contrade Parrino e Torretta

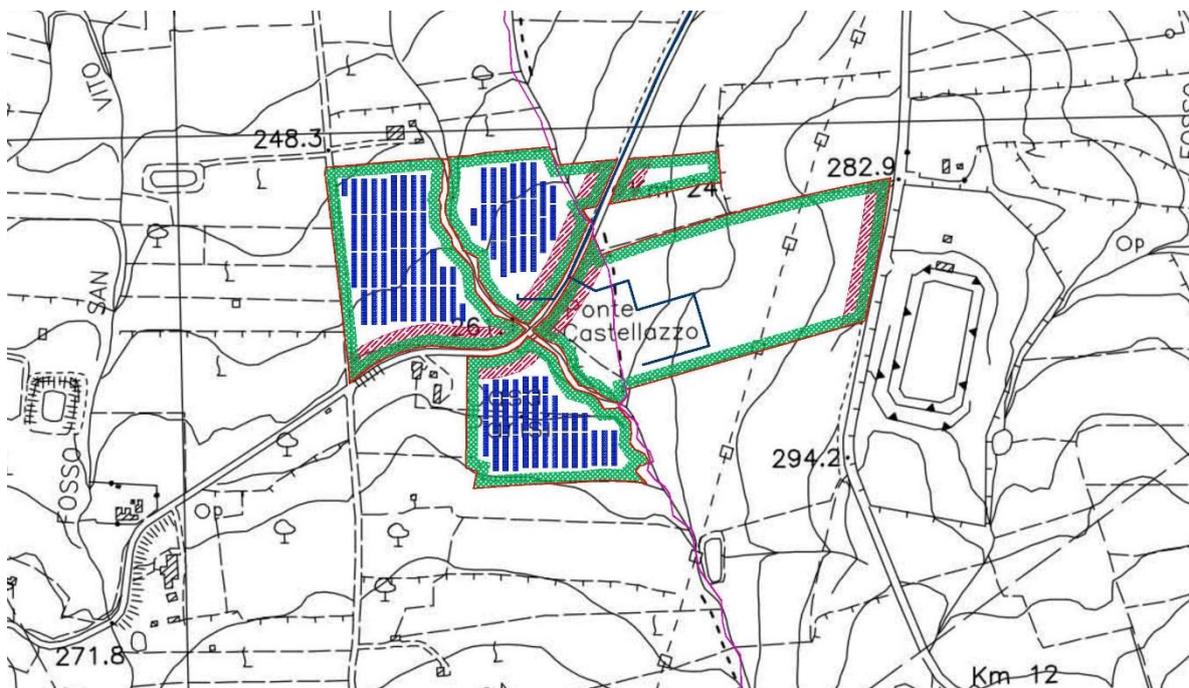


Figura 43 C – Stralcio del PRG dell'area di impianto e produzione di idrogeno ricadente nel territorio di Gibellina e Poggioreale (TP) – Contrada Abita di Sopra

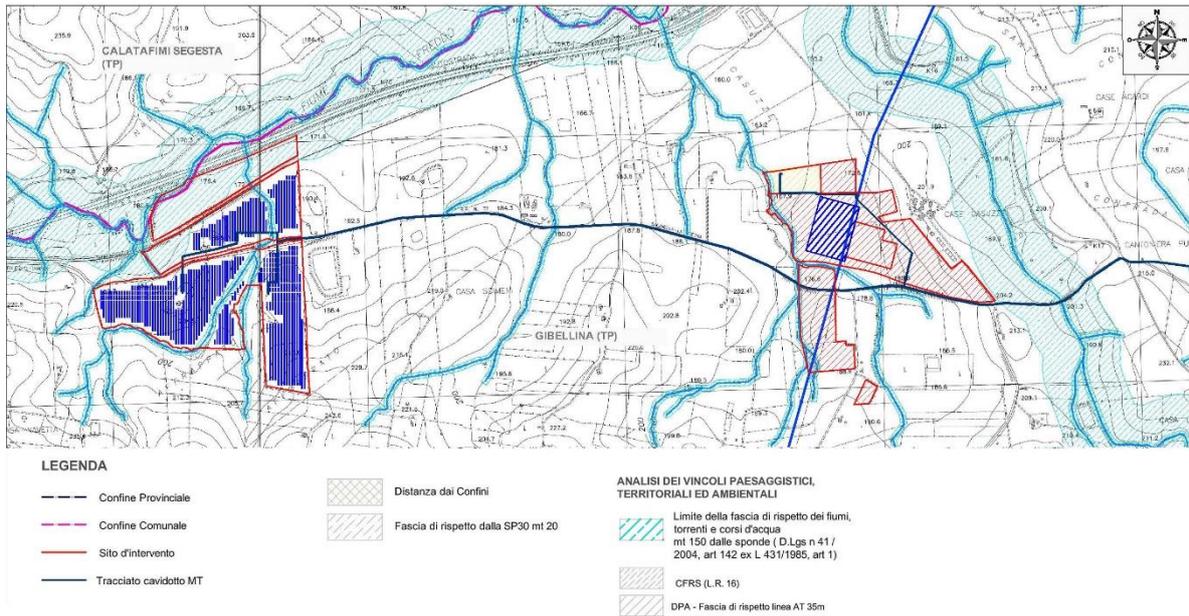


Figura 44 A– Stralcio Carta dei Vincoli Paesaggistici dell’area d’impianto ricadente nel territorio di Gibellina (TP) – Contrade Magione e Casuzze

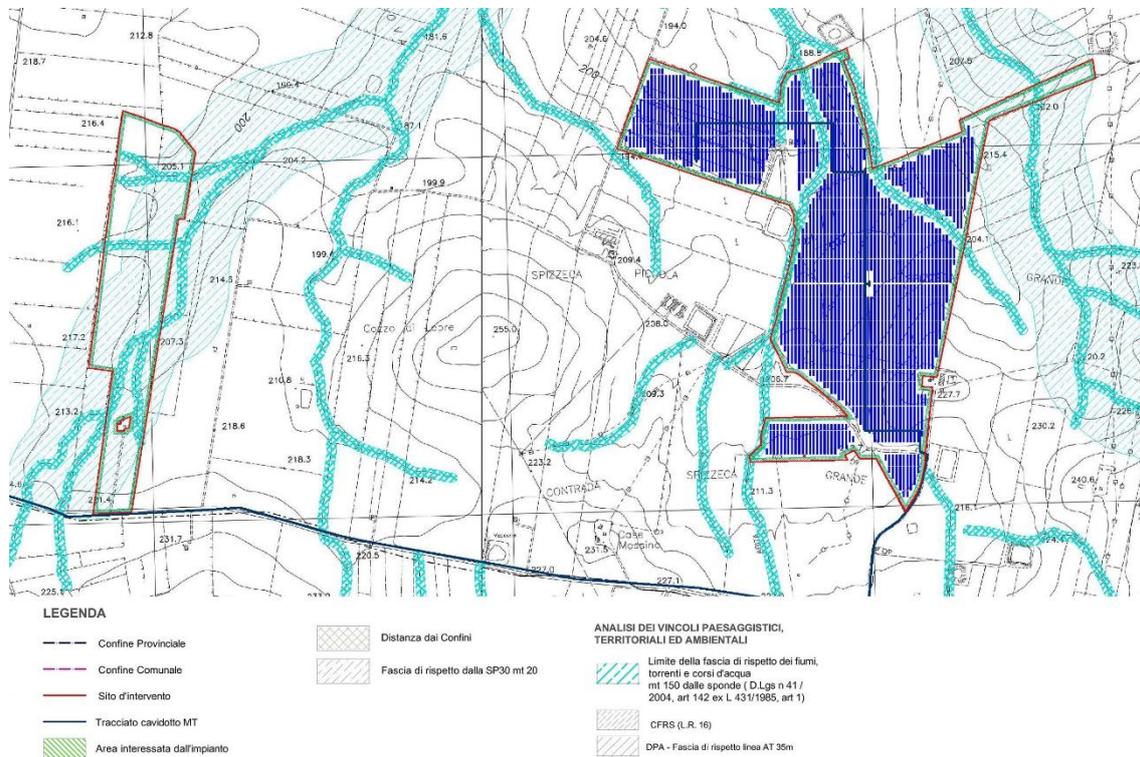


Figura 44 B– Stralcio Carta dei Vincoli Paesaggistici dell’area d’impianto ricadente nel territorio di Monreale (PA) – contrada Spizzeca

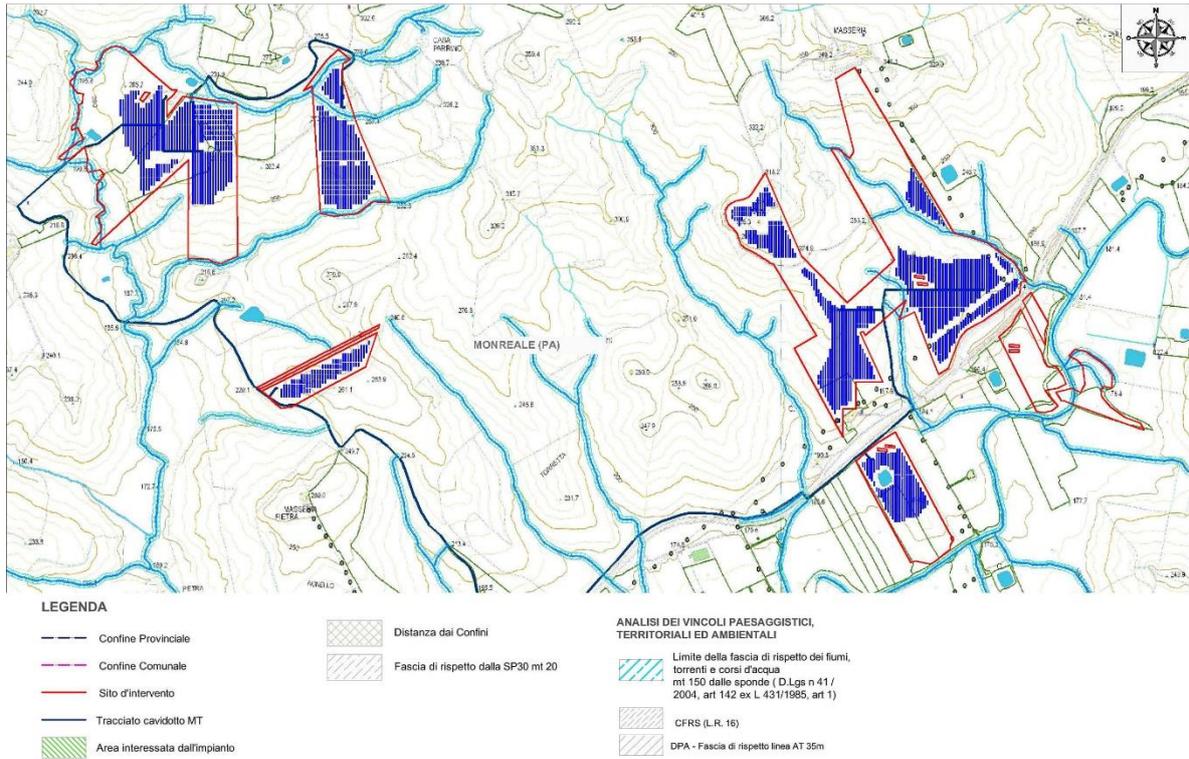


Figura 44 C - Stralcio Carta dei Vincoli Paesaggistici dell'area d'impianto ricadente nel territorio di Monreale (PA) – contrade Parrino e Torretta

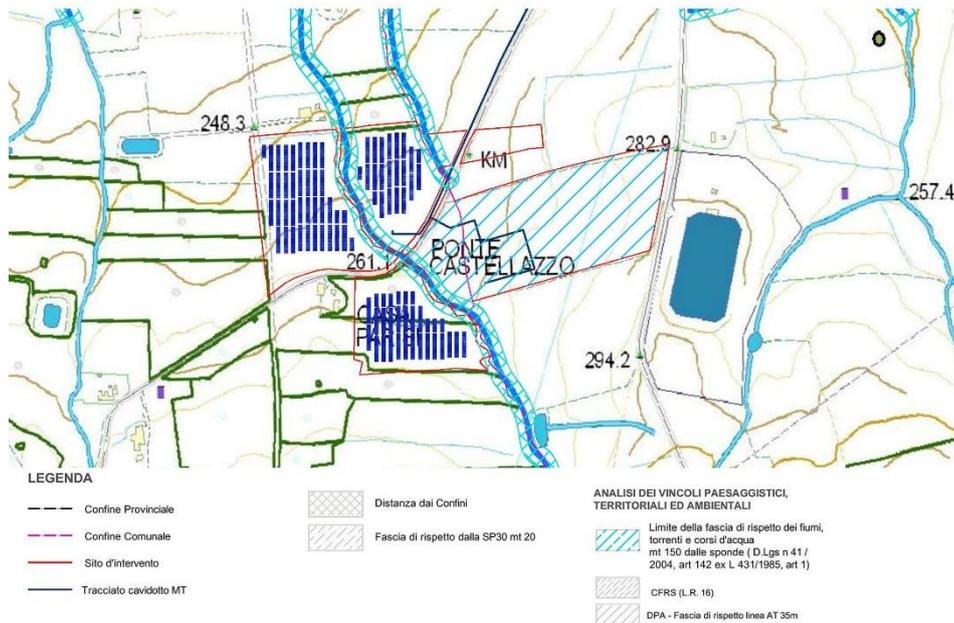


Figura 44 C - Stralcio Carta dei Vincoli Paesaggistici dell'area di impianto e produzione di idrogeno ricadente nel territorio di Gibellina e Poggioreale (TP) – Contrada Abita di Sopra

Per la realizzazione dell'impianto, inoltre saranno rispettate le distanze minime a protezione del nastro stradale e i distacchi minimi dai confini:

- 20 m per le SP;
- 10 m per i distacchi minimi dai confini e dai terreni limitrofi;
- Minimo 10 m per le recinzioni perimetrali;

Verranno inoltre analizzate le diverse interferenze e le rispettive fasce di rispetto nei confronti delle linee di media tensione, in particolare:

- 8 m di distanza per lato dalla linea MT (Media Tensione);

In prossimità dei vincoli, dove non è possibile installare i pannelli fotovoltaici, il terreno verrà utilizzato con l'obiettivo di valorizzare dal punto di vista agronomico e paesaggistico il territorio locale con una proposta innovativa e con l'obiettivo di mitigare l'impatto visivo come ampiamente descritto all'interno del Quadro Progettuale. Per maggiori chiarimenti, una più chiara rappresentazione del progetto (area occupata dalle strutture) ed i vincoli sopra descritti, si rimanda alla tavola SP9EPD002 e SP9EPD0003.

4 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

L'impianto agro-fotovoltaico (esclusa la stazione rete-utente) in progetto prevede l'installazione a terra, su un lotto di terreno di estensione totale di 2.520.000 m² di pannelli fotovoltaici (moduli) in silicio monocristallino della potenza unitaria di 590 Wp. Attualmente l'area interessata dall'intervento è in destinazione agricola (Zona agricola speciale E).

L'impianto del progetto S&P 9 è previsto nei Comuni di Monreale (PA), Gibellina e Poggioreale (TP), in particolare:

- La realizzazione del sito ricadente nel territorio di Gibellina (TP) Contrada Magione (Fig. 45 A), è individuata al N.C.T del comune di Gibellina nel foglio di mappa n. 2, occupando le particelle n. 2, 5, 6, 8, 17, 18, 70, 73, 83, 84, 95;
- La realizzazione del sito ricadente nel territorio di Monreale (PA) Contrada Spizzeca (Fig. 45 B), è individuata al N.C.T del comune di Monreale nel foglio di mappa n. 180, occupando le particelle n. 5, 7, 10, 71, 72, 73, 74, 79, 348, e nel foglio di mappa n. 182, occupando le particelle n. 4, 47, 52, 61, 104, 134, 135, 138, 180, 198, 199, 207, 218, 280, 299, 300, 319, 322, 336, 337, 338, 355;
- La realizzazione del sito ricadente nel territorio di Monreale (PA) Contrada Parrino (Fig. 45 C), è individuata al N.C.T del comune di Monreale nel foglio di mappa n. 185, occupando le particelle n. 123, 124, 125, 196, 198, 209, 211, 227 e nel foglio di mappa n. 187, occupando le particelle n. 15, 17, 23, 28, 62, 90, 92, 93, 124, 156, 157, 171, 210, 211, 214, 216, 218, 252;
- La realizzazione del sito ricadente nel territorio di Monreale (PA) Contrada Torretta (Fig. 45 D), è individuata al N.C.T del comune di Monreale nel foglio di mappa n. 190, occupando le particelle n. 12, 30, 32, 38, 48, 62, 63, 64, 65, 69, 72, 73, 91, 93, 94, 95, 96, 110, 130, 162, 242, 268, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 319, 320, 344, 379, 381, 417, 419, 420, 421, 438, 450 e nel foglio di mappa n. 196, occupando le particelle n. 268, 319, 320;
- La realizzazione della stazione di trasformazione (SE di Rete – Impianto di Rete) e consegna (SE di Utenza – Impianto di Utenza) (Fig. 45 E) è prevista nel comune di Gibellina (TP), individuata al N.C.T. di Gibellina nel foglio di mappa n. 5, alle

particelle n. 6, 191, 194, 195, 196, 197, 198, 282, 285, 293, e nel foglio di mappa n. 7 alle particelle n. 28, 49, 50, 114, 115, 216, 219, 130, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 220;

- La realizzazione dell'area di impianto e produzione di idrogeno in contrada Abita di Sopra (Fig. 45 F) è prevista nel comune di Gibellina e Poggioreale (TP), individuato al N.C.T. di Gibellina nel foglio di mappa n. 13, alle particelle n. 179, 180, nel foglio di mappa n. 14, alle particelle n. 3, 6, 9, 150, ed al N.C.T. di Poggioreale al foglio di mappa n. 1 alle particelle 20, 39, 41.

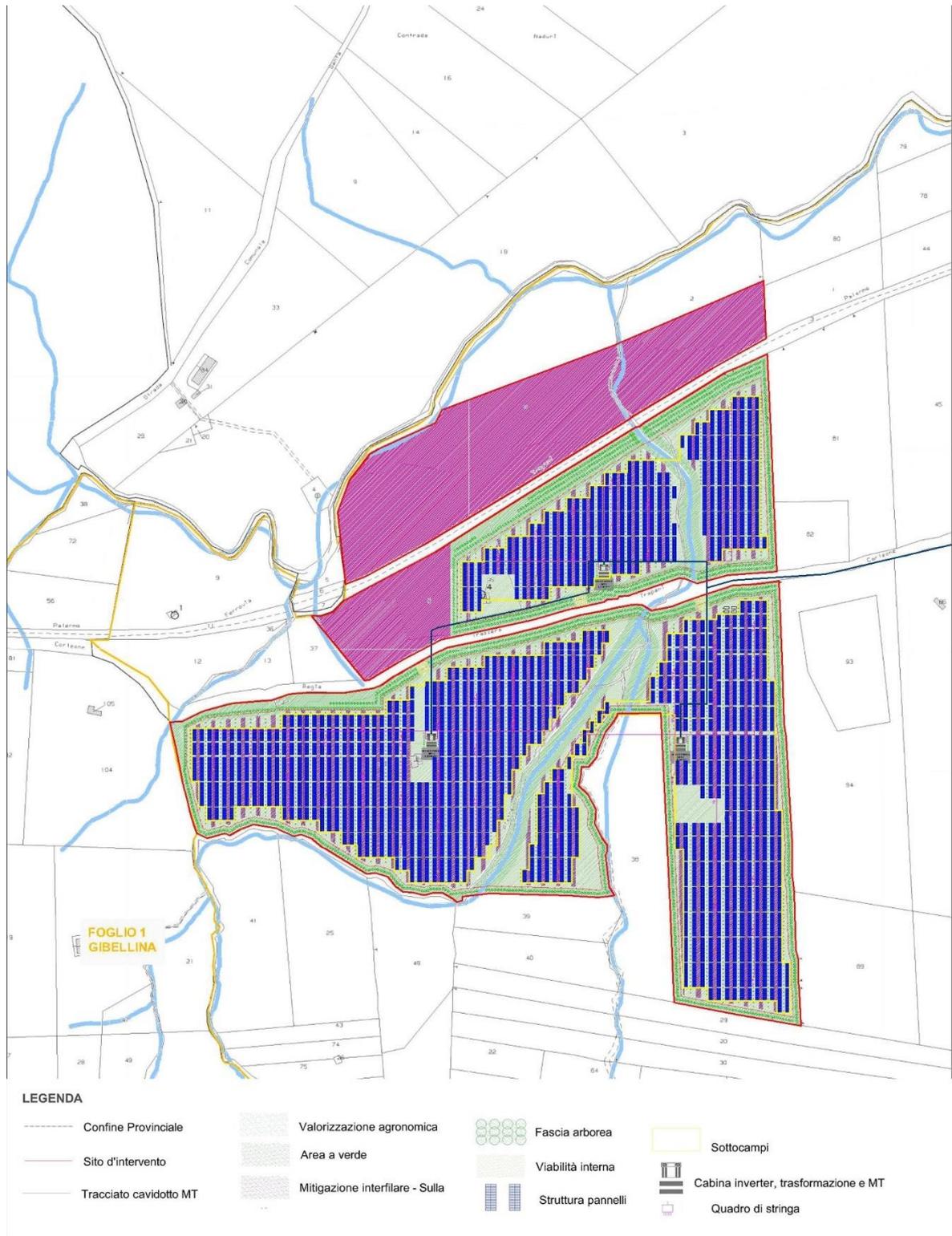
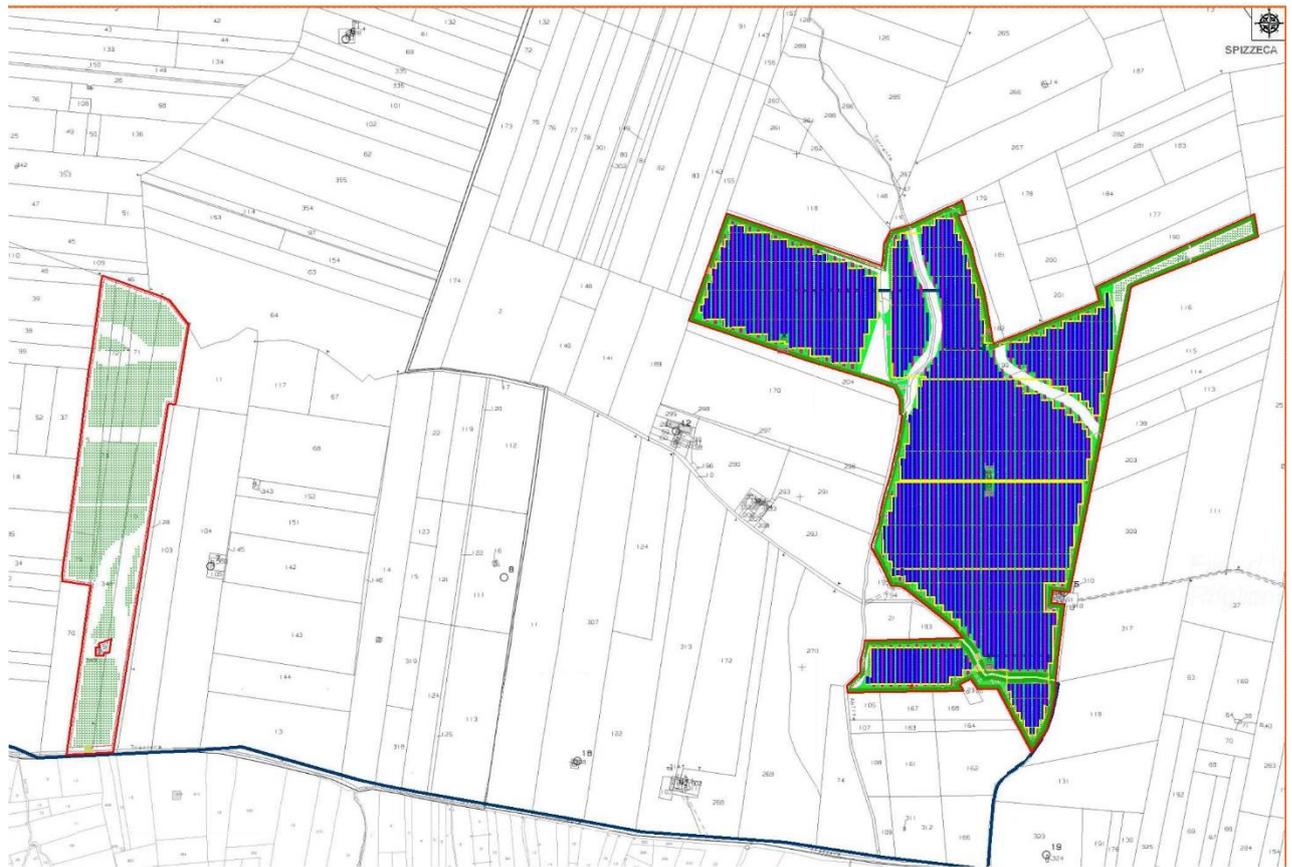


Figura 45 A – Layout dell’area d’impianto ricadente nel territorio di Monreale (PA) -**Contrada Magione** su base catastale (Tav: SP9EPD004)



LEGENDA

- | | | | | | | | |
|-------|------------------------|--|-----------------------------------|--|--------------------|--|--------------------------------------|
| ----- | Confine Provinciale | | Valorizzazione agronomica | | Fascia arborea | | Sottocampi |
| ----- | Sito d'intervento | | Area a verde | | Viabilità interna | | Cabina inverter, trasformazione e MT |
| ----- | Tracciato cavidotto MT | | Mitigazione interfilare - Sulla | | Struttura pannelli | | Quadro di stringa |
| | | | Mitigazione interfilare - Uliveto | | | | |

Figura 45 B – Layout dell’area d’impianto ricadente nel territorio di Monreale -Contrada Spizzeca su base catastale (Tav: SP9EPD004)

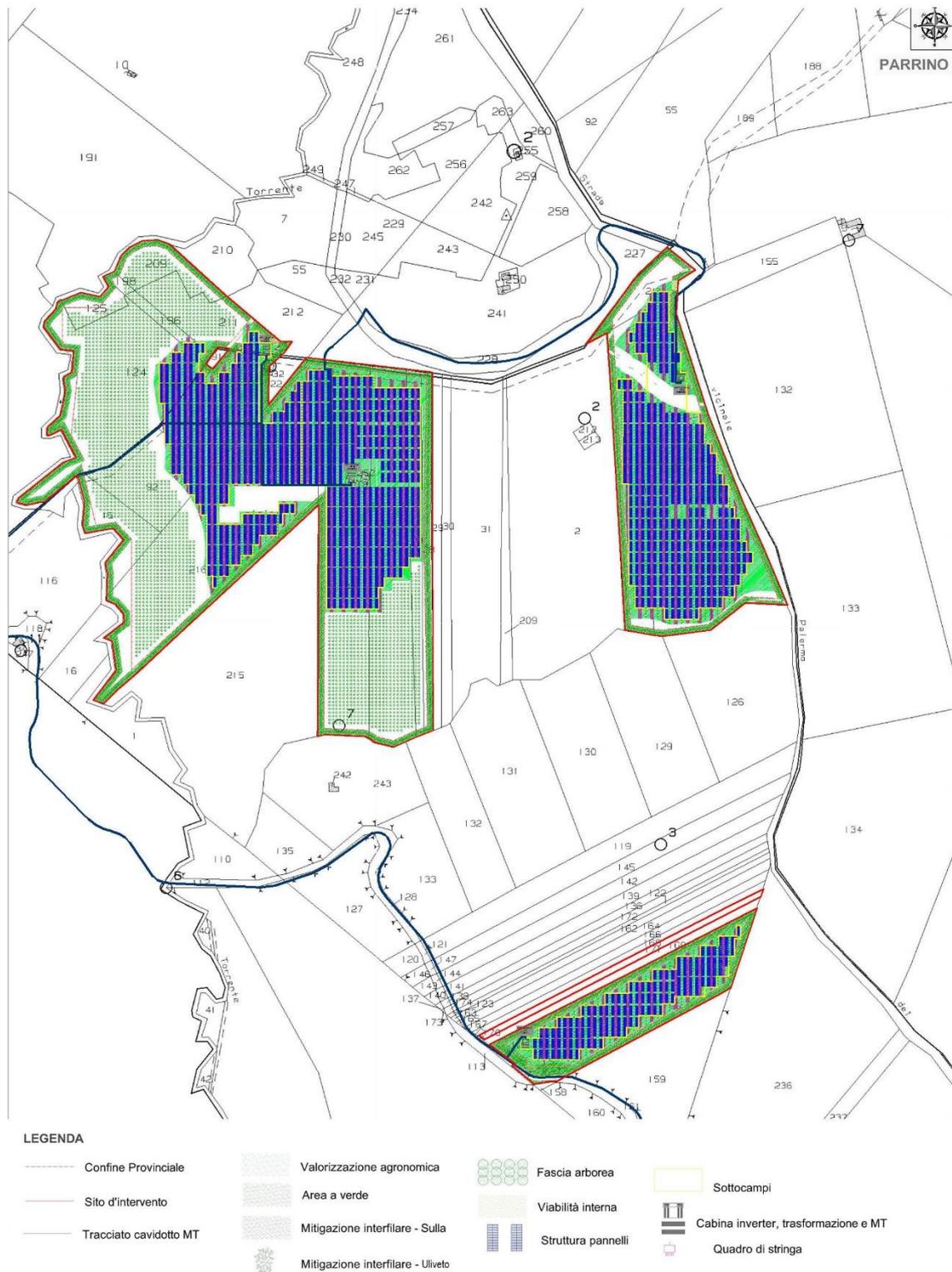


Figura 45 C – Layout dell'area d'impianto ricadente nel territorio di Monreale (PA) - Contrada Parrino su base catastale (Tav: SP9EPD004)



Figura 45 E – Layout della stazione rete-utente ricadente nel territorio di Gibellina (TP) -
Contrada Casuzze su base catastale

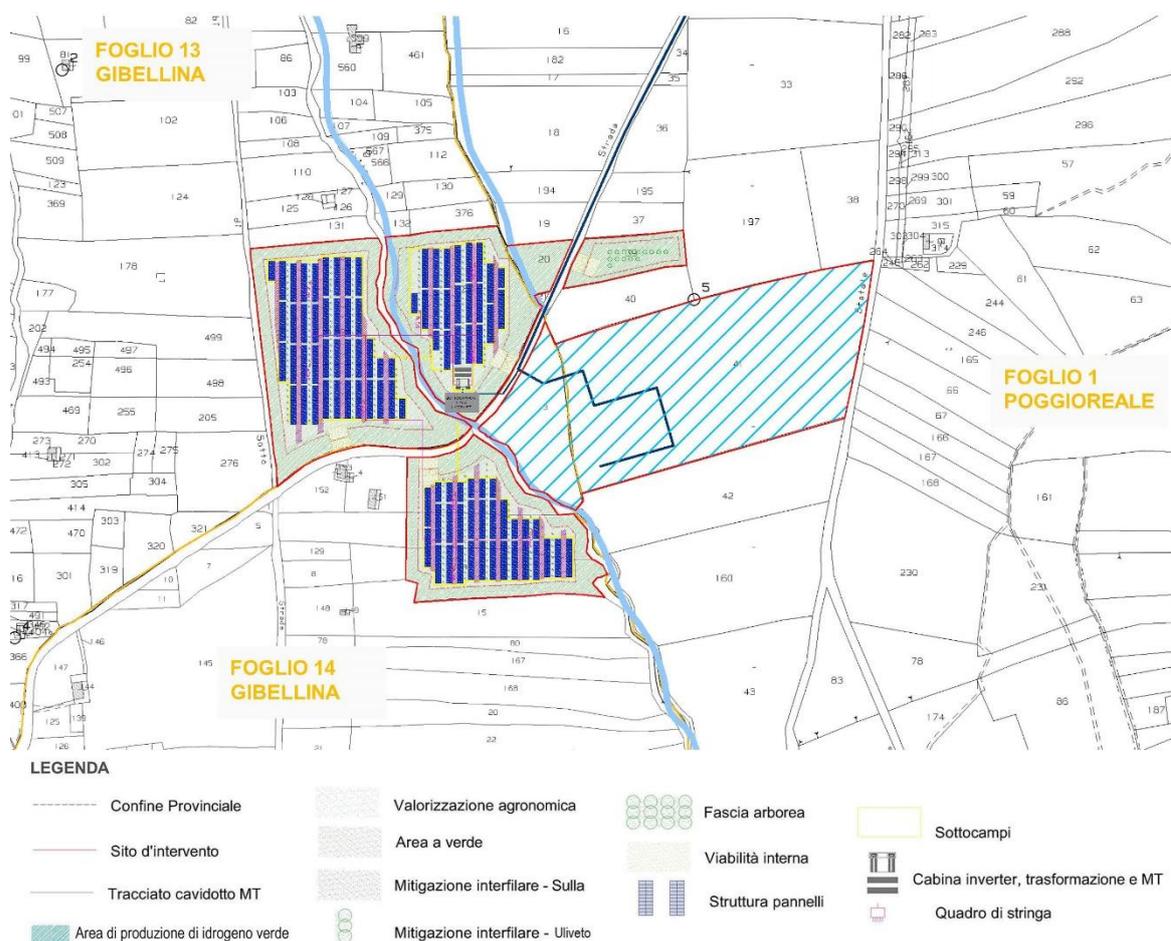


Figura 45 F – Layout dell'area di impianto e produzione di idrogeno ricadente nei territori di Gibellina (TP) e Poggioreale - **Contrada Abita di Sopra** su base catastale

Il rendimento e la produttività di un impianto agro-fotovoltaico dipendono da numerosi fattori, non soltanto dalla Potenza nominale e dall'efficienza dei pannelli installati.

La resa complessiva dell'impianto dipende anche dal posizionamento dei pannelli, dalla struttura elettrica del loro collegamento in stringhe e sottocampi, dalla tipologia e dalle prestazioni dei componenti di raccolta e conversione dell'energia prodotta, dalla tipologia e dalla lunghezza dei cablaggi e dei cavi utilizzati per il trasporto dell'energia.

Oltre al posizionamento dei pannelli in configurazione fissa che consente di massimizzare la captazione di energia radiante del sole nelle fasce orarie centrali della giornata, esistono anche tecnologie di inseguimento solare che possono essere ad un asse o a due assi.

Tali tecnologie prevedono il montaggio dei pannelli su strutture dotate di motorizzazione che opportunamente sincronizzate e comandate a seconda della latitudine del sito di installazione, modificano l'inclinazione dei pannelli durante l'intera giornata per far sì che questi si trovino sempre nella posizione ottimale rispetto all'incidenza dei raggi solari.

L'inseguimento monoassiale prevede che i pannelli siano montati con esposizione a sud e ruotano attorno all'asse est-ovest durante il giorno. Per l'impianto in progetto si è optato per una tecnologia ad inseguimento monoassiale che permette di avere con ingombri praticamente simili a quelli richiesti da una configurazione fissa una producibilità superiore di almeno il 25% durante l'anno.

Tale soluzione permette di ottimizzare l'occupazione di territorio massimizzando al contempo la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile.

L'area di impianto ha un'estensione complessiva di circa 2.766.300 m² e l'ubicazione è prevista su un terreno classificato urbanisticamente come area "Agricola" dal Comune di Monreale (PA), Gibellina e Poggioreale (TP).

I pannelli saranno montati su strutture ad inseguimento monoassiale in configurazione bifilare.

I pannelli fotovoltaici hanno dimensioni 2.464 x 1.134 mm, incapsulati in una cornice di alluminio anodizzato dello spessore di 35 mm, per un peso totale di 31,1 kg ognuno.

Le strutture su cui sono montati sono realizzate in acciaio al carbonio galvanizzato, resistente alla corrosione, costituite da un palo verticale e collegati a profilati in orizzontale che costituiscono la superficie di alloggiamento dei pannelli fotovoltaici.

L'altezza media dell'asse di rotazione delle strutture è di 2,8 m dal suolo, com'è visibile dalla sezione nella figura che segue.

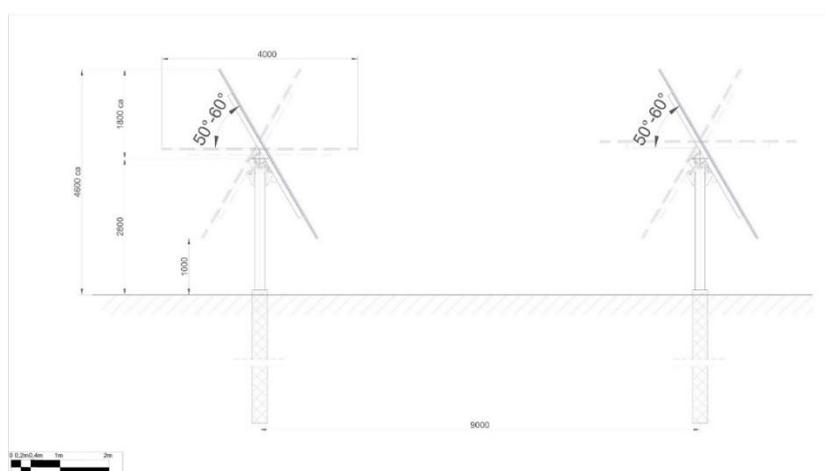
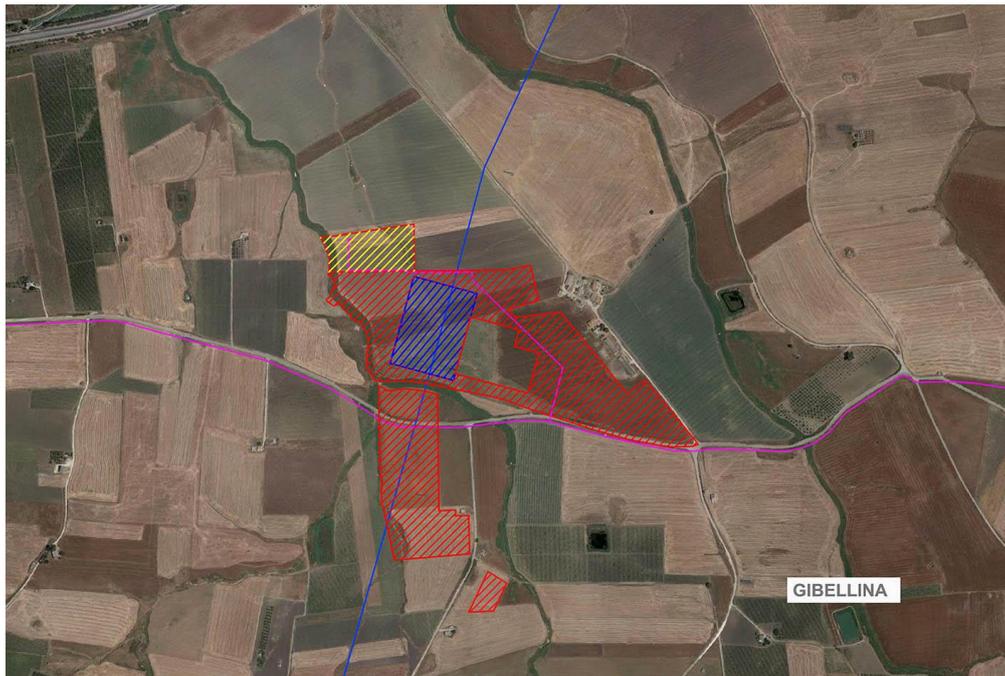


Figura 41 – Profilo longitudinale struttura

La connessione si compone fisicamente di tre impianti:

- Impianto di utenza;

- Impianto di rete.



LEGENDA

 Sito d'intervento	 Area interessata alla stazione AT rete-utente
 Tracciato cavidotto AT	 Area stazione di rete
	 Area stazione utente

Figura 42– Ortofoto dell'area della Stazione di Rete e Utente

L'impianto sarà dotato di viabilità interna e perimetrale, due accessi carrabili, recinzione perimetrale, sistema di illuminazione e videosorveglianza. I due accessi carrabili all'area saranno costituiti da un cancello a un'anta scorrevole in scatolari metallici largo 6 m e montato su pali in acciaio fissati al suolo con plinti di fondazione in cls armato collegati da cordolo.

La recinzione perimetrale sarà realizzata con rete in acciaio zincato plastificata verde alta 2 m, collegata a pali di acciaio alti 2 m infissi direttamente nel suolo per una profondità di 50 cm. Per consentire il passaggio della fauna di piccola taglia saranno realizzati dei passaggi di dimensioni 20 x 20 cm ogni 4 m di recinzione.

La viabilità perimetrale e interna sarà larga 3 m; entrambi i tipi di viabilità saranno realizzati in battuto e ghiaia (materiale inerte di cava a diversa granulometria). La viabilità di accesso esterno alla stazione utente avrà le stesse caratteristiche di quella perimetrale e interna dell'impianto.

Il sistema di illuminazione e videosorveglianza sarà montato su pali in acciaio zincato fissati

al suolo con plinto di fondazione in cls armato. I pali avranno una altezza massima di 3,5 m, saranno dislocati ogni 50 m di recinzione e su di essi saranno montati i corpi illuminanti (che si attiveranno in caso di allarme/intrusione) e le videocamere del sistema di sorveglianza. I cavi di collegamento del sistema saranno alloggiati nello scavo perimetrale già previsto per il passaggio dei cavidotti dell'impianto agro-fotovoltaico. Nella fase di funzionamento dell'impianto non sono previsti consumi di energia, eccezion fatta per il sistema di illuminazione e videosorveglianza che avrà una sua linea di alimentazione elettrica tradizionale.

Le apparecchiature di conversione dell'energia generata dai moduli (inverter e trasformatori), nonché i moduli stessi, non richiedono fonti di alimentazione elettrica.

Il funzionamento dell'impianto agro-fotovoltaico non richiede ausilio o presenza di personale addetto, tranne per le eventuali operazioni di riparazione guasti o manutenzioni ordinarie e straordinarie. Con cadenza saltuaria sarà necessario provvedere alla pulizia dell'impianto, che si divide in due operazioni: lavaggio dei pannelli fotovoltaici per rimuovere lo sporco naturalmente accumulatosi sulle superfici captanti (trasporto eolico e meteorico) e il taglio dell'erba sottostante i pannelli.

La frequenza delle suddette operazioni avrà indicativamente carattere stagionale, salvo casi particolari individuati durante la gestione dell'impianto. Tutte le operazioni di manutenzione e riparazione di natura elettrica saranno effettuate da ditte specializzate, con proprio personale e mezzi, con cadenze programmate o su chiamata del gestore dell'impianto.

5 IMPATTO VISIVO

L'impatto visivo è uno degli impatti considerati più rilevanti fra quelli derivanti dalla realizzazione di un impianto agro-fotovoltaico. Tuttavia, l'impatto visivo di un impianto agro-fotovoltaico è sicuramente minore di quello di qualsiasi grosso impianto industriale. Va in ogni caso precisato che a causa delle dimensioni delle opere di questo tipo, che possono essere percepite da ragguardevole distanza, possono nascere delle perplessità di ordine visivo e/o paesaggistico sulla loro realizzazione. In generale, l'impatto di un'opera sul contesto paesaggistico di un determinato territorio è legato a due ordini di fattori:

1. Fattori oggettivi: caratteristiche tipologiche, dimensionali e cromatiche, numerosità delle opere, dislocazione sul territorio.
2. Fattori soggettivi: percezione del valore paesaggistico di determinate visuali, prefigurazione e percezione dell'intrusione dell'opera.

La valutazione dell'impatto sul paesaggio è complessa perché a differenza di altre analisi include una combinazione di giudizi sia soggettivi che oggettivi. Pertanto, è importante utilizzare un approccio strutturato, differenziando giudizi che implicano un grado di soggettività da quelli che sono normalmente più oggettivi e quantificabili.

Il problema dell'impatto visivo è ormai oggetto di approfonditi studi e sono state individuate soluzioni costruttive di vario tipo per cercare di limitare o comunque ridurre tale impatto.

Alcune soluzioni riguardano la forma, il colore e la disposizione geometrica dei pannelli; si predilige, ad esempio, l'installazione di pannelli di bassa altezza facilmente mimetizzabili tra i cespugli o l'utilizzo di pannelli corredati di un impianto inseguitore della radiazione solare il quale ne aumenta l'efficienza permettendo di ridurre, a parità di potenza, il numero delle installazioni. Per il contenimento dell'impatto visivo sarà prevista la piantumazione di una fascia arborea e/o arbustiva perimetrale sia all'impianto agro-fotovoltaico che per le opere di connessione alla RTN. Per avere una comprensione quanto più oggettiva dell'impatto visivo relativo all'impianto, è stata realizzata una simulazione fotografica attraverso una foto-composizione considerando una serie di punti di vista reali dai quali è stato possibile risalire alle effettive dimensioni di tutti i componenti che comprendono l'impianto. Per una migliore comprensione di tutto l'insieme si rimanda alla visione del "Render fotografico" nel quale risulta evidente il limitato impatto estetico.



Esempio vista mitigazione impianto dall'alto



Esempio ante-mitigazione



Esempio post-mitigazione



Figura 46 – Esempio vista mitigazione fascia perimetrale

Per la realizzazione della simulazione sono stati effettuati sopralluoghi sui siti di insediamento, scegliendo una posizione dalla quale fosse possibile una visione complessiva dell'area su cui verrà realizzato l'impianto, privilegiando i contesti in cui prevalevano insediamenti abitativi o strade.

6 MISURE DI MITIGAZIONE

Le mitigazioni al progetto sono pensate per ridurre gli impatti prevalenti che sono a carico della componente visiva dell'impianto. Ad esempio, si prevede di mantenere l'ordine e la pulizia quotidiana nel cantiere, stabilendo chiare regole comportamentali, di ricavare le aree di carico/scarico dei materiali e stazionamento dei mezzi all'interno del cantiere e di depositare i materiali esclusivamente nelle aree a tal fine destinate, scelte anche in base a criteri di basso impatto visivo. La mitigazione dell'impatto visivo verrà attuata mediante interventi volti a ridurre l'impronta percettiva dell'impianto dalle visuali di area locale. Si rimarca come i cavidotti dell'intero impianto saranno interrati e quindi non percepibili dall'osservatore. Le mitigazioni previste nel progetto proposto consistono essenzialmente nella schermatura fisica della recinzione perimetrale con uno spazio piantumato con essenze arbustive autoctone come l'Olivo, in modo da creare un gradiente vegetale compatibile con la realtà dei luoghi. La porzione di fascia limitrofa alla recinzione sarà piantumata con cespugli e arbusti a diffusione prevalentemente orizzontale (Figura 47).

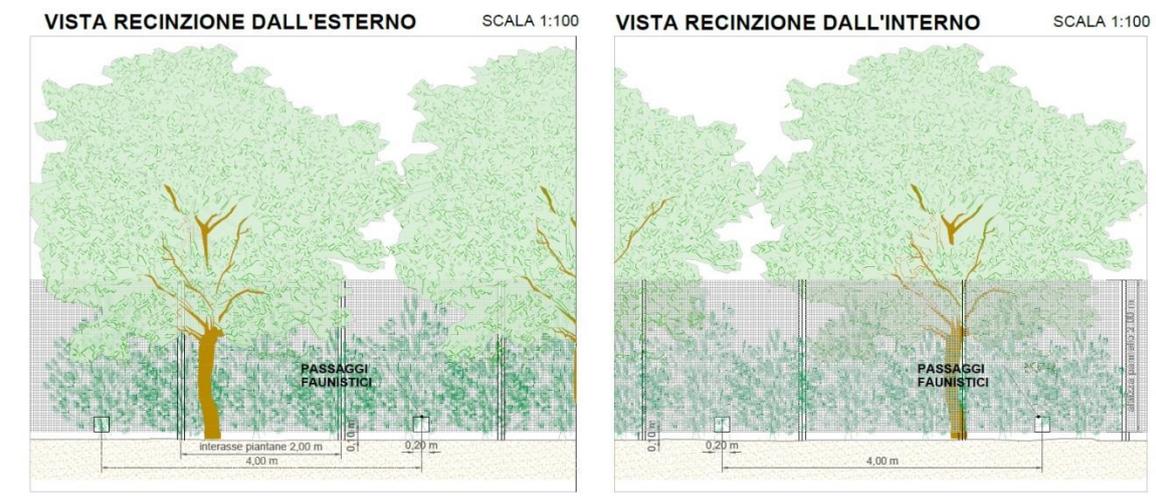


Figura 47 – Prospetto recinzione perimetrale con mitigazione

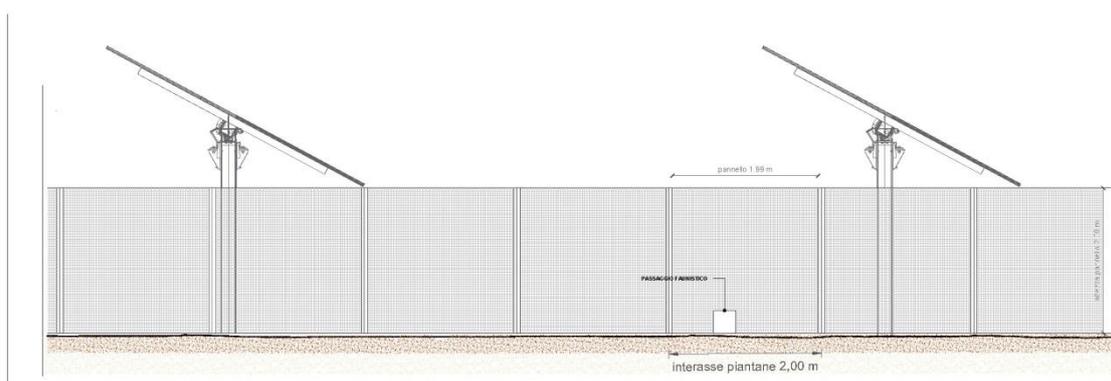


Figura 48 – Prospetto recinzione perimetrale senza mitigazione

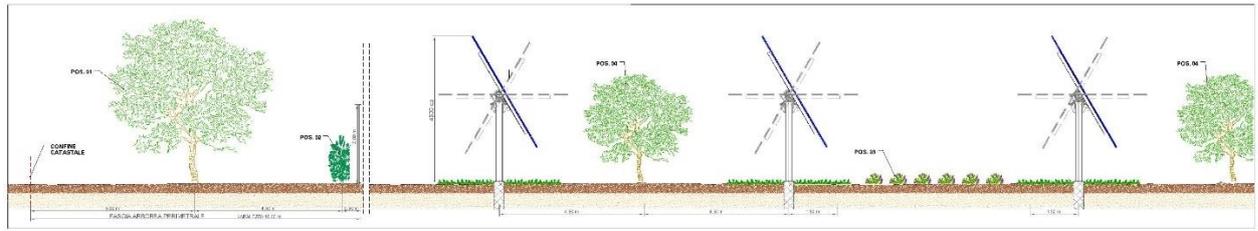


Figura 49 – Sezione mitigazione dell’impatto visivo

7 COMPATIBILITÀ DELL’IMPIANTO RISPETTO AI VALORI PAESAGGISTICI

Le interferenze con una maggiore probabilità di accadimento inerenti questo genere di impianti, sono da attribuire alle diverse voci di seguito elencate; contestualmente alle criticità individuate si riportano anche le possibili mitigazioni.

È stato rilevato che le principali interferenze sono riconducibili alle seguenti:

1. **Paesaggistico: mitigabile** con la bassa altezza dei moduli e la realizzazione di una fascia arborea e di ambientazione perimetrale, da realizzarsi con l’utilizzo di specie autoctone arboree come l’ulivo e arbustive come l’alloro.

Inoltre, all’interno dell’area di impianto e tra le specie arboree e arbustive della fascia arborea perimetrale, l’impiego di specie tappezzanti come l’*Aptenia cordifolia*, oltre a migliorare caratteristiche pedologiche del suolo, avrà un rilevante effetto di miglioramento nell’inserimento paesaggistico, realizzando un prato uniforme su tutta la superficie. Nella scelta del sistema di illuminazione, si è deciso l’utilizzo di un rapporto tra interdistanza dei pali e altezza del palo superiore a 5, con corpi illuminanti dotati di ottica asimmetrica e lampade a luce naturale e resa cromatica intorno ai 3000°K, al fine di produrre un basso livello di inquinamento luminoso e garantire la tutela paesaggistica non alterando la cromia dell’ambiente circostante.

2. **Occupazione di suolo: mitigabile** attraverso la realizzazione degli elementi di connettività ecologica e compensabile con la creazione di “buffer zone” per mezzo dell’impianto di specie foraggere ad alta valenza ecologica come la sulla, in grado di permettere contemporaneamente la fertilizzazione naturale dei suoli, grazie alla relazione di simbiosi con batteri azoto-fissatori.

Le scelte progettuali sono state orientate al rendere "retrofit" ogni componente e/o parte dell'impianto rendendo agevole, laddove possibile, il recupero e riciclo delle materie prime utilizzate. In quest'ottica sono scelti i sistemi di ancoraggio della struttura del tipo monostelo, costituita da un piedritto infisso al suolo mediante battitura al quale in elevazione verrà collegata un'asta trasversale che funge da appoggio agli arcarecci longitudinali cui sarà collegato un dispositivo a cerniera, i cabinati preassemblati (per semplificare le fasi di cantierizzazione e dismissione), la tipologia di strade per la viabilità interna (in terra battuta), le canaline passacavi per la cablatura fino alle stringhe di campo (string box), per ridurre gli scavi per l'interramento dei cavidotti.

Per quanto sopra, all'atto della dismissione verrà restituito un ambiente integro dopo aver assolto alla propria mission per la riduzione del cambiamento climatico.

3. **Interferenza con l'ambiente naturale: mitigabile** attraverso la creazione di zone cuscinetto con aree di foraggiamento costituite principalmente dalla Sulla (sia interne che esterne all'area d'impianto) e corridoi per la fauna individuabili nella fascia arborea e arbustiva perimetrale, e verso l'interno dell'impianto attraverso i "passaggi eco-faunistici" praticati lungo la recinzione.

Per quanto concerne la flora, la vegetazione e gli habitat, dall'analisi incrociata dei dati riportati si può ritenere che l'impatto complessivo della posa dei moduli fotovoltaici è certamente tollerabile.

Per quanto concerne la fauna, l'impatto complessivo può ritenersi tollerabile, poiché la riduzione degli habitat è trascurabile e temporanea.

4. **Interferenza con la geomorfologia: mitigabile** sia per la componente suolo che per il rischio di indurre fenomeni di desertificazione, attraverso la creazione di fasce vegetali di rinaturazione con specie autoctone di alta valenza ecologica come la Sulla e il ripristino della cotica erbosa grazie alla piantumazione dell'*Aptenia cordifolia* come specie tappezzante. In particolare, per il rischio desertificazione si provvede alla creazione di un manto erboso anche nella zona compresa tra le file di pannelli, in modo da mantenere o, addirittura, incrementare le caratteristiche pedologiche (humus, presenza di nutrienti naturali, ecc.) del suolo.

5. **Durata, frequenza e reversibilità delle interferenze** Il ciclo di vita dell'impianto è superiore ai 30 anni durante i quali avremo un programma di manutenzione ordinaria e straordinaria da seguire con cadenze prefissate. Inoltre, la reversibilità

dell'interferenza viene assicurata attraverso la fase di decommissioning, la quale dovrà prevedere non solo la semplice dismissione dei singoli pannelli, delle strutture di supporto e delle opere civili connesse ma anche il ripristino delle caratteristiche pedologiche del sito. Per quanto riguarda quest'ultima operazione, con le opportune opere di mitigazione e compensazione, la stessa sarà possibile attraverso un rimescolamento del sub-strato superficiale che porterà il terreno ad avere un'iperattività produttiva e quindi, permetterà la possibile reimpiantazione di colture agricole e/o di altro tipo.

È possibile quindi affermare che il sito scelto per la realizzazione dell'Impianto agro-fotovoltaico "S & P" non interferisce con le disposizioni di tutela del patrimonio culturale, storico e ambientale riportate nel Piano Territoriale Paesistico Regionale.

8 CONCLUSIONI

A conclusione di questa relazione, tenendo conto delle analisi condotte per la contestualizzazione ambientale e paesaggistica del sito e delle analisi preesistenti sviluppate dal P.A.I., dal P.T.P.R. e P.T.P, si valuta a livello paesaggistico che l'impianto non produce alterazioni significative all'ambiente ospitante. Inoltre, non vi è alcun vincolo paesaggistico né territoriale e ambientale in corrispondenza delle strutture, locali e attrezzature che compongono l'impianto.

Pertanto, si valutano la realizzazione dell'impianto e delle opere di connessione alla rete come paesaggisticamente mitigabili e realizzabili in rispetto alle caratteristiche morfologiche e naturali del contesto.

Per quanto sopra e come documentato dalle immagini fotografiche riportate, si evince che la contestualizzazione dell'impianto sul territorio circostante sarà resa ottimale con l'utilizzo di fasce arboree e aree a vegetazione mitigante ricadenti, soprattutto, in prossimità delle fasce vincolate rendendolo scarsamente visibile dall'esterno.

Nonostante l'intervento necessari di opportune opere di mitigazione, comunque previste, si può affermare che: "le interferenze sulla componente paesaggistica, sugli aspetti relativi alla degradazione del suolo e dell'ambiente circostante, sono assolutamente mitigabili e non sono tali da innescare processi di degrado o impoverimento complessivo dell'ecosistema".

In conclusione si può affermare che la realizzazione dell’impianto agro-fotovoltaico “S&P 9”, sito a Monreale (PA) nelle Contrade Spizzeca, Parrino e Torretta, ed a Gibellina (TP) Contrada Casuzze e Magione e a Gibellina e Poggioreale Contrada Abita di Sopra, risulta compatibile con il paesaggio circostante, nel rispetto delle prescrizioni e con la corretta adozione delle misure previste, necessarie alla mitigazione delle eventuali interferenze.