


Regione Puglia 	Comune di Apricena 	Provincia di Foggia 
---	---	--

**APRICENA 01**  
 PROGETTO DI IMPIANTO FOTOVOLTAICO  
 DELLA POTENZA DI 16.9 MWp  
 CON ANNESSO IMPIANTO DI ACCUMULO ENERGETICO  
 DELLA POTENZA DI 50 MW  
 CON CAPACITA' ENERGETICA DI 100 MWh

**Whysol – E Sviluppo srl**  
 Via Meravigli, 3  
 20123 MILANO

<b>MINERVA SRL</b> Viale Virgilio, 113 74121 TARANTO	 Minerva srl cambiare le prospettive	I PROGETTISTI dott. ing. Fabio Cerino dott. ing. Giuseppe Pecorella dott. ing. Angelo Destratis	ORDINE INGEGNERI PROVINCIA TARANTO Dott. Ing. CERINO Fabio n° 2048  Sezione A Settore: Civile Ambientale Industriale Informazione
--	---	--	--

Specialista	Dott. Ing. Antonio L'Incesso Settore Civile Ambientale	 M.F.G. Service Consulenza tecnica di ingegneria ed architettura del settore ambientale
-------------	---	--

Oggetto					
<b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>					
Redatto		Verificato		Approvato	
Fc		Fc		fc	
Rev.	Eseguito	Oggetto	Data	Bozza	<b>APR01_D1</b>  Codice Scala      Data 01/06/2021 Nome file: APR01_D1
01	fc			Definitivo      x	
				Bozza	
				Definitivo	
				Costruttivo	
				AsBuilt	

## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO .....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>OPERA CORRELATA A.....</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>PAESAGGIO.....</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>USO ATTUALE DEL SUOLO.....</b>	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'INTERVENTO .....</b>	<b>12</b>
<b>7</b>	<b>MORFOLOGIA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO .....</b>	<b>13</b>
<b>8</b>	<b>UBICAZIONE DELL'INTERVENTO .....</b>	<b>14</b>
	8.1 CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE .....	14
<b>9</b>	<b>DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA.....</b>	<b>15</b>
<b>10</b>	<b>PROVVEDIMENTO MINISTERIALE O REGIONALE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO DEL VINCOLO PER IMMOBILI O AREE DICHIARATE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO – ART. 136 – 141 – 157 DEL D.LGS. N. 42/2004 (NON PRESENTE).....</b>	<b>16</b>
<b>11</b>	<b>PRESENZA DI AREE TULATE PER LEGGE DALL'ART. 142 DEL D.LGS. 42/2004 (NON PRESENTI).....</b>	<b>17</b>
<b>12</b>	<b>PIANIFICAZIONE URBANISTICA COMUNALE .....</b>	<b>18</b>
	12.1 PRG COMUNE DI APRICENA.....	18
	12.2 PRG COMUNE DI SAN PAOLO DI CIVITATE .....	19
	12.3 PTCP Provincia di Foggia .....	20
<b>13</b>	<b>PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE – PPTR REGIONE PUGLIA .....</b>	<b>24</b>
	13.1 DEFINIZIONE DI AMBITO E FIGURA TERRITORIALE .....	26
	13.1.1 VERIFICA DEL RISPETTO DELLA NORMATIVA D'USO DI CUI ALLA SEZIONE C2 DELLE SCHEDE D'AMBITO.....	29
	13.1 STRUTTURA IDROGEOMORFOLOGICA.....	33
	13.2 STRUTTURA BOTANICO VEGETAZIONALE.....	37
	13.3 RETE DI CONNESSIONE COMPATIBILITA' CON IL PPTR .....	38

La compatibilità con il PPTR deve essere verificata anche per le opere di connessione tra l'area impianti e l'area SSE.....		38
13.3.1	art.82 NTA del PPTR.....	42
13.3.2	art.46 NTA del PPTR.....	45
13.3.3	art.66 NTA del PPTR.....	47
13.3.4	art.77 NTA del PPTR.....	49
<b>14</b>	<b>NOTE DESCRITTIVE DELLO STATO ATTUALE DEI LUOGHI .....</b>	<b>50</b>
14.1	CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE .....	50
<b>15</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO E DELLE CARATTERISTICHE DELL'OPERA .....</b>	<b>52</b>
<b>16</b>	<b>EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA .....</b>	<b>54</b>
16.1	CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE .....	54
<b>17</b>	<b>MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE .....</b>	<b>58</b>
<b>18</b>	<b>ELEMENTI DI ANALISI E VALUTAZIONE DELLA CONGRUITÀ E DELLA COERENZA PROGETTUALE RISPETTO AGLI OBIETTIVI DI QUALITÀ PAESAGGISTICA ED AMBIENTALE .....</b>	<b>61</b>
18.1	CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE .....	61
<b>19</b>	<b>DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE DEI LUOGHI IN CUI SI INSERISCE L'INTERVENTO.....</b>	<b>62</b>
19.1	<i>CARATTERIZZAZIONE METEOCLIMATICA.....</i>	62
19.2	<i>PARAMETRI METERELOGICI .....</i>	63
19.2.1	TEMPERATURE E PRECIPITAZIONI.....	63
19.2.2	ANEMOMETRIA.....	64
19.3	<i>QUALITÀ DELL'ARIA .....</i>	65
19.4	<i>EMISSIONE SONORA .....</i>	68
19.5	<i>INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO.....</i>	69
19.6	<i>FALDA IDRICA SOTTERRANEA .....</i>	70
19.7	<i>COPERTURA BOTANICO - VEGETAZIONALE .....</i>	70
19.8	<i>FAUNA .....</i>	71
19.9	<i>ECOSISTEMA .....</i>	73
19.9.1	ECOSISTEMA NATURALE .....	73
19.9.2	AGRO ECOSISTEMA.....	77
19.9.3	ECOSISTEMA ANTROPICO .....	78

19.10	<i>PAESAGGIO</i> .....	78
19.11	<i>RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI</i> .....	81
19.12	<i>ASPETTO SOCIO - ECONOMICO</i> .....	81
<b>20</b>	<b>PRINCIPALI VICENDE STORICHE</b> .....	<b>84</b>
20.1	COMUNE DI APRICENA .....	84
20.1	COMUNE DI SAN PAOLO DI CIVITATE .....	85
<b>21</b>	<b>BENI CULTURALI TUTELATI AI SENSI DELLA PARTE II DEL D.LGS. 42/2004 (NON PRESENTI)</b> .....	<b>87</b>
<b>22</b>	<b>IMPATTO VISIVO</b> .....	<b>88</b>
22.1.1	INDIVIDUAZIONE DEGLI ELEMENTI SENSIBILI PRESENTI SUL TERRITORIO ...	88
22.2	<i>DEFINIZIONE DEI PUNTI DI OSSERVAZIONE AI FINI DELL'IMPATTO VISIVO</i> .....	89
22.2.1	FOTOINSERIMENTI E CARTA DEI PUNTI DI OSSERVAZIONE .....	89
<b>23</b>	<b>CONCLUSIONI</b> .....	<b>95</b>

## 1 PREMESSA

Il progetto costituisce un elemento di grande innovazione e di novità nel settore della produzione di energia elettrica .

Nell'ambito dello sviluppo del proprio piano industriale, Whysol E Sviluppo ha posto in sviluppo un progetto per la realizzazione di un parco fotovoltaico, in agro del comune di Apricena (FG), per una potenza complessiva installata di circa 16,9 MW, la cui energia prodotta sarà consegnata alla RTN mediante l'allaccio all'ampliamento della futura Stazione Elettrica di Smistamento 150 kV della RTN "San Severo - Serracapriola".

La presente, accompagnata dalla relazione tecnica e da tutti gli elaborati costituenti il progetto definitivo, rappresenta, per l'Amministrazione competente, la base di riferimento essenziale per la verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi ai sensi dell'art. 146, comma 3, del D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, recante "Codice dei beni culturali e del paesaggio". In particolare, la stessa è basata su dati di progetto forniti dalla committenza e sul risultato dei diversi sopralluoghi effettuati, ed è redatta secondo le indicazioni del D.P.C.M. del 12/12/2005: "Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42". Inoltre, per completezza e per dar seguito alle "Istruzioni Tecniche per la informatizzazione della documentazione a corredo dell'istanza dell'Autorizzazione Unica" (pubblicate in gennaio 2011), la presente è redatta anche facendo riferimento al vigente PPTR Regione Puglia.

Come ben si intuisce, l'impatto paesaggistico dell'opera di che trattasi non è stimabile mediante una valutazione semplificata (infatti l'opera a farsi non risulta compresa nell'elenco del D.P.R. 9 luglio 2010, n. 139, che indica appunto gli interventi assoggettabili a valutazione semplificata) e, pertanto, nella presente si predispongono i contenuti relativi ai due QUADRI d'analisi, previsti dal D.P.C.M. 12/12/2005, per la sua compilazione.

La finalità perseguita con la redazione di questa relazione è quella di motivare ed evidenziare la qualità dell'intervento anche per ciò che attiene al linguaggio architettonico e formale adottato in relazione al contesto progettuale, contenendo tutti gli elementi necessari alla verifica della compatibilità paesaggistica dell'intervento, con riferimento ai contenuti, direttive, prescrizioni e ogni altra indicazione vigente sul territorio interessato.

## 2 TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO

L'intervento in progetto concerne:

- la messa in opera di pannelli fotovoltaici in grado di convertire l'energia luminosa del sole in energia elettrica trasformata a media/alta tensione;
- la realizzazione di impianti e opere elettriche occorrenti per immettere l'energia elettrica prodotta sulla rete AT della RTN.

Il layout dell'impianto è stato sviluppato prevedendo l'uso di un modulo da 400 Wp di Canadian Solar con dimensione di 2108\*1048 mm

L'impianto fotovoltaico della potenza complessiva di 16,896 MWp sarà realizzato attraverso la installazione di seguenti elementi:

- 42.240 moduli della potenza di picco di 400 Wp
  - 2.816 stringhe da 15 moduli ciascuno
  - 1.408 strutture tracker monoassiali
  - 16 Inverter centralizzati della potenza nominale di 1050 kW
  - 8 cabine di trasformazione BT/MT 2000 kVA , 400/20-30 kV installati in appositi vani di trasformazione e completi di protezione MT
  - 1 cabina di parallelo MT con partenza cavidotto
- La società proponente, e con essa chi scrive, è convinta della validità della proposta formulata e della sua compatibilità ambientale, e pertanto vede nella redazione del presente documento e degli approfondimenti ad esso allegati un'occasione approfondire le tematiche specifiche delle opere che si andranno a realizzare.

L'impostazione che si propone per l'attività agricola è quella di combinare l'agricoltura con la produzione di energia rinnovabile FV – chiamata Agrovoltaico; un approccio per ridurre la sottrazione di suolo e integrare la redditività dei terreni agricoli, apportando anche metodologie, tecnologie e colture innovative, creando nuovi modelli di business e nuove opportunità per la filiera agricola anche al fine di traguardare gli obiettivi di cui all'Agenda 2030 dell'ONU.

Il progetto agrovoltaico che si propone dovrà portare vantaggi dal punto di vista economico/funzionale e sul piano della sostenibilità, in modo da essere in perfetta linea con la filosofia della green energy (7° programma di azione dell'UE).

Il progetto si propone, infatti, di produrre una bassissima modifica delle condizioni microclimatiche dell'area attraverso la messa a sistema di un ecosistema, l'agrovoltaico, in cui le aree libere dall'impronta delle strutture vengono rese disponibili per la realizzazione di un sistema produttivo agricolo che può sfruttare la presenza della rete irrigua del Consorzio per la Bonificadella Capitanata con il doppio scopo di sopperire al fabbisogno irriguo delle colture ma, soprattutto, di azzerare l'impatto prodotto dalla realizzazione dell'impianto fotovoltaico in termini microclimatici. Lo scopo che si prefigge il progetto, infatti, è quello di massimizzare l'uso del suolo

dell'area dell'impianto che consente, inoltre, di rendere massimamente efficiente l'utilizzo dell'acqua per l'irrigazione delle piante e ridurre, nel contempo, l'evaporazione dal suolo che altrimenti vi sarebbe stata in assenza dell'attività agricola ma anche in assenza della copertura fisica dei moduli fotovoltaici.

In figura l'illustrazione dei cambiamenti nello scambio di energia, schematizzati con sole a mezzogiorno, con transizioni da sistemi naturali (a), array solari fotovoltaici (b) e un sistema agrovoltaico (c).

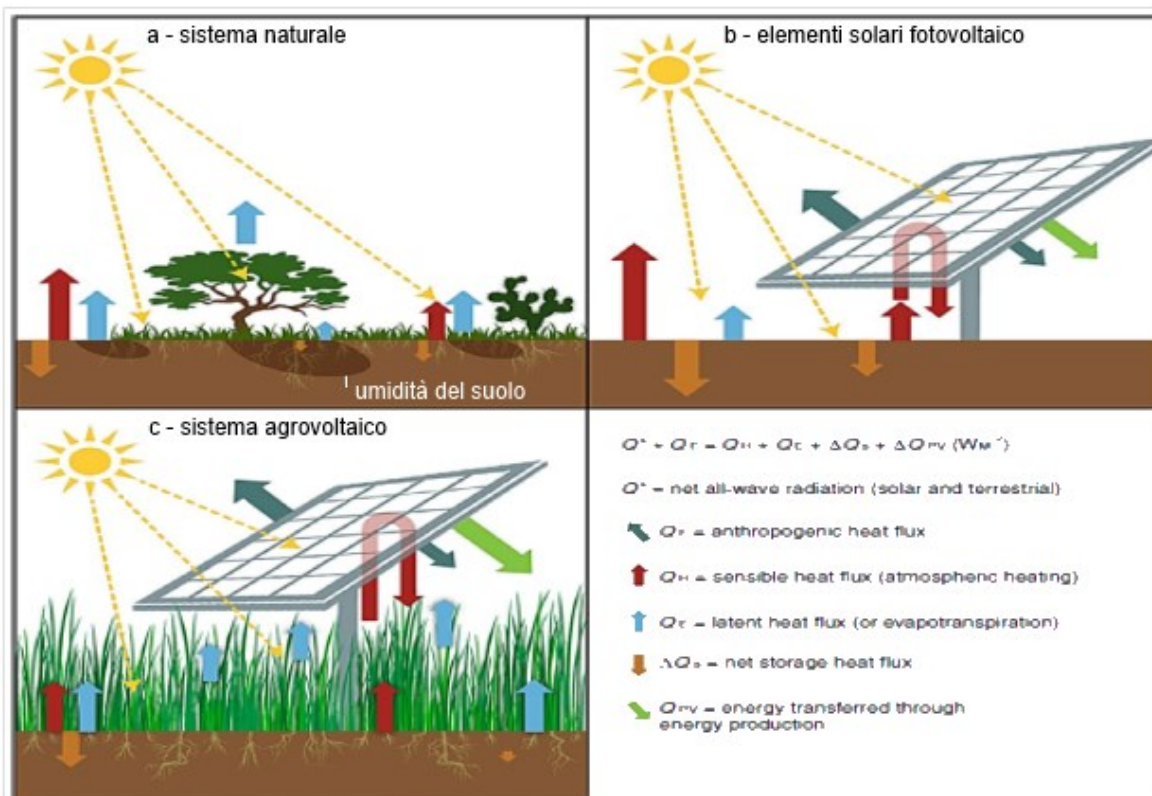


Figura 1– confronto scambio di energia con e senza AGFV

Supponendo tassi uguali di energia in entrata dal sole (freccie gialle tratteggiate), una transizione da un ecosistema vegetato (a) a un impianto fotovoltaico solare (b) altererà in modo significativo la dinamica del flusso di energia dell'area a causa della rimozione della vegetazione, e quindi i flussi di calore latente (freccie blu). Ciò porta a maggiori flussi di calore sensibili (freccie rosse e arancioni), che producono temperature localizzate più elevate.

La reintroduzione della vegetazione, sistema agrovoltaico (c), in questo caso con le specie indicate di seguito (punto 4.2), si ripristina i flussi di calore latente e si riduce la perdita di calore sensibile nell'atmosfera. Sono anche mostrate le radiazioni di energia dai pannelli fotovoltaici (freccie verde scura) e l'energia trasferita all'elettricità (freccie verde chiara) con maggiore rendimento nell'agrovoltaico - le dimensioni e l'ampiezza delle freccie corrispondono all'entità dell'effetto.

Allo stato attuale l'agrovoltaico non è una novità assoluta a livello mondiale ed italiano, ma non è talmente diffuso da essere una pratica consueta nella progettazione di questi impianti che saranno sempre più, con il passare del tempo, essenziali per garantire un equilibrio ambientale. Con questo progetto e con la sua realizzazione si vuole tendere a consolidare tale pratica potendo contare sul fatto che la messa in opera di tali attività consentirà di poter costituire buona pratica per le successive realizzazioni.

Il criterio generale da rispettare per associare le due attività (AG/FV) è che l'impianto FV debba consentire il normale svolgimento dell'attività AG, garantendo, al meglio, la fotosintesi delle colture, necessaria per l'ottenimento di produzioni commerciabili e la movimentazione dei mezzi agricoli.



### 3 OPERA CORRELATA A

- edificio
- strade, corsi d'acqua
- aree di pertinenza dell'edificio
- × territorio aperto
- lotto di terreno
- altro

#### 4 PAESAGGIO

- temporaneo o stagionale
- × permanente: a) fisso X b) rimovibile

## 5 USO ATTUALE DEL SUOLO

- urbano
- naturale
- non coltivato
- boscato
- × agricolo
- altro

## 6 CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'INTERVENTO

- centro storico
- area urbana
- area periurbana
- insediamento sparso
- × territorio agricolo
- insediamento agricolo
- aree naturali

## 7 MORFOLOGIA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO

- costa (bassa/alta)
- × pianura e versante (collinare/montano)
- piana valliva (montana/collinare)
- ambito lacustre/vallivo
- altopiano/promontorio
- terrazzamento crinale

## 8 UBICAZIONE DELL'INTERVENTO

### 8.1 CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE

Il sito dell'impianto fotovoltaico ricade in un'area piana vocata all'agricoltura; la situazione paesaggistica che emerge è estremamente semplificata in quanto fortemente plasmata dall'azione dell'uomo che ne ha determinato una progressiva semplificazione del paesaggio e della vegetazione. Il territorio ricade esclusivamente in una zona agricola caratterizzata da vaste superfici a seminativo, con presenza di piccole aree a vigneto. L'impianto sorgerà in località *Zingari*, zona posta a Ovest del comune di Apricena a sud del confine con Poggio Imperiale, in un'area agricola interclusa da infrastrutture di primo livello (autostrada e linea ferroviaria) e la rete stradale provinciale, confinate con il corso d'acqua Candelaro. Le aree risultano accessibili da una strada interpodereale, connessa direttamente alla strada statale n. 33 nel punto in cui incontra la strada provinciale n. 36. Il territorio è pertanto raggiungibile con estrema facilità senza la necessità di adeguamento stradale. Il Parco fotovoltaico in esame si inserisce in un'area a morfologia prevalentemente pianeggiante con quote che vanno dal livello del mare fino ai 50-70 mslm nel settore del Tavoliere, e quote leggermente superiori verso i settori sud sud-ovest che raggiungono i 140-180 mslm.

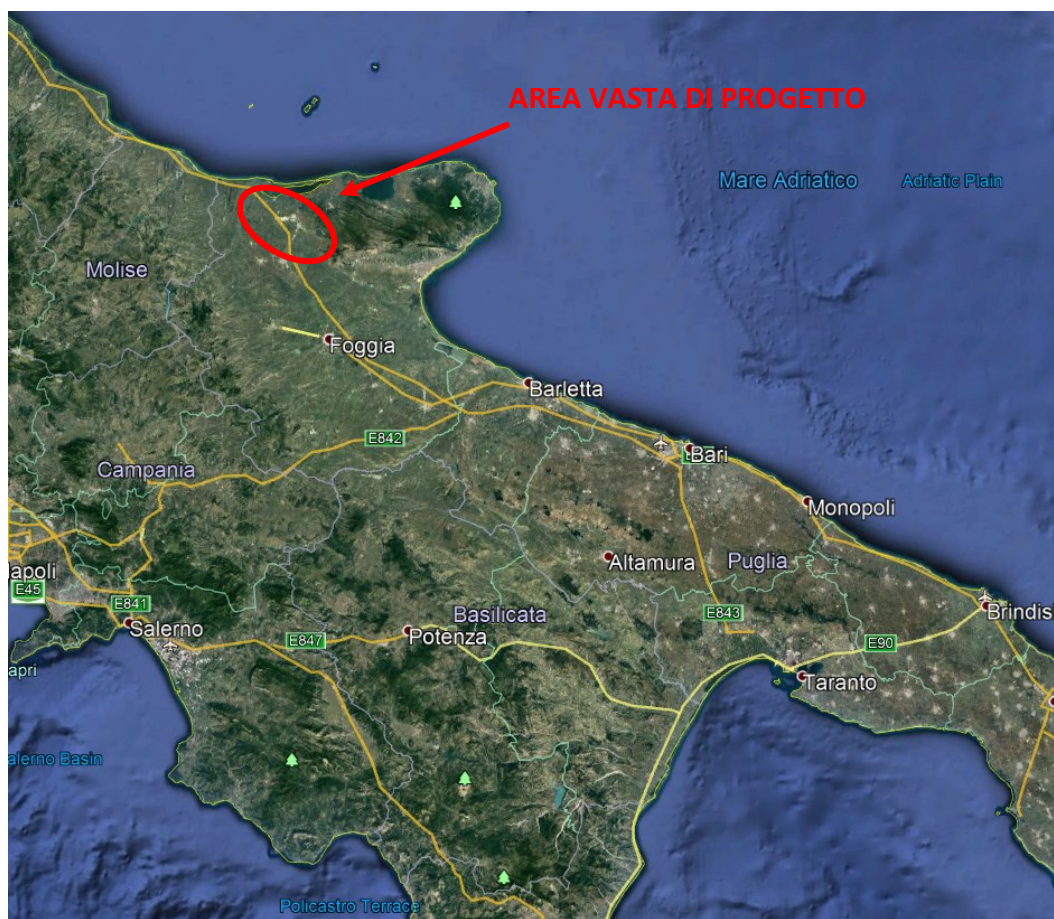


Figura 2: particolare della posizione dell'impianto con riferimento al contesto regionale

## 9 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Di seguito si riportano le ortofoto di dettaglio, che **rappresentano lo stato futuro** dei luoghi dell'area che sarà interessata dal parco fotovoltaico oggetto di trattazione.

Come si nota i terreni interessati dalla eventuale ubicazione del parco fotovoltaico risultano coltivati, nella maggior parte dei casi a seminativo.



**Figura 3: ortofoto con area impianto**

10 PROVVEDIMENTO MINISTERIALE O REGIONALE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO DEL VINCOLO PER IMMOBILI O AREE DICHIARATE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO – ART. 136 – 141 – 157 DEL D.LGS. N. 42/2004 (NON PRESENTE)

Estremi del provvedimento di tutela:

- cose immobili
- ville, giardini, parchi
- complessi di cose immobili
- bellezze panoramiche



11 PRESENZA DI AREE TUTELATE PER LEGGE DALL'ART. 142 DEL D.LGS. 42/2004 (NON PRESENTI)

- terreni costieri
- montagne superiori a 1200/1600 m
- torrenti, fiumi, corsi d'acqua
- zone umide (da DPR 13/03/76 n° 448)
- terreni contermini a laghi
- parchi e riserve
- università agrarie e usi civici
- terreni coperti da foreste e boschi
- zona di interesse archeologico
- ghiacciai e circhi glaciali
- vulcani

## 12 PIANIFICAZIONE URBANISTICA COMUNALE

### 12.1 PRG COMUNE DI APRICENA

L'intera area è destinata dal PRG del Comune di Apricena a zona Agricola normale come si osserva dall'estratto riportato di seguito.

NTA del PRG

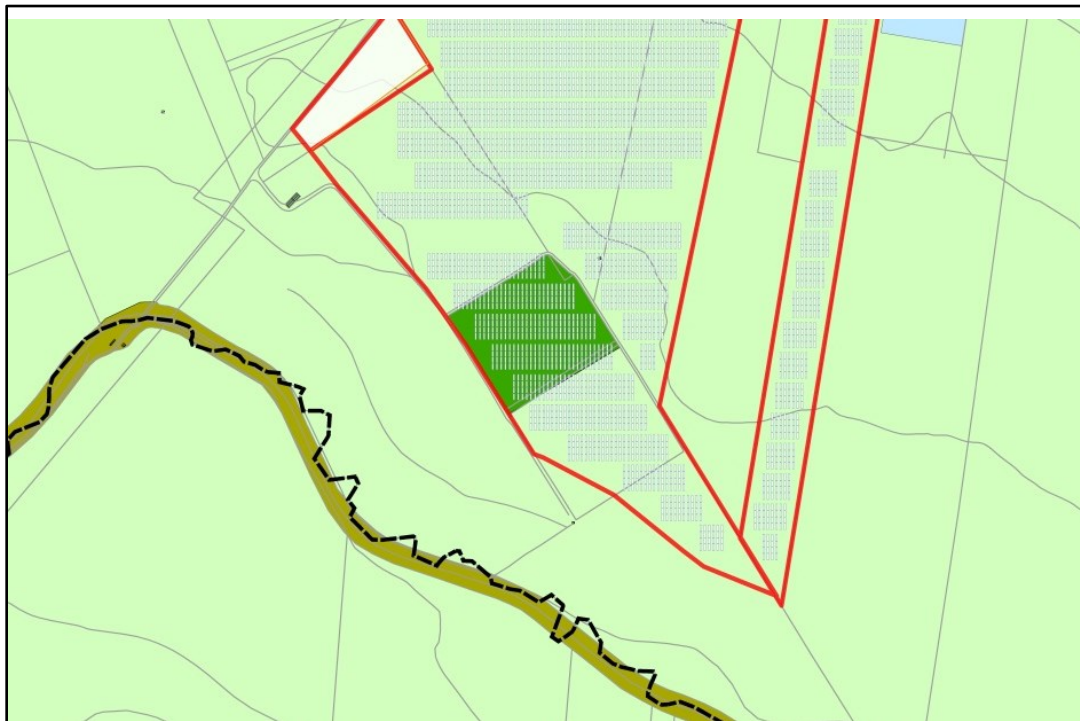
Area agricola normale ("zona E.1")



In questa zona gli interventi sono tesi allo sviluppo, al mantenimento ed al recupero del patrimonio agricolo ed alla migliore funzionalità delle unità produttive esistenti: pertanto sono consentite esclusivamente le costruzioni destinate alla residenza rurale ed alle attrezzature ed infrastrutture strettamente necessarie alla conduzione dei fondi (quali stalle, silos, magazzini per la lavorazione dei prodotti agricoli) ed il rilascio del permesso di costruire è subordinato al mantenimento della destinazione dell'immobile al servizio dell'attività agricola per almeno 10 anni. Particolare interesse dovrà essere rivolto alle costruzioni rurali esistenti; per esse dovrà essere eseguito uno studio che promuoverà il recupero edilizio e la loro corretta utilizzazione; a tal fine dovranno essere scoraggiate iniziative rivolte alla demolizione di detto patrimonio. Sono compatibili con le destinazioni d'uso di questa zona di piano gli interventi per l'agriturismo previsti dalla legislazione regionale e nazionale vigente in

materia. Gli interventi di nuova edificazione destinati ad attività produttive devono essere dimensionati in funzione delle necessità strettamente correlate con la conduzione dei fondi e la lavorazione dei prodotti agricoli.

L'area oggetto di intervento rientrerebbe nelle aree agricole interessate da produzioni agro-alimentari di qualità specificate ai sensi del REGOLAMENTO REGIONALE 30 dicembre 2010, n. 24 in quanto dalla carta dell'uso del suolo è presente un vigneto nella p.lla 111.



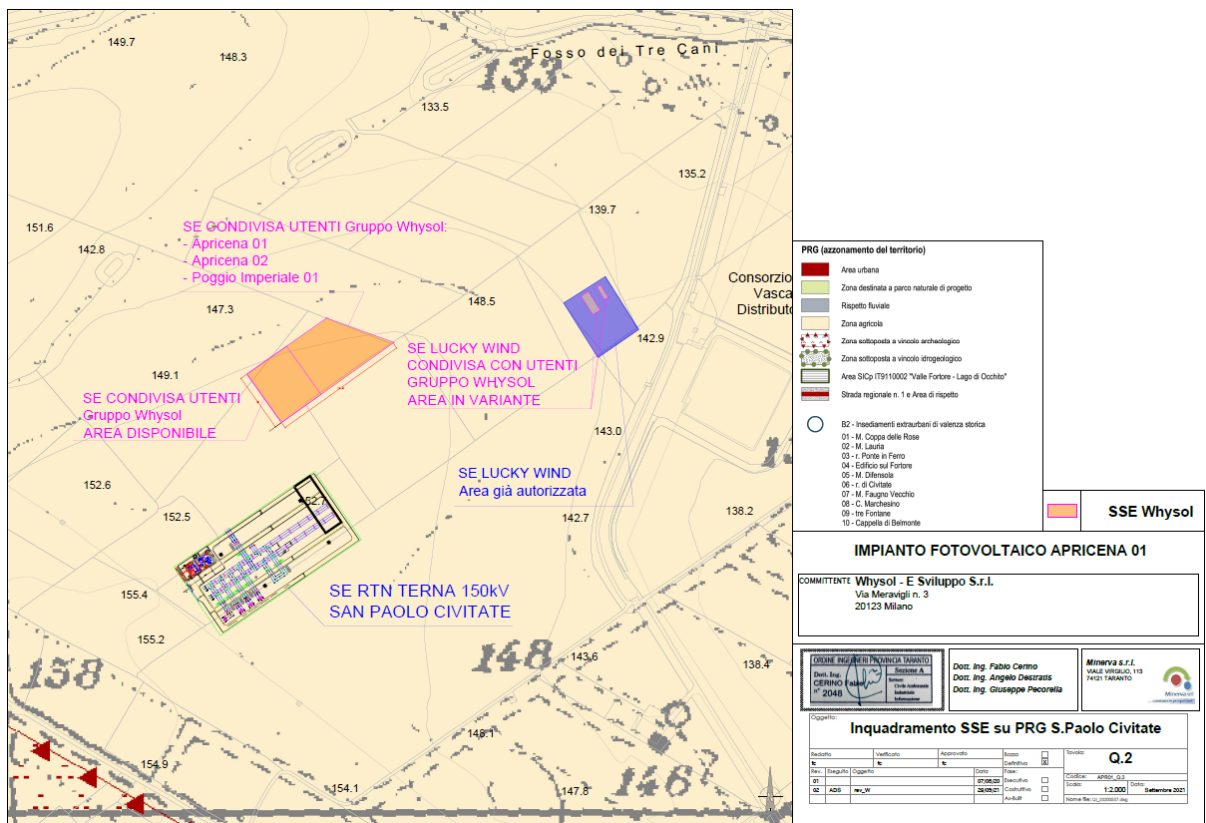
Tale presenza è stata esclusa però dal sopralluogo effettuato in data 22 gennaio 2020 che ha verificato l'assenza di qualsiasi coltura a vigneto.

#### **12.2 PRG COMUNE DI SAN PAOLO DI CIVITATE**

L'intera area è destinata dal PRG del Comune di San Paolo di Civitate a zona Agricola normale come si osserva dall'estratto riportato di seguito.

NTA del PRG

Area agricola normale ("zona E.1")



In questa zona gli interventi sono tesi allo sviluppo, al mantenimento ed al recupero del patrimonio agricolo ed alla migliore funzionalità delle unità produttive esistenti: pertanto sono consentite esclusivamente le costruzioni destinate alla residenza rurale ed alle attrezzature ed infrastrutture strettamente necessarie alla conduzione dei fondi (quali stalle, silos, magazzini per la lavorazione dei prodotti agricoli) ed il rilascio del permesso di costruire è subordinato al mantenimento della destinazione dell'immobile al servizio dell'attività agricola per almeno 10 anni. Particolare interesse dovrà essere rivolto alle costruzioni rurali esistenti; per esse dovrà essere eseguito uno studio che promuoverà il recupero edilizio e la loro corretta utilizzazione; a tal fine dovranno essere scoraggiate iniziative rivolte alla demolizione di detto patrimonio. Sono compatibili con le destinazioni d'uso di questa zona di piano gli interventi per l'agriturismo previsti dalla legislazione regionale e nazionale vigente in materia. Gli interventi di nuova edificazione destinati ad attività produttive devono essere dimensionati in funzione delle necessità strettamente correlate con la conduzione dei fondi e la lavorazione dei prodotti agricoli.

### 12.3 PTCP Provincia di Foggia

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Foggia è stato definitivamente approvato dalla **Regione Puglia nel maggio 2010**. Costituisce l'atto di programmazione generale riferito alla totalità del territorio provinciale, che definisce gli indirizzi strategici e l'assetto fisico e funzionale del territorio con riferimento agli interessi sovra comunali. Esso persegue finalità di tutela e valorizzazione del territorio rurale, delle risorse naturali, del paesaggio e del sistema insediativo di antica e consolidata formazione; contrasto al

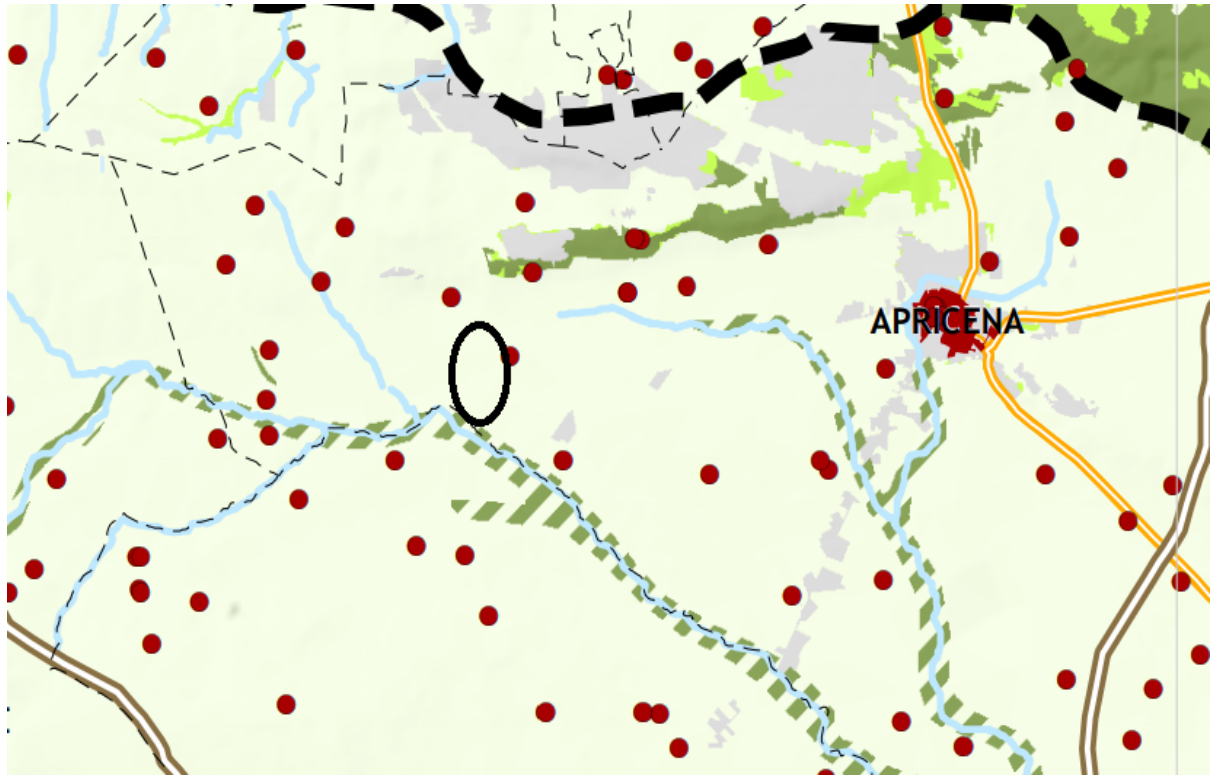
consumo di suolo; difesa del suolo con riferimento agli aspetti idraulici ed a quelli relativi alla stabilità dei versanti; promozione delle attività economiche nel rispetto delle componenti territoriali storiche e morfologiche del territorio; potenziamento ed interconnessione funzionale della rete dei servizi e delle infrastrutture di rilievo sovra comunale e del sistema della mobilità; coordinamento ed indirizzi degli strumenti urbanistici comunali. Il Piano definisce un sistema di conoscenze, indirizzi e criteri prevalentemente orientati alla predisposizione della pianificazione subordinata, con particolare riferimento alla pianificazione urbanistica comunale (art. 1.8). Analogamente al PPTR il PTC contiene le seguenti tipologie di previsioni: – indirizzi, che stabiliscono obiettivi per la predisposizione dei piani subordinati, dei piani settoriali o di altri atti di pianificazione o programmazione provinciali; – direttive, che costituiscono disposizioni da osservarsi nella elaborazione dei contenuti dei piani subordinati, dei piani settoriali o di altri atti di pianificazione o programmazione provinciali; – prescrizioni, che costituiscono disposizioni direttamente incidenti sul regime giuridico dei beni, regolando gli usi ammissibili e le trasformazioni consentite (art. 1.9).

Come riportato nelle norme del PTCP, gli strumenti urbanistici comunali individuano inoltre le aree di disturbo antropico compromesse e con minor impatto paesaggistico e ambientale sulle quali sia possibile effettuare l'insediamento di impianti fotovoltaici di carattere industriali per la produzione di energia solare.

#### *Installazioni fotovoltaiche estese*

La Provincia assume come principio il limitare al massimo il consumo di suolo agricolo che gli impianti fotovoltaici classici inevitabilmente sempre comportano.

In questo caso però il concetto di Agrivoltatico supera questo ostacolo in quanto mantiene e sviluppa l'attività agricola in loco.



**Elementi della rete ecologica**

▨ Aree protette

⋯ Aree protette marine

*Aree ad elevata naturalità*

■ Boschi ed arbusteti

■ Praterie xerofile

■ Apparatî dunari e spiagge

■ Specchi d'acqua

■ Saline

■ Trattî di fronte mare libero dall'edificazione

▨ Aree di tutela dei caratteri ambientali e paesaggistici

— Corsi d'acqua

**Elementi della rete dei beni culturali**

■ Centri storici, nuclei storici non urbani, insediamenti storici non urbani di fondazione

● Beni culturali isolati

**Infrastrutture per la fruizione collettiva**

— Tratturi principali

— Via sacra langobardorum

— Itinerari ciclopedonali principali

**Mosaico dei paesaggi**

▬ Ambiti

**Altri elementi**

fig.-stralcio tavola S1 "sistema delle qualità"



### 13 PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE – PPTR REGIONE PUGLIA

Nel presente capitolo verrà accuratamente valutata la compatibilità con il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale, strumento di pianificazione paesaggistica avente finalità complesse, non più soltanto di tutela e mantenimento dei valori paesistici esistenti ma anche di valorizzazione dei paesaggi, di recupero e riqualificazione delle aree compromesse, di realizzazione di nuovi valori paesistici.

A seguito dell'emanazione del D.Lgs. 42/2004 "Codice dei Beni culturali e del paesaggio", la Regione Puglia ha dovuto provvedere alla redazione di un nuovo Piano Paesaggistico coerente con i nuovi principi innovativi delle politiche di pianificazione, che non erano presenti nel Piano precedentemente vigente, il PUTT/P.

In data 16/02/2015 con Deliberazione della Giunta Regionale n.176, pubblicata sul B.U.R.P. n.40 del 23/03/2015, il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale della Regione Puglia è stato definitivamente approvato ed è pertanto diventato operativo a tutti gli effetti.

Risulta pertanto essenziale la verifica di compatibilità con tale strumento di pianificazione paesaggistica, che come previsto dal Codice si configura come uno strumento avente finalità complesse, non più soltanto di tutela e mantenimento dei valori paesistici esistenti ma altresì di valorizzazione di questi paesaggi, di recupero e riqualificazione dei paesaggi compromessi, di realizzazione di nuovi valori paesistici.

Il PPTR comprende:

- la ricognizione del territorio regionale, mediante l'analisi delle sue caratteristiche paesaggistiche, impresse dalla natura, dalla storia e dalle loro interrelazioni;
- la ricognizione degli immobili e delle aree dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi dell'articolo 136 del Codice, loro delimitazione e rappresentazione in scala idonea alla
- identificazione, nonché determinazione delle specifiche prescrizioni d'uso ai sensi dell'art. 138, comma 1, del Codice;
- la ricognizione delle aree tutelate per legge, di cui all'articolo 142, comma 1, del Codice, la loro delimitazione e rappresentazione in scala idonea alla identificazione, nonché determinazione di prescrizioni d'uso intese ad assicurare la conservazione dei caratteri distintivi di dette aree e, compatibilmente con essi, la valorizzazione;
- la individuazione degli ulteriori contesti paesaggistici, diversi da quelli indicati all'art. 134 del Codice, sottoposti a specifiche misure di salvaguardia e di utilizzazione;
- l'individuazione e delimitazione dei diversi ambiti di paesaggio, per ciascuno dei quali il PPTR detta specifiche normative d'uso ed attribuisce adeguati obiettivi di qualità;
- l'analisi delle dinamiche di trasformazione del territorio ai fini dell'individuazione dei fattori di rischio e degli elementi di vulnerabilità del paesaggio, nonché la comparazione con gli altri atti di programmazione, di pianificazione e di difesa del suolo;



- la individuazione degli interventi di recupero e riqualificazione delle aree significativamente compromesse o degradate e degli altri interventi di valorizzazione compatibili con le esigenze della tutela;
- la individuazione delle misure necessarie per il corretto inserimento, nel contesto paesaggistico, degli interventi di trasformazione del territorio, al fine di realizzare uno sviluppo sostenibile delle aree interessate;
- le linee-guida prioritarie per progetti di conservazione, recupero, riqualificazione, valorizzazione e gestione di aree regionali, indicandone gli strumenti di attuazione, comprese le misure incentivanti;
- le misure di coordinamento con gli strumenti di pianificazione territoriale e di settore, nonché con gli altri piani, programmi e progetti nazionali e regionali di sviluppo economico.

Di fondamentale importanza nel PPTR è la volontà conoscitiva di tutto il territorio regionale sotto tutti gli aspetti: culturali, paesaggistici, storici.

Attraverso l'Atlante del Patrimonio, il PPTR, fornisce la descrizione, la interpretazione nonché la rappresentazione identitaria dei paesaggi della Puglia, presupposto essenziale per una visione strategica del Piano volta ad individuare le regole statutarie per la tutela, riproduzione e valorizzazione degli elementi patrimoniali che costituiscono l'identità paesaggistica della regione e al contempo risorse per il futuro sviluppo del territorio.

Il quadro conoscitivo e la ricostruzione dello stesso attraverso l'Atlante del Patrimonio, oltre ad assolvere alla funzione interpretativa del patrimonio ambientale, territoriale e paesaggistico, definisce le regole statutarie, ossia le regole fondamentali di riproducibilità per le trasformazioni future, socioeconomiche e territoriali, non lesive dell'identità dei paesaggi pugliesi e concorrenti alla loro valorizzazione durevole.

Lo scenario strategico assume i valori patrimoniali del paesaggio pugliese e li traduce in obiettivi di trasformazione per contrastarne le tendenze di degrado e costruire le precondizioni di forme di sviluppo locale socioeconomico auto-sostenibile. Lo scenario è articolato a livello regionale in **obiettivi generali** (Titolo IV Elaborato 4.1), a loro volta articolati negli **obiettivi specifici**, riferiti a vari **ambiti paesaggistici**.

Gli ambiti paesaggistici sono individuati attraverso la valutazione integrata di una pluralità di fattori:

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

In particolare nel piano sono riportate le "linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile" (4.4.1) le quali hanno come finalità la costruzione condivisa di regole per la progettazione di impianti da fonti rinnovabili.

Le criticità che gli impianti fotovoltaici generano sul paesaggio sono in principal modo legate all'estensione delle aree.

Le linee guida assumono quindi un duplice ruolo nella costruzione del nuovo paesaggio energetico:

- Stabiliscono i criteri per la definizione delle aree idonee e delle aree sensibili alla localizzazione di nuovi impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili
- Costituiscono una guida alla progettazione di nuovi impianti definendo regole e principi di progettazione per un loro corretto inserimento paesistico.

Nel caso in esame il progetto si sviluppa in perfetta sintonia con gli obiettivi del Piano.

### 13.1 DEFINIZIONE DI AMBITO E FIGURA TERRITORIALE

Per quanto concerne la verifica della compatibilità delle opere di progetto, con gli strumenti Paesaggistico-Ambientali, in ambito di salvaguardia dell'Ambiente e del Paesaggio della regione Puglia, si è provveduto a confrontarsi con il Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia (PPTR), attualmente vigente.

Il Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia (PPTR) con Deliberazione della Giunta Regionale n. 1435 del 02 agosto 2013 (pubblicata sul BURP n. 108 del 06/08/2013) è stato adottato e successivamente approvato con deliberazione di G.R. n.176 del 16/2/2015 (BURP. n.40 del 23/3/2015).

#### PAESAGGIO

Con il termine paesaggio si indica una determinata parte di territorio caratterizzata da una profonda interrelazione fra fattori naturali e antropici. Il paesaggio, deve dunque essere letto come l'unione inscindibile di aspetti geo-morfo-idrogeologici botanico-vegetazionali, faunistici, antropico-culturali e percettivi. Tra gli indicatori del paesaggio si hanno:

- la biodiversità
- la stabilità e l'equilibrio
- la naturalità

In tal senso, il paesaggio può essere descritto attraverso l'analisi delle sue componenti fondamentali, ovvero la componente geo-morfo-idrogeologica, la componente botanico vegetazionale e faunistica, la componente antropico-culturale e la componente percettiva.

Secondo il PPTR il comune oggetto d'intervento rientra nell'ambito di paesaggio "Tavoliere"

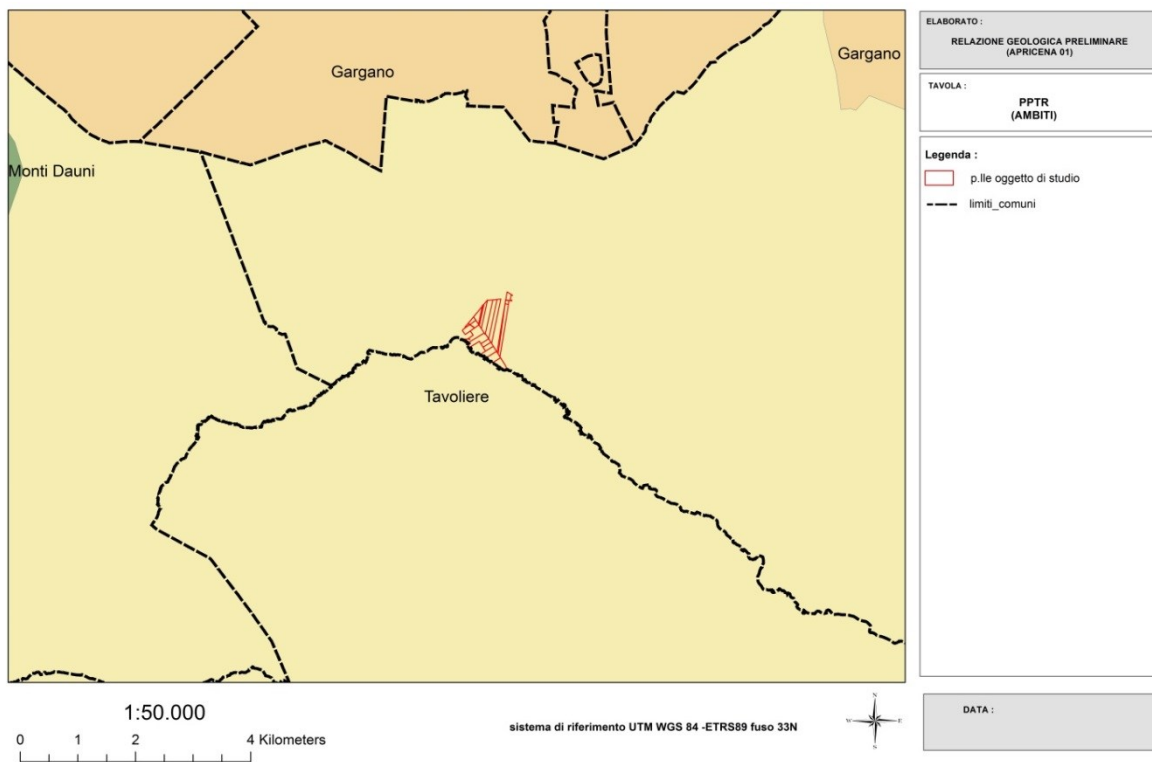


Figura Ambiti PPTR

L'ambito del Tavoliere racchiude l'intero sistema delle pianure alluvionali comprese tra il Subappennino Dauno, il Gargano, la valle dell'Ofanto e l'Adriatico. Rappresenta la seconda pianura più vasta d'Italia, ed è caratterizzata da una serie di ripiani degradanti che dal sistema dell'Appennino Dauno arrivano verso l'Adriatico. Presenta un ricco sistema fluviale che si sviluppa in direzione ovest-est con valli inizialmente strette e incassate che si allargano verso la foce a formare ampie aree umide.

La delimitazione dell'ambito si è attestata sui confini naturali rappresentati dal costone garganico, dalla catena montuosa appenninica, dalla linea di costa e dalla valle dell'Ofanto.

Questi confini morfologici rappresentano la linea di demarcazione tra il paesaggio del Tavoliere e quello degli ambiti limitrofi (Monti Dauni, Gargano e Ofanto) sia da un punto di vista geolitologico (tra i depositi marini terrazzati della piana e il massiccio calcareo del Gargano o le formazioni appenniniche dei Monti Dauni), sia di uso del suolo (tra il seminativo prevalente della piana e il mosaico bosco/pascolo dei Monti Dauni, o i pascoli del Gargano, o i vigneti della Valle dell'Ofanto), sia della struttura insediativa (tra il sistema di centri della pentapoli e il sistema lineare della Valle dell'Ofanto, o quello a ventaglio dei Monti Dauni).

La forte vocazione agricola dell'intero ambito ha determinato il sovrasfruttamento della falda e delle risorse idriche superficiali, in seguito al massiccio emungimento iniziato dagli anni settanta. L'analisi qualitativa delle acque sotterranee superficiali denota un generale degrado dovuto essenzialmente all'azione antropica (uso di concimi e pesticidi in agricoltura, scarico di acque reflue civili ed industriali, discariche a cielo aperto, ecc). In relazione alle pratiche agricole, la tendenza agronomica attuale prevede l'abolizione delle normali pratiche

di rotazione e le orticole seguono sé stesse (mono-succezione) con conseguente forte impatto sulla sostenibilità idrica delle colture e sulle biocenosi legate agli agroecosistemi.

Anche i paesaggi della pianura del Tavoliere risentono del dissennato consumo di suolo che caratterizza il territorio meridionale, e non solo, sia per il dilagare dell'edilizia residenziale urbana, sia per la realizzazione di infrastrutture, di piattaforme logistiche spesso poco utilizzate, per aree industriali e anche per costruzioni al servizio diretto dell'azienda agricola.

È possibile riconoscere all'interno dell'ambito del Tavoliere tre macropaesaggi: il mosaico di S. Severo, la grande monocoltura seminativa che si estende dalle propaggini subappenniniche alle saline in prossimità della costa e infine il mosaico di Cerignola.

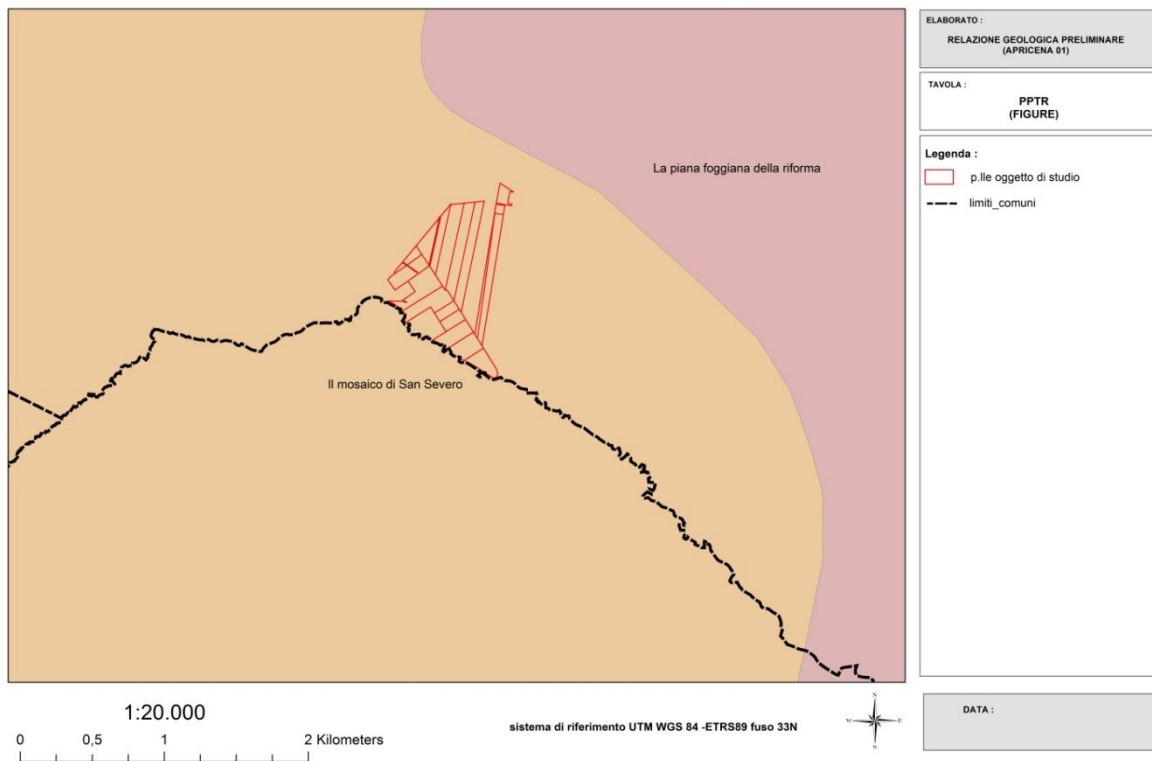


Figura 4.2.2 figure PPTR

Le figure territoriali e paesaggistiche rappresentano le unità minime in cui si scompone a livello analitico e progettuale la regione ai fini del PPTR. Per “figura territoriale” si intende una entità territoriale riconoscibile per la specificità dei caratteri morfotipologici che persistono nel processo storico di stratificazione di diversi cicli di territorializzazione.

#### IL MOSAICO DI SAN SEVERO

Paesaggio del mosaico agrario del tavoliere settentrionale a corona del centro abitato di San Severo, caratterizzato da ordinati oliveti, ampi vigneti, vasti seminativi a frumento e sporadici frutteti. Numerosi sono

anche i campi coltivati a ortaggi, soprattutto in prossimità del centro urbano. Il territorio, prevalentemente pianeggiante, segue un andamento altimetrico decrescente da ovest a est, mutando progressivamente dalle lievi cresse collinose occidentali (propaggini del subappennino) alla più regolare piana orientale, in corrispondenza del bacino del Candelaro. Il sistema insediativo si sviluppa sulla raggiera di strade che si dipartono da San Severo verso il territorio rurale ed è caratterizzato principalmente da masserie e poderi.

Per quanto attiene alle componenti paesaggistiche, che definiscono i beni paesaggistici e gli ulteriori contesti, dalla consultazione degli elaborati scritto-grafici del PPTR, si rileva che l'area di intervento interferisce con il PPTR secondo le seguenti tabelle:

*13.1.1 VERIFICA DEL RISPETTO DELLA NORMATIVA D'USO DI CUI ALLA SEZIONE C2 DELLE SCHEDE D'AMBITO.*

In merito alla verifica della sezione C2 della scheda d'ambito "GARGANO", il punto 4 della componente A.3.1, componenti dei paesaggi rurali, introduce un elemento di indirizzo che prevede di *salvaguardare l'integrità, le trame e i mosaici culturali dei territori rurali di interesse paesaggistico che caratterizzano l'ambito, con particolare riguardo a:*

riguardo;

- (i) il mosaico alberato che caratterizza le aree di San Severo e Cerignola;*
- (ii) i paesaggi della cerealicoltura tradizionale;*
- (iii) il mosaico perfluviale del Candelaro e del Carapelle;*
- (iv) gli orti costieri.*

In particolare le direttive per il raggiungimento di tale indirizzo, prevedono che : *gli Enti e i soggetti pubblici, nei piani e nei programmi di competenza, nonché i soggetti privati nei piani e nei progetti che comportino opere di rilevante trasformazione territoriale,*

*- individuano e perimetrano nei propri strumenti di pianificazione, i paesaggi rurali descritti a fianco e gli elementi che li compongono al fine di tutelarne l'integrità, con particolare riferimento alle opere di rilevante trasformazione territoriale, quali i fotovoltaici al suolo che occupano grandi superfici;*

Nessuna di questi paesaggi rurali per i quali vengono indicate delle indicazioni di salvaguardia risultano essere interessate dall'impianto in progetto.

Verificando la sovrapposizione con i territori culturali indicati nella scheda, si evince che l'area di intervento, in termini di morfologia rurale, è caratterizzata come area a seminativo prevalente a trama fitta con una valenza ecologica medio bassa con una persistenza di usi agro silvi pastorali



- CAT.1  
MONOCOLTURE PREVALENTI
- 1.1 Oliveto prevalente di collina
  - 1.2 Oliveto prevalente pianeggiante a trama larga
  - 1.3 Monocoltura di oliveto a trama fitta
  - 1.4 Oliveto prevalente a trama fitta
  - 1.5 Vigneto prevalente a trama larga
  - 1.6 Vigneto prevalente a tendone coperto con films in plastica
  - 1.7 Seminativo prevalente a trama larga
  - 1.8 Seminativo prevalente a trama fitta
  - 1.9 Frutteto prevalente
  - 1.10 Pascolo



- Massima
- Alta
- Medio-Alta
- Medio-Bassa
- Bassa o Nulla
- Alta Criticità
- Laghi
- Saline
- Centri Urbani

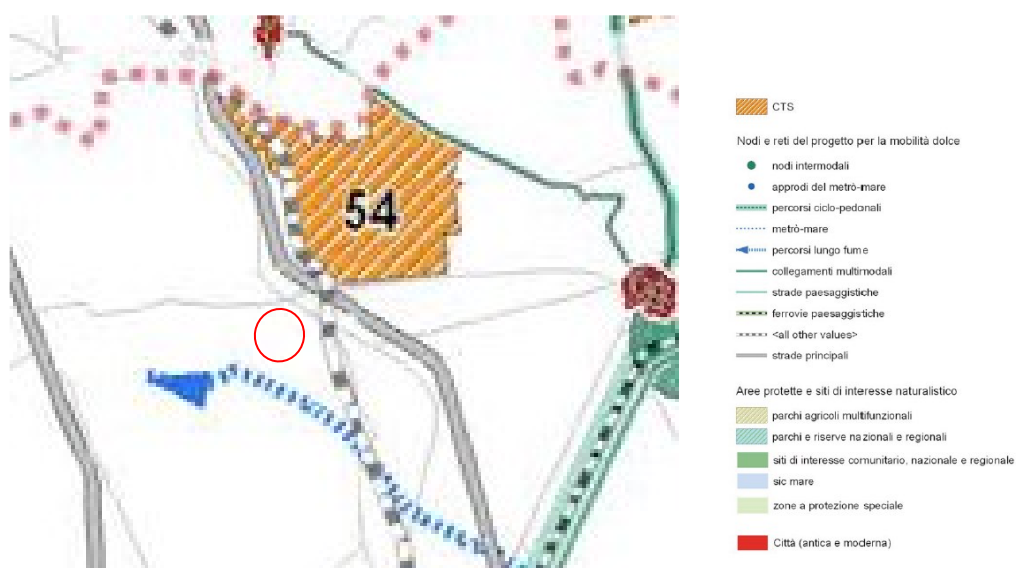


- PA. Persistenza degli usi agro-silvo-pastorali
- NA. Processi di ricolonizzazione da parte della vegetazione spontanea
- ES. Transizione verso ordinamenti agricoli meno intensivi
- PN. Persistenza di condizioni di naturalità
- IC. Intensivizzazione culturale asciutto
- II. Intensivizzazione culturale irriguo
- DP. Disboscamento per la messa a pascolo
- DC. Disboscamento per la messa a coltura
- PU. Persistenza urbana
- UR. Urbanizzazione di aree agro-forestali
- Laghi
- Saline

LO schema direttore classifica l'area come Coltivo mentre si osserva la totale estraneità dell'area a paesaggi costieri insediativi o ad alta valenza naturalistica e non appartiene ad alcun sistema per la fruizione dei beni patrimoniali (CTS e arre tematiche del paesaggio)



- SCHEMA DIRETTORE DELLA RETE ECOLOGICA POLIVALENTE (REP)
- Zone rilevanti per l'avifauna migratoria
  - Conessioni a matrice boschiva
  - Conessioni su linee fluviali
  - Linee di connessione litorale
  - Continuità degli agroecosistemi
  - Conessioni ecologiche su vie d'acqua permanenti o temporanee
  - Conessioni ecologiche costiere
  - Conessioni ecologiche terrestri
  - Aree tampone
  - Nuclei naturali isolati
  - Pandoli costieri
  - Linea dorsale di connessione polivalente
  - Aperti integrativi di connessione
  - Principali greenways potenziali
  - Principali esigenze di de-frammentazione
  - Principali barriere infrastrutturali
  - Laghi e zone umide principali
  - Fiumi principali
  - Tutti del cyromed trasversale
  - Conessioni ecologiche su vie d'acqua permanenti o temporanee
  - Conessioni ecologiche costiere
  - Conessioni ecologiche terrestri
  - Siti di Rete Natura 2000
  - Buffer dei Siti di Rete Natura 2000
  - Aree del ristretto
  - Parco della CIO2
  - Parco e riserve nazionali e regionali
  - Aree tampone
  - Nuclei naturali isolati
  - Parco periurbani
  - Paesaggi costieri ad alta valenza naturalistica
  - Siti marini di Rete Natura 2000
  - Sistemi acquatici
  - Sistemi boschivi
  - Praterie ed altre aree naturali
  - Coltivi
  - Chiveti, vigneti, frutteti
  - Aree urbanizzate
  - Sistemi marini
  - Confini regionali



In termini di caratterizzazione della rete ecologica l'area non è interessata da alcun passaggio sebbene, nella schematizzazione cartografica, si possano individuare dei corridoi che potrebbero lambire il perimetro nord dell'intervento.







### 1. La Rete Ecologia Regionale

#### Principali Sistemi di Naturalità

-  principale
-  secondario

#### Connessioni ecologiche

-  connessione fluviale-naturale, fluviale-residuale, corso d'acqua episodico
-  connessione costiera
-  connessione terrestre
-  aree tampone
-  nuclei naturali isolati
-  linea dorsale di connessione polivalente
-  principali greenways potenziali
-  elementi di deframmentazione

Si conclude che l'analisi delle interferenze evidenzia la totale assenza di sovrapposizioni tra paesaggi rurali che assumono un valore patrimoniale indicato nella scheda C2 dell'ambito Tavoliere.

### 13.1 STRUTTURA IDROGEOMORFOLOGICA

In riferimento alla **struttura idro-geo-morfologica** dell'ambito di paesaggio interessato dal progetto, la cartografia del PPTR non evidenzia, per l'area oggetto di intervento di cui trattasi, elementi strutturali oggetto di specifica tutela.

		D.Lgs. 42/2004	Norme tecniche di attuazione del PPTR		
		art.	Definizione	Disposizioni normative	art.
<b>6.1 - STRUTTURA IDRO-GEO-MORFOLOGICA</b>					
<b>6.1.1 - Componenti geomorfologiche</b>			<b>art. 49</b>	<b>Indirizzi / Direttive</b>	<b>art. 51/art. 52</b>
<input type="checkbox"/>	UCP - Versanti	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 50 - 1)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 53
<input type="checkbox"/>	UCP - Lame e gravine	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 50 - 2)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 54
<input type="checkbox"/>	UCP - Doline	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 50 - 3)	n.p. (si applicano solo indirizzi e direttive)	
<input type="checkbox"/>	UCP - Grotte (100m)	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 50 - 4)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 55
<input type="checkbox"/>	UCP - Geositi (100m)	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 50 - 5)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 56
<input type="checkbox"/>	UCP - Inghiottitoi (50m)	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 50 - 6)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 56
<input type="checkbox"/>	UCP - Cordoni dunari	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 50 - 7)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 56
<b>6.1.2 - Componenti idrologiche</b>			<b>art. 40</b>	<b>Indirizzi / Direttive</b>	<b>art. 43/art. 44</b>
<input type="checkbox"/>	BP -Territoti costieri (300m)	art. 142, co. 1, lett. a)	art. 41 - 1)	Prescrizioni	art. 45
<input type="checkbox"/>	BP -Territori contermini ai laghi (300m)	art. 142, co. 1, lett. b)	art. 41 - 2)	Prescrizioni	art. 45
<input type="checkbox"/>	BP - Fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche (150m)	art. 142, co. 1, lett. c)	art. 41 - 3)	Prescrizioni	art. 46
<input type="checkbox"/>	UCP - Reticolo idrografico di connessione della R.E.R. (100m)	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 42 - 1)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 47
<input type="checkbox"/>	UCP - Sorgenti (25m)	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 42 - 2)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 48
<input type="checkbox"/>	UCP - Aree soggette a vincolo idrogeologico	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 42 - 3)	n.p. (si applicano solo indirizzi e direttive)	

È stata rilevata la presenza di BP\_142\_C150 m (T. Candelaro) che interessa le p.lle 15,42,43,44,45,46,111,121,185.

#### **Ai sensi dell'art.41 della NTA del PPTR si tratta di**

*3) Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche (art 142, comma 1, lett. c, del Codice) Consistono nei fiumi e torrenti, nonché negli altri corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche approvati ai sensi del R.D. 11 dicembre 1933, n. 1775 e nelle relative sponde o piedi degli argini, ove riconoscibili, per una fascia di 150 metri da ciascun lato, come delimitati nelle tavole della sezione 6.1.2. Ove le sponde o argini non siano riconoscibili si è definita la fascia di 150 metri a partire dalla linea di compluvio identificata nel reticolo idrografico della carta Geomorfoidrologica regionale, come delimitata nelle tavole della sezione 6.1.2.*

#### **Art. 46 Prescrizioni per "Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche"**

*1. Nei territori interessati dalla presenza di fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche, come definiti all'art. 41, punto 3, si applicano le seguenti prescrizioni.*

2. Non sono ammissibili piani, progetti e interventi che comportano:

a1) realizzazione di qualsiasi nuova opera edilizia, ad eccezione di quelle strettamente legate alla tutela del

corso d'acqua e alla sua funzionalità ecologica;

a2) escavazioni ed estrazioni di materiali litoidi negli invasi e negli alvei di piena;

a3) nuove attività estrattive e ampliamenti;

a4) realizzazione di recinzioni che riducano l'accessibilità del corso d'acqua e la possibilità di spostamento della fauna, nonché trasformazioni del suolo che comportino l'aumento della superficie impermeabile;

a5) rimozione della vegetazione arborea od arbustiva con esclusione degli interventi colturali atti ad assicurare la conservazione e l'integrazione dei complessi vegetazionali naturali esistenti e delle cure previste dalle

prescrizioni di polizia forestale;

a6) trasformazione profonda dei suoli, dissodamento o movimento di terre, e qualsiasi intervento che turbi gli equilibri idrogeologici o alteri il profilo del terreno;

a7) sversamento dei reflui non trattati a norma di legge, realizzazione e ampliamento di impianti per la depurazione delle acque reflue, per lo smaltimento e il recupero dei rifiuti, fatta eccezione per quanto previsto nel comma 3;

**a8) realizzazione e ampliamento di impianti per la produzione di energia, fatta eccezione per gli interventi indicati nella parte seconda dell'elaborato del PPTR 4.4.1 - Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile;**

a9) realizzazione di nuovi tracciati viari o adeguamento di tracciati esistenti, con l'esclusione dei soli interventi di manutenzione della viabilità che non comportino opere di impermeabilizzazione;

a10) realizzazione di gasdotti, elettrodotti, linee telefoniche o elettriche e delle relative opere accessorie fuori

terra (cabine di trasformazione, di pressurizzazione, di conversione, di sezionamento, di manovra ecc.); è fatta eccezione, nelle sole aree prive di qualsiasi viabilità, per le opere elettriche in media e bassa tensione necessarie agli allacciamenti delle forniture di energia elettrica; sono invece ammissibili tutti gli impianti a rete se interrati sotto strada esistente ovvero in attraversamento trasversale utilizzando tecniche non invasive che interessino il percorso più breve possibile.

**Da quanto emerge dal progetto tale fascia di rispetto non sarà interessata dal parco fotovoltaico; quindi si può affermare che l'area destinata ai pannelli fotovoltaici non interesserà alcun elemento del sistema idrogeomorfologico.**

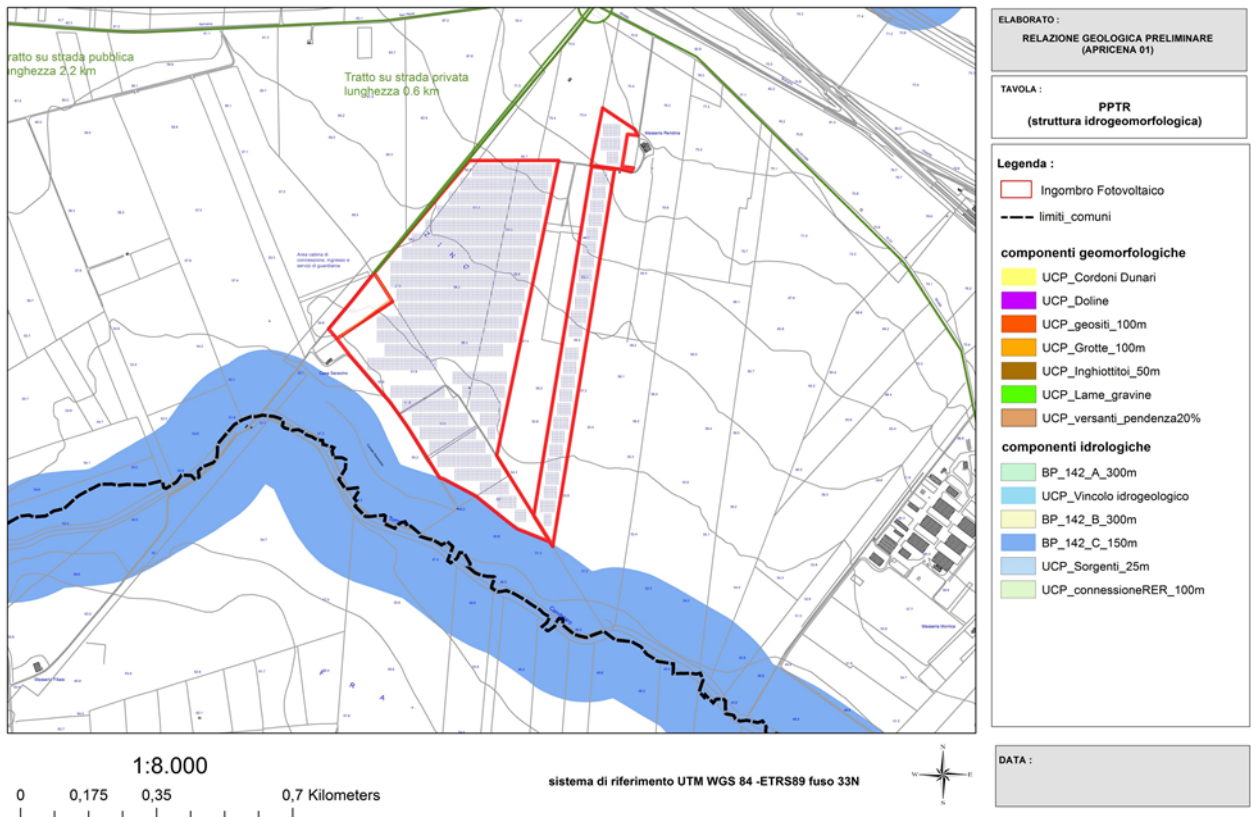


fig.4.2.1.1- Stralcio PPTR aggiornato al 2019 in riferimento alla struttura idrogeomorfologica

L'obiettivo generale di Garantire l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici è conseguito con la tutela degli impluvi, salvaguardando l'equilibrio dei bacini carsici endoreici, evitando l'impermeabilizzazione totale in modo da favorire la percolazione delle acque meteoriche.

		D.Lgs. 42/2004	Norme tecniche di attuazione del PPTR		
		art.	Definizione	Disposizioni normative	art.
<b>6.2 - STRUTTURA ECOSISTEMICA - AMBIENTALE</b>					
<b>6.2.1 - Componenti botanico-vegetazionali</b>			<b>art. 57</b>	<b>Indirizzi / Direttive</b>	<b>art. 60/art. 61</b>
<input type="checkbox"/>	BP - Boschi	art. 142, co. 1, lett. g)	art. 58 - 1)	Prescrizioni	art. 62
<input type="checkbox"/>	BP - Zone umide Ramsar	art. 142, co. 1, lett. i)	art. 58 - 2)	Prescrizioni	art. 64
<input type="checkbox"/>	UCP - Aree umide	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 59 - 1)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 65
<input type="checkbox"/>	UCP - Prati e pascoli naturali	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 59 - 2)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 66
<input type="checkbox"/>	UCP - Formazioni arbustive in evoluzione naturale	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 59 - 3)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 66
<input type="checkbox"/>	UCP - Aree di rispetto dei boschi (100m - 50m - 20m)	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 59 - 4)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 63
<b>6.2.2 - Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici</b>			<b>art. 67</b>	<b>Indirizzi / Direttive</b>	<b>art. 69/art. 70</b>
<input type="checkbox"/>	BP - Parchi e riserve	art. 142, co. 1, lett. f)	art. 68 - 1)	Prescrizioni	art. 71
<input type="checkbox"/>	UCP - Siti di rilevanza naturalistica	art. 143, co. 1, lett. e)	<b>art. 68 - 2)</b>	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 73
<input type="checkbox"/>	UCP - Aree di rispetto dei parchi e delle riserve regionali (100m)	art. 143, co. 1, lett. e)	<b>art. 68 - 3)</b>	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 72

Emerge che l'area non è interessata da componenti botanico vegetazionali.

### 13.2 STRUTTURA BOTANICO VEGETAZIONALE

Con riferimento alla **struttura ecosistemica-ambientale** dell'ambito di paesaggio in cui risiede l'area d'intervento la **cartografia del PPTR non evidenzia, alcuna valenza ecologica significativa** ovvero elementi strutturali importanti oggetto di specifica tutela da parte del PPTR. In particolare, nell'area di intervento non si rileva la presenza di alcun elemento di naturalità come corridoi ecologici significativi (lame, compluvi, biotopi, ecc). L'intervento in progetto, è localizzato in un ambito o habitat non di pregio (ecosistema naturale e/o seminaturale) pertanto non realizzerà alcuna sottrazione e/o modificazione e/o frammentazione significativa di habitat di pregio; né andrà ad intervenire su "aree di margine" e/o andrà ad interrompere alcun "corridoio ecologico" e/o andrà a bloccare la "potenziale espansione" di ambienti naturali e/o seminaturali attigui alle aree oggetto d'intervento ed oggetto di specifica tutela; né l'intervento in progetto andrà a sottrarre dalle aree d'intervento tipologie di habitat rari e/o di limitata estensione ovvero puntiformi la cui distruzione può spesso provocare persino la totale scomparsa delle specie faunistiche ai predetti ambienti direttamente correlate. Pertanto, per quanto attiene alla sua localizzazione l'area di intervento non interferisce con gli elementi che configurano la struttura ecosistemica-ambientale dello specifico ambito di paesaggio del PPTR che sarà interessato dal progetto fotovoltaico.

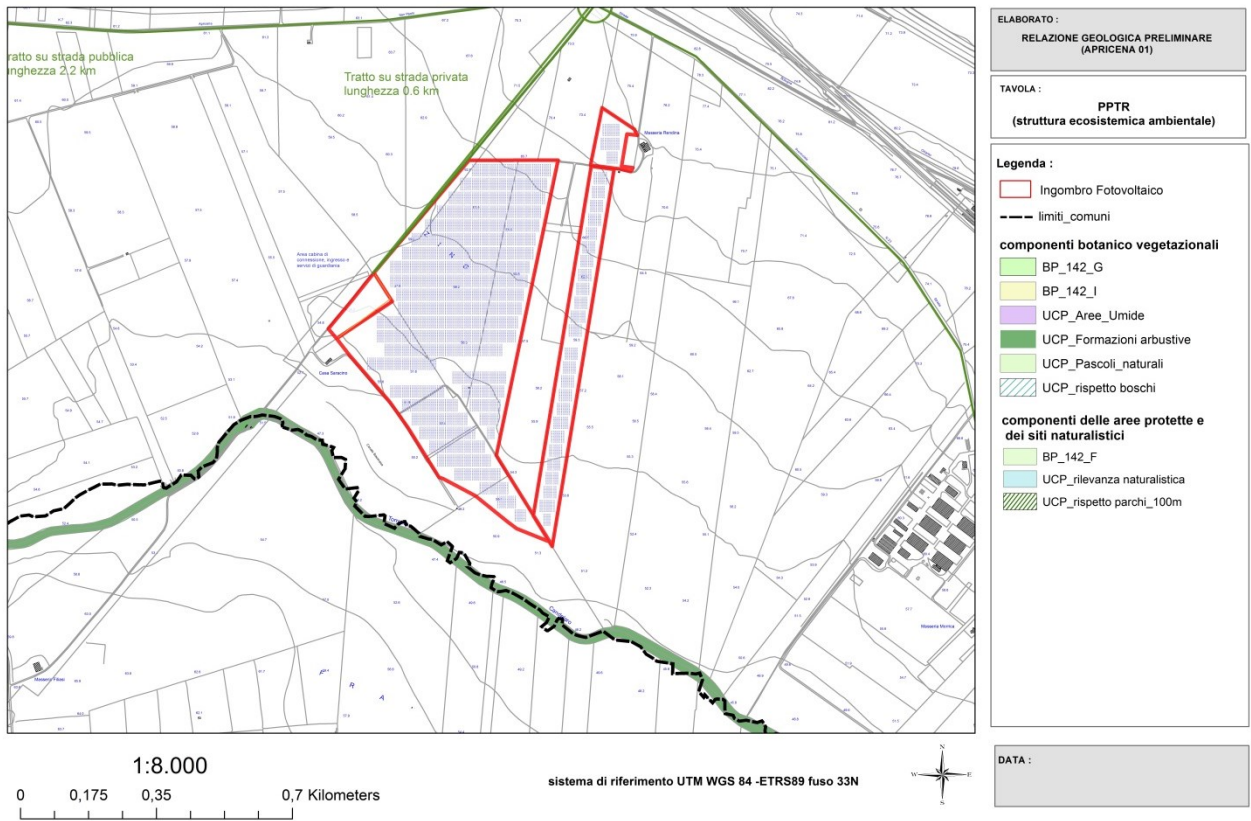
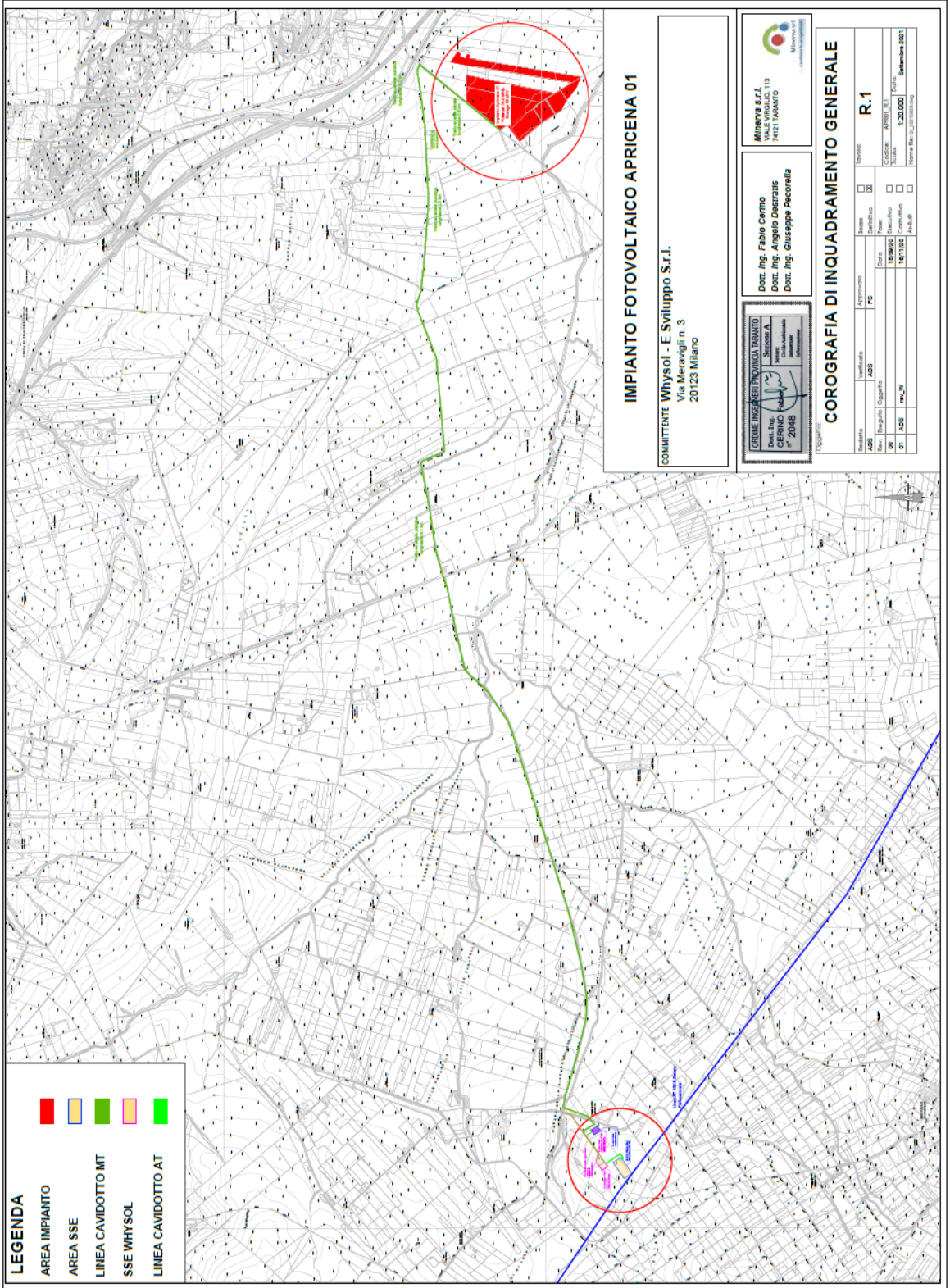


fig. 4.2.2.1- Stralcio del PPTR aggiornato al 2019 in riferimento alla struttura ecosistemica ambientale

### 13.3 RETE DI CONNESSIONE COMPATIBILITA' CON IL PPTR

La compatibilità con il PPTR deve essere verificata anche per le opere di connessione tra l'area impianti e l'area SSE.

Si riporta di seguito la planimetria del percorso:



**LEGENDA**

- AREA IMPIANTO
- AREA SSE
- LINEA CAVIDOTTO MT
- SSE WHYSOL
- LINEA CAVIDOTTO AT

**IMPIANTO FOTOVOLTAICO APRICENA 01**

COMMITTENTE **Whysol - E Sviluppo S.r.l.**  
Via Meravigli n. 3  
20123 Milano

Dot. Ing. Fabio Cerino  
Dot. Ing. Angelo Dezzaris  
Dot. Ing. Giuseppe Pecorella

**Mirapex s.r.l.**  
VIALE UMBERTO I, 13  
74121 TARANTO  
MILANO (MI)



**COROGRAFIA DI INQUADRAMENTO GENERALE**

Prodotto	Modificato	Approvato	FC	Formato	<b>R.1</b>
ASB	ASB	ASB		Definitivo	
Rev.	Descrizione	Disegnato	Verificato	Disegnato	
01	ASB	Rev. 01	15/11/2023	15/11/2023	15/11/2023
02	ASB	Rev. 02	15/11/2023	15/11/2023	15/11/2023

Di seguito il percorso riportato su ortofoto (fonte SIT Puglia):

## PPTR Approvato

Sistema Informativo Territoriale - Regione Puglia -- 15/04/2020

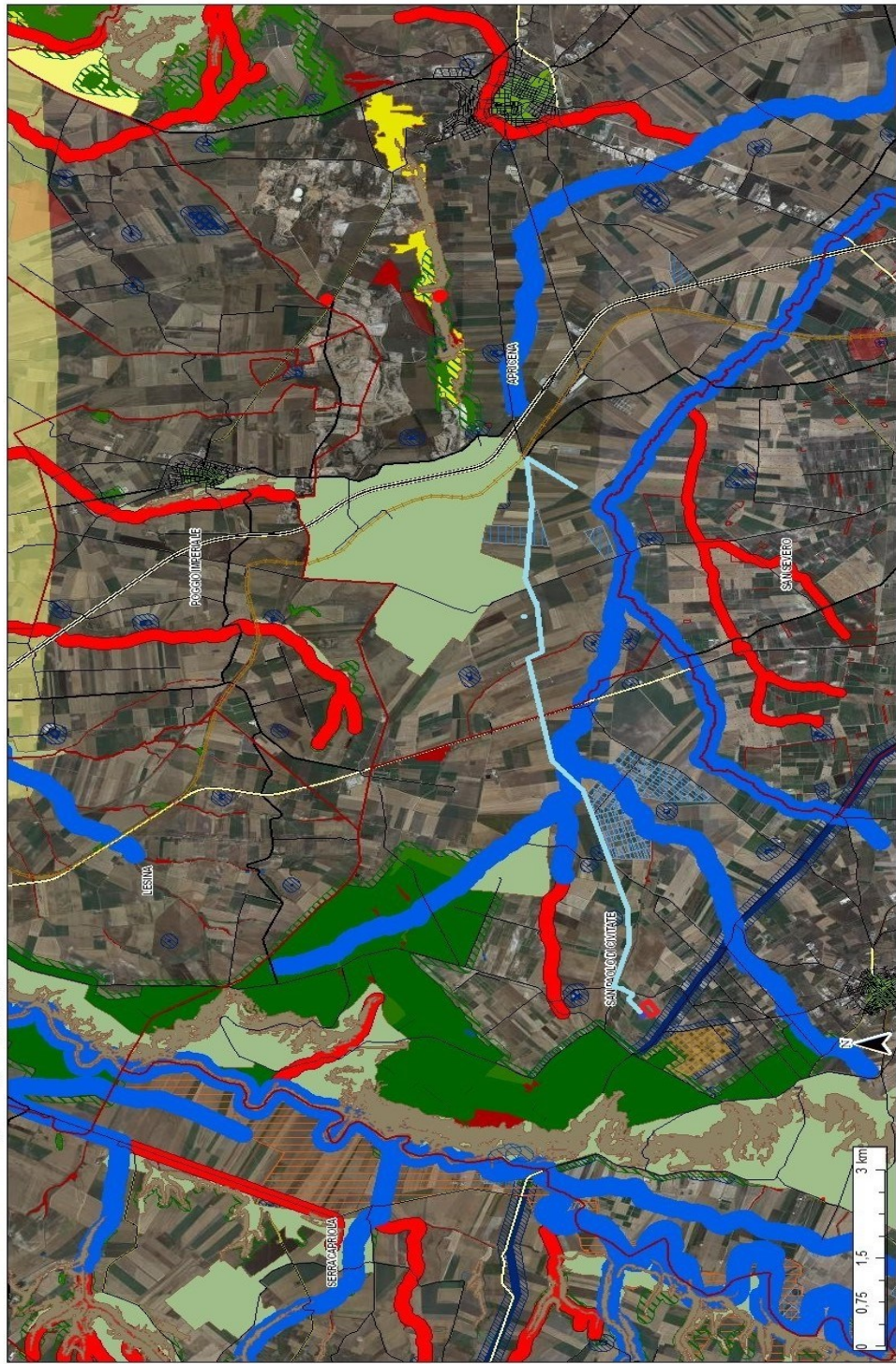


Vediamo adesso le interferenze del percorso con il PPTR (fonte SIT Puglia):



# PPTR Approvato

Sistema Informativo Territoriale - Regione Puglia -- 15/04/2020



Come si può evincere dalla carta interferenze il sistema vincolistico interessato è il seguente:



Al punto 1 L'area di rispetto delle componenti culturali insediative. (art.82 NTA del PPTR)

Al punto 2 Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche. (art.46 NTA del PPTR)

Ai punti 3 e 4 Formazioni arbustive in evoluzione naturale (art.66 NTA del PPTR)

Al punto 5 Usi Civici (art.77 NTA del PPTR)

#### 13.3.1 art.82 NTA del PPTR

“Misure di salvaguardia e di utilizzazione per l'area di rispetto delle componenti culturali insediative”.

1. Fatta salva la disciplina di tutela dei beni culturali prevista dalla Parte II del Codice, nell'area di rispetto delle componenti culturali insediative di cui all'art. 76, punto 3, ricadenti in zone territoriali omogenee a destinazione rurale alla data di entrata in vigore del presente piano, si applicano le misure di salvaguardia e di utilizzazione di cui ai successivi commi 2) e 3).

2. In sede di accertamento di compatibilità paesaggistica di cui all'art. 91, ai fini della salvaguardia e della corretta utilizzazione dei siti di cui al presente articolo, si considerano non ammissibili tutti i piani, progetti e interventi in contrasto con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 e in particolare, fatta eccezione per quelli di cui al comma 3, quelli che comportano:

a1) qualsiasi trasformazione che possa compromettere la conservazione dei siti interessati dalla presenza e/o stratificazione di beni storico-culturali;

a2) realizzazione di nuove costruzioni, impianti e, in genere, opere di qualsiasi specie, anche se di carattere provvisorio;

a3) realizzazione e ampliamento di impianti per lo smaltimento e il recupero dei rifiuti e per la depurazione delle acque reflue;

a4) realizzazione e ampliamento di impianti per la produzione di energia, fatta eccezione per gli interventi indicati nella parte seconda dell'elaborato del PPTR 4.4.1 - Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile;

a5) nuove attività estrattive e ampliamenti;

a6) escavazioni ed estrazioni di materiali;

**a7) realizzazione di gasdotti, elettrodotti, linee telefoniche o elettriche e delle relative opere accessorie fuori terra (cabine di trasformazione, di pressurizzazione, di conversione, di sezionamento, di manovra ecc.); è fatta eccezione, nelle sole aree prive di qualsiasi viabilità, per le opere elettriche in media e bassa tensione necessarie agli allacciamenti delle forniture di energia elettrica; sono invece ammissibili tutti gli impianti a rete se interrati sotto strada esistente ovvero in attraversamento trasversale utilizzando tecniche non invasive che interessino il percorso più breve possibile;**

a8) costruzione di strade che comportino rilevanti movimenti di terra o compromissione del paesaggio (ad esempio, in trincea, rilevato, viadotto).

3. Fatta salva la procedura di accertamento di compatibilità paesaggistica di cui all'art. 91, nel rispetto degli obiettivi di qualità e delle normative d'uso di cui all'art. 37, nonché degli atti di governo del territorio vigenti ove più restrittivi, sono ammissibili piani, progetti e interventi diversi da quelli di cui al comma 2, nonché i seguenti:

b1) ristrutturazione di manufatti edilizi ed attrezzature legittimamente esistenti, con esclusione della demolizione e ricostruzione per i soli manufatti di riconosciuto valore culturale e/o identitario, che mantengano, recuperino o ripristinino le caratteristiche costruttive, le tipologie, i materiali, i colori tradizionali del luogo evitando l'inserimento di elementi dissonanti;

b2) trasformazione di manufatti legittimamente esistenti per una volumetria aggiuntiva non superiore al 20%, purché detti piani e/o progetti e interventi:

- siano finalizzati all'adeguamento strutturale o funzionale degli immobili, all'efficientamento energetico e alla sostenibilità ecologica;

- comportino la riqualificazione paesaggistica dei luoghi;

- non interrompano la continuità dei corridoi ecologici e assicurino nel contempo l'incremento della superficie permeabile e l'eliminazione degli elementi artificiali che compromettono la visibilità, fruibilità ed accessibilità degli stessi;

- garantiscano il mantenimento, il recupero o il ripristino delle caratteristiche costruttive, delle tipologie, dei materiali, dei colori tradizionali del luogo, evitando l'inserimento di elementi dissonanti;

- promuovano attività che consentano la produzione di forme e valori paesaggistici di contesto (agricoltura, allevamento, ecc.) e fruizione pubblica (accessibilità, attività e servizi culturali, infopoint, ecc.) del bene paesaggio;

- incentivino la fruizione pubblica del bene attraverso la riqualificazione ed il ripristino di percorsi pedonali abbandonati e/o la realizzazione di nuovi percorsi pedonali, garantendo comunque la permeabilità degli stessi;
- non compromettano i convisivi da e verso il territorio circostante.

b3) realizzazione di strutture facilmente rimovibili, connesse con la tutela e valorizzazione delle testimonianze della stratificazione;

b4) demolizione e ricostruzione di edifici esistenti e di infrastrutture stabili legittimamente esistenti privi di valore culturale e/o identitario, garantendo il rispetto dei caratteri storico-tipologici ed evitando l'inserimento di elementi dissonanti, o prevedendo la delocalizzazione al di fuori della fascia tutelata, anche attraverso specifiche incentivazioni previste da norme comunitarie, nazionali o regionali o atti di governo del territorio;

b5) realizzazione di infrastrutture a rete necessarie alla valorizzazione e tutela dei siti o al servizio degli insediamenti esistenti, purché la posizione e la disposizione planimetrica dei tracciati non compromettano i valori storico-culturali e paesaggistici;

b6) adeguamento delle sezioni e dei tracciati viari esistenti nel rispetto della vegetazione ad alto e medio fusto e arbustiva presente e migliorandone l'inserimento paesaggistico;

b7) realizzazione di annessi rustici e di altre strutture connesse alle attività agro-silvo-pastorali e ad altre attività di tipo abitativo e turistico-ricettivo. I manufatti consentiti dovranno essere realizzati preferibilmente in adiacenza alle strutture esistenti, essere dimensionalmente compatibili con le preesistenze e i caratteri del sito e dovranno garantire il mantenimento, il recupero o il ripristino di tipologie, materiali, colori coerenti con i caratteri paesaggistici, evitando l'inserimento di elementi dissonanti e privilegiando l'uso di tecnologie ecocompatibili.

4. Nel rispetto delle norme per l'accertamento di compatibilità paesaggistica, si auspicano piani, progetti e interventi:

c1) per la realizzazione di opere di scavo e di ricerca archeologica nonché di restauro, sistemazione, conservazione, protezione e valorizzazione dei siti, delle emergenze architettoniche ed archeologiche, nel rispetto della specifica disciplina in materia di attività di ricerca archeologica e tutela del patrimonio architettonico, culturale e paesaggistico;

c2) per la realizzazione di aree a verde, attrezzate con percorsi pedonali e spazi di sosta nonché di collegamenti viari finalizzati alle esigenze di fruizione dell'area da realizzarsi con materiali compatibili con il contesto paesaggistico e senza opere di impermeabilizzazione.

La connessione è, pertanto, pienamente compatibile in quanto parallela alla strada, interrata e non invasiva.

13.3.2 art.46 NTA del PPTR

“Prescrizioni per “Fiumi, torrenti e corsi d’acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche”

1. Nei territori interessati dalla presenza di fiumi, torrenti e corsi d’acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche, come definiti all’art. 41, punto 3, si applicano le seguenti prescrizioni.

2. Non sono ammissibili piani, progetti e interventi che comportano:

a1) realizzazione di qualsiasi nuova opera edilizia, ad eccezione di quelle strettamente legate alla tutela del corso d’acqua e alla sua funzionalità ecologica;

a2) escavazioni ed estrazioni di materiali litoidi negli invasi e negli alvei di piena;

a3) nuove attività estrattive e ampliamenti;

a4) realizzazione di recinzioni che riducano l’accessibilità del corso d’acqua e la possibilità di spostamento della fauna, nonché trasformazioni del suolo che comportino l’aumento della superficie impermeabile;

a5) rimozione della vegetazione arborea od arbustiva con esclusione degli interventi colturali atti ad assicurare la conservazione e l’integrazione dei complessi vegetazionali naturali esistenti e delle cure previste dalle prescrizioni di polizia forestale;

a6) trasformazione profonda dei suoli, dissodamento o movimento di terre, e qualsiasi intervento che turbi gli equilibri idrogeologici o alteri il profilo del terreno;

a7) sversamento dei reflui non trattati a norma di legge, realizzazione e ampliamento di impianti per la depurazione delle acque reflue, per lo smaltimento e il recupero dei rifiuti, fatta eccezione per quanto previsto nel comma 3;

a8) realizzazione e ampliamento di impianti per la produzione di energia, fatta eccezione per gli interventi indicati nella parte seconda dell’elaborato del PPTR 4.4.1 - Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile;

a9) realizzazione di nuovi tracciati viari o adeguamento di tracciati esistenti, con l’esclusione dei soli interventi di manutenzione della viabilità che non comportino opere di impermeabilizzazione;

**a10) realizzazione di gasdotti, elettrodotti, linee telefoniche o elettriche e delle relative opere accessorie fuori terra (cabine di trasformazione, di pressurizzazione, di conversione, di sezionamento, di manovra ecc.); è fatta eccezione, nelle sole aree prive di qualsiasi viabilità, per le opere elettriche in media e bassa tensione necessarie agli allacciamenti delle forniture di energia elettrica; sono invece ammissibili tutti gli impianti a rete se interrati sotto strada esistente ovvero in attraversamento trasversale utilizzando tecniche non invasive che interessino il percorso più breve possibile.**

3. Fatta salva la procedura di autorizzazione paesaggistica, nel rispetto degli obiettivi di qualità e delle normative d'uso di cui all'art. 37, nonché degli atti di governo del territorio vigenti ove più restrittivi, sono ammissibili, piani, progetti e interventi diversi da quelli di cui al comma 2, nonché i seguenti :

b1) ristrutturazione di manufatti edilizi ed attrezzature legittimamente esistenti e privi di valore identitario e paesaggistico, destinati ad attività connesse con la presenza del corso d'acqua (pesca, nautica, tempo libero, orticoltura, ecc) e comunque senza alcun aumento di volumetria;

b2) trasformazione di manufatti legittimamente esistenti per una volumetria aggiuntiva non superiore al 20%, purché detti piani e/o progetti e interventi:

- siano finalizzati all'adeguamento strutturale o funzionale degli immobili, all'efficientamento energetico e alla sostenibilità ecologica;

- comportino la riqualificazione paesaggistica dei luoghi,

- non interrompano la continuità del corso d'acqua e assicurino nel contempo l'incremento della superficie permeabile e la rimozione degli elementi artificiali che compromettono visibilità, fruibilità e accessibilità del corso d'acqua;

- garantiscano il mantenimento, il recupero o il ripristino di tipologie, materiali, colori coerenti con i caratteri paesaggistici del luogo, evitando l'inserimento di elementi dissonanti e privilegiando l'uso di tecnologie eco-compatibili;

- promuovano attività che consentano la produzione di forme e valori paesaggistici di contesto (agricoltura, allevamento, ecc.) e fruizione pubblica (accessibilità ecc.) del bene paesaggio;

- incentivino la fruizione pubblica del bene attraverso la riqualificazione ed il ripristino di percorsi pedonali abbandonati e/o la realizzazione di nuovi percorsi pedonali, garantendo comunque la permeabilità degli stessi;

- non compromettano i convisivi da e verso il territorio circostante;

b3) sistemazioni idrauliche e opere di difesa inserite in un organico progetto esteso all'intera unità idrografica che utilizzino materiali e tecnologie della ingegneria naturalistica, che siano volti alla riqualificazione degli assetti ecologici e paesaggistici dei luoghi;

b4) realizzazione di opere infrastrutturali a rete interrato pubbliche e/o di interesse pubblico, a condizione che siano dimostrata assoluta necessità e non siano localizzabili altrove;

b5) realizzazione di sistemi di affinamento delle acque reflue attraverso tecniche di lagunaggio e fitodepurazione anche ai fini del loro riciclo o del recapito nei corsi d'acqua episodici;

b6) realizzazione di strutture facilmente rimovibili di piccole dimensioni per attività connesse al tempo libero, realizzate in materiali ecocompatibili, che non compromettano i caratteri dei luoghi, non comportino la

*frammentazione dei corridoi di connessione ecologica e l'aumento di superficie impermeabile, prevedendo idonee opere di mitigazione degli impatti;*

*b7) realizzazione di opere migliorative incluse le sostituzioni o riparazioni di componenti strutturali, impianti o parti di essi ricadenti in un insediamento già esistente.*

*4. Nel rispetto delle norme per il rilascio dell'autorizzazione paesaggistica, si auspicano piani, progetti e interventi:*

*c1) per la realizzazione di percorsi per la "mobilità dolce" su viabilità esistente, senza opere di impermeabilizzazione dei suoli e correttamente inserite nel paesaggio;*

*c2) per la rimozione di tutti gli elementi artificiali estranei all'alveo, che ostacolano il naturale decorso della acque;*

*c3) per la ricostituzione della continuità ecologica del corso d'acqua attraverso opere di rinaturalizzazione dei tratti artificializzati;*

*c4) per la ristrutturazione edilizia di manufatti legittimamente esistenti, che preveda la rimozione di parti in contrasto con le qualità paesaggistiche dei luoghi e sia finalizzata al loro migliore inserimento nel contesto paesaggistico.*

La connessione è, pertanto, pienamente compatibile in quanto tangente al ponte di attraversamento e non invasiva.

### 13.3.3 art.66 NTA del PPTR

Misure di salvaguardia e di utilizzazione per "Prati e pascoli naturali" e "Formazioni arbustive in evoluzione naturale"

*1. Nei territori interessati dalla presenza di Prati e pascoli naturali e Formazioni arbustive in evoluzione naturale come definiti all'art. 59, punto 2), si applicano le misure di salvaguardia e di utilizzazione di cui ai successivi commi 2) e 3).*

*2. In sede di accertamento di compatibilità paesaggistica di cui all'art. 91, ai fini della salvaguardia e della corretta utilizzazione dei siti di cui al presente articolo, si considerano non ammissibili tutti i piani, progetti e interventi in contrasto con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 e in particolare, fatta eccezione per quelli di cui al comma 3, quelli che comportano:*

*a1) rimozione della vegetazione erbacea, arborea od arbustiva naturale, fatte salve le attività agro-silvopastorali e la rimozione di specie alloctone invasive;*

*a2) eliminazione o trasformazione degli elementi antropici e seminaturali del paesaggio agrario con alta valenza ecologica e paesaggistica;*

*a3) dissodamento e macinazione delle pietre nelle aree a pascolo naturale;*

*a4) conversione delle superfici a vegetazione naturale in nuove colture agricole e altri usi;*

*a5) nuovi manufatti edilizi a carattere non agricolo;*

*a6) realizzazione e ampliamento di impianti per la produzione di energia, fatta eccezione per gli interventi indicati nella parte seconda dell'elaborato del PPTR 4.4.1 - Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile;*

*a7) realizzazione e ampliamento di impianti per la depurazione delle acque reflue, per lo smaltimento e il recupero dei rifiuti. Fanno eccezione i sistemi per la raccolta delle acque piovane, di reti idrica/fognaria duale, di sistemi di riciclo delle acque reflue attraverso tecniche di lagunaggio e fitodepurazione. L'installazione di tali sistemi tecnologici deve essere realizzata in modo da mitigare l'impatto visivo, non alterare la struttura edilizia originaria, non comportare aumenti di superficie coperta o di volumi, non compromettere la lettura dei valori paesaggistici;*

*a8) nuove attività estrattive e ampliamenti, fatta eccezione per attività estrattive connesse con il reperimento di materiali di difficile reperibilità (come definiti dal P.R.A.E.).*

*3. Tutti i piani, progetti e interventi ammissibili perché non indicati al comma 2, devono essere realizzati nel rispetto dell'assetto paesaggistico, non compromettendo gli elementi storico-culturali e di naturalità esistenti, garantendo elevati livelli di piantumazione e di permeabilità dei suoli, assicurando la salvaguardia delle visuali e dell'accessibilità pubblica ai luoghi dai quali è possibile godere di tali visuali, e prevedendo per l'eventuale divisione dei fondi:*

- muretti a secco realizzati con materiali locali e nel rispetto dei caratteri costruttivi e delle qualità paesaggistiche dei luoghi;*

- siepi vegetali realizzate con specie arbustive e arboree autoctone, ed eventualmente anche recinzioni a rete coperte da vegetazione arbustiva e rampicante autoctona;*

- e comunque con un congruo numero di varchi per permettere il passaggio della fauna selvatica.*

*4. Nel rispetto delle norme per l'accertamento di compatibilità paesaggistica, si auspicano piani, progetti e interventi:*

*c1) di manutenzione e ripristino dei muretti a secco esistenti limitati alle parti in cattivo stato di conservazione, senza smantellamento totale del manufatto;*

*c2) di conservazione dell'utilizzazione agro-pastorale dei suoli, manutenzione delle strade poderali senza opere di impermeabilizzazione, nonché salvaguardia e trasformazione delle strutture funzionali alla pastorizia mantenendo, recuperando o ripristinando tipologie, materiali, colori coerenti con i caratteri paesaggistici del luogo, evitando l'inserimento di elementi dissonanti e privilegiando l'uso di tecnologie eco-compatibili;*



*c3) di ristrutturazione edilizia di manufatti legittimamente esistenti che preveda la rimozione di parti in contrasto con le qualità paesaggistiche dei luoghi e sia finalizzata al loro migliore inserimento nel contesto paesaggistico;*

*c4) per la realizzazione di percorsi per la "mobilità dolce" su viabilità esistente, senza opere di impermeabilizzazione dei suoli e correttamente inserite nel paesaggio.*

*5. Le misure di salvaguardia e utilizzazione di cui ai commi precedenti si applicano in tutte le zone territoriali omogenee a destinazione rurale.*

La Norma non dice nulla in merito alle opere di connessione pertanto è pienamente compatibile.

#### 13.3.4 art.77 NTA del PPTR

*"Indirizzi per le componenti culturali e insediative"*

*1. Gli interventi che interessano le componenti culturali e insediative devono tendere a:*

*a. assicurarne la conservazione e valorizzazione in quanto sistemi territoriali integrati, relazionati al territorio nella sua struttura storica definita dai processi di territorializzazione di lunga durata e ai caratteri identitari delle figure territoriali che lo compongono;*

*b. mantenerne leggibile nelle sue fasi eventualmente diversificate la stratificazione storica, anche attraverso la conservazione e valorizzazione delle tracce che testimoniano l'origine storica e della trama in cui quei beni hanno avuto origine e senso giungendo a noi come custodi della memoria identitaria dei luoghi e delle popolazioni che li hanno vissuti;*

*c. salvaguardare le zone di proprietà collettiva di uso civico al fine preminente di rispettarne l'integrità, la destinazione primaria e conservarne le attività silvo-pastorali;*

*d. garantirne una appropriata fruizione/utilizzazione, unitamente alla salvaguardia/ripristino del contesto in cui le componenti culturali e insediative sono inserite;*

*e. promuovere la tutela e riqualificazione delle città consolidate con particolare riguardo al recupero della loro percettibilità e accessibilità monumentale e alla salvaguardia e valorizzazione degli spazi pubblici e dei viali di accesso; f. evidenziare e valorizzare i caratteri dei paesaggi rurali di interesse paesaggistico;*

*g. reinterpretare la complessità e la molteplicità dei paesaggi rurali di grande valore storico e identitario e ridefinirne le potenzialità idrauliche, ecologiche, paesaggistiche e produttive.*

La Norma non dice nulla in merito alle opere di connessione ed è in linea con gli indirizzi previsti pertanto è pienamente compatibile.

## 14 NOTE DESCRITTIVE DELLO STATO ATTUALE DEI LUOGHI

### 14.1 CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE

Il sito dell'impianto fotovoltaico ricade in un'area piana vocata all'agricoltura; la situazione paesaggistica che emerge è estremamente semplificata in quanto fortemente plasmata dall'azione dell'uomo che ne ha determinato una progressiva semplificazione del paesaggio e della vegetazione. Il territorio ricade esclusivamente in una zona agricola caratterizzata da vaste superfici a seminativo, con presenza di piccole aree a vigneto. L'impianto sorgerà in località *Zingari*, zona posta a Ovest del comune di Apricena a sud del confine con Poggio Imperiale, in un'area agricola interclusa da infrastrutture di primo livello (autostrada e linea ferroviaria) e la rete stradale provinciale, confinate con il corso d'acqua Candelaro. Le aree risultano accessibili da una strada interpodereale, connessa direttamente alla strada statale n. 33 nel punto in cui incontra la strada provinciale n. 36. Il territorio è pertanto raggiungibile con estrema facilità senza la necessità di adeguamento stradale. Il Parco fotovoltaico in esame si inserisce in un'area a morfologia prevalentemente pianeggiante con quote che vanno dal livello del mare fino ai 50-70 mslm nel settore del Tavoliere, e quote leggermente superiori verso i settori sud sud-ovest che raggiungono i 140-180 mslm.

Le aree in cui si colloca l'intervento non risultano caratterizzate da diffusa edificazione, sono invece insufficientemente presenti alcune opere di urbanizzazione primaria (rete elettrica, rete telefonica, rete viaria), mentre le opere di urbanizzazione secondaria (verde pubblico attrezzato, parcheggi) risultano del tutto assenti, stante la tipizzazione "agricola" delle aree.

Tuttavia è da rilevare che la circolazione, in generale, sulle strade provinciali appena citate, si presenta a bassa densità e la rete podereale o secondaria risulta essere al servizio dei pochi proprietari terrieri che, anche dopo la realizzazione dell'opera, continueranno ad utilizzare il terreno ricadente nell'impianto fotovoltaico per gli stessi scopi agricoli.

L'area direttamente interessata dagli interventi è completamente utilizzata a coltivo e si presenta, dal punto di vista vegetazionale, alquanto monotona e costituita da ampie colline già trasformate rispetto alla loro configurazione botanico-vegetazionale originaria e destinate alle colture cerealicole o vigneti.

La generale situazione territoriale di riferimento appare favorevole alla realizzazione dell'opera in progetto; nella fase di cantierizzazione e di esercizio si eviterà la realizzazione di significative opere complementari (varchi, piste di accesso, piazzali di stoccaggio materiale, ecc.) con conseguente riduzione di impatti indiretti e/o aggiuntivi a quelli direttamente rivenienti dalla mera realizzazione del parco fotovoltaico.

Il sito, pertanto, è stato individuato per le caratteristiche di fattibilità registrate, dopo un'attenta analisi basata sui seguenti parametri:

- caratteristiche ambientali e vincoli;
- rilevazioni anemometriche;

- orografia dei luoghi;
- contesto sociale;
- accessibilità.

Da detti parametri e soprattutto dallo studio approfondito delle componenti ambientali e paesaggistiche dei luoghi è altresì scaturito il lay-out e quindi il progetto del parco fotovoltaico che coniuga la massima produttività energetica con il minimo impatto sull'ambiente.

#### **AMBITI E LIVELLI DI TUTELA INDIVIDUATI**

##### ❖ Protezione della flora e/o della fauna

La zona d'intervento non ricade in aree protette dal punto di vista floristico e/o faunistico quali Parchi e Riserve, Siti di Importanza Comunitaria, Zone di Protezione Speciale, Aree Floristiche Protette, Oasi Faunistiche, Zone di Ripopolamento e Cattura.

Non sono presenti nell'area d'intervento specie erbacee importanti e meritevoli di tutela, né alberi ad alto fusto (compresi quelli secolari o monumentali), arbusteti e siepi.

La vegetazione arborea e arbustiva si rinviene solo lungo i confini, esternamente all'area d'intervento.

##### ❖ P.R.G. comune di Apricena

Dall'analisi emerge che l'impianto in progetto e le relative opere annesse sono compatibili con le indicazioni del piano, in quanto gli interventi rientrano in area tipizzata "agricola".

##### ❖ P.R.G. comune di San Paolo Civitate

Dall'analisi emerge che l'impianto in progetto e le relative opere annesse sono compatibili con le indicazioni del piano, in quanto la SSE rientra in area tipizzata "agricola".

##### ❖ PPTR REGIONE PUGLIA

Dall'analisi emerge che l'impianto in progetto e le relative opere annesse sono compatibili con gli obiettivi di tutela del piano.

##### ❖ D. Lgs. 42/2004

Non si segnala la presenza di beni tutelati ai sensi del D.Lgs. 42/2004.

## 15 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO E DELLE CARATTERISTICHE DELL'OPERA

Il progetto costituisce un elemento di grande innovazione e di novità nel settore della produzione di energia elettrica .

Nell'ambito dello sviluppo del proprio piano industriale, Whysol E Sviluppo ha posto in sviluppo un progetto per la realizzazione di un parco fotovoltaico, in agro dei comuni di Apricena (FG), per una potenza complessiva installata di circa 16,9 MW, la cui energia prodotta sarà consegnata alla RTN mediante l'allaccio all'ampliamento della futura Stazione Elettrica di Smistamento 150 kV della RTN "San Severo - Serracapriola".

### CARATTERISTICHE IMPIANTO

L'impianto fotovoltaico è stato configurato con un sistema ad inseguitore solare monoassiale. L'inseguitore monoassiale utilizza una tecnologia elettromeccanica per seguire ogni giorno l'esposizione solare Est-Ovest su un asse di rotazione orizzontale Nord-Sud, posizionando così i pannelli sempre con la perfetta angolazione. L'inseguitore solare orienta i pannelli fotovoltaici posizionandoli sempre nella direzione migliore per assorbire più radiazione luminosa possibile. Un inseguitore solare può offrire un aumento di resa dell'impianto fotovoltaico di circa il 20% rispetto al sistema a pannelli solari fissi. La variazione dell'angolo avviene in modo automatizzato attraverso un sistema GPS. Dal punto di vista impiantistico l'impianto sarà dotato di un sistema di accumulo con batterie a Ioni di Litio della potenza complessiva di 50 MW e della capacità energetica di 100 MWh il cui funzionamento è descritto nei paragrafi successivi.

### Dimensionamento

Il layout dell'impianto è stato sviluppato prevedendo l'uso di un modulo da 400 Wp di Canadian Solar con dimensione di 2108\*1048 mm

L'impianto fotovoltaico della potenza complessiva di 16,896 MWp sarà realizzato attraverso la installazione di seguenti elementi:

- 42.240 moduli della potenza di picco di 400 Wp
- 2816 stringhe da 15 moduli ciascuno
- 1408 strutture tracker monoassiali
- 16 Inverter centralizzati della potenza nominale di 1050 kW
- 8 cabine di trasformazione BT/MT 2000 kVA , 400/20-30 kV installati in appositi vani di trasformazione e completi di protezione MT
- 1 cabina di parallelo MT con partenza cavidotto
- Viabilità interna al parco per le operazioni di costruzione e manutenzione dell'impianto e per la posa dei cavi BT e MT

- Aree di stoccaggio materiali posizionati in diversi punti del parco le cui caratteristiche verranno decise in fase di progettazione esecutiva

- Cavidotto MT di collegamento tra le cabine d campo e la cabina di consegna

- Cabina di consegna MT

- Rete telematica interna per il controllo dell'impianto mediante trasmissione dati via modem o tramite comune linea telefonica

- Impianto di illuminazione

- Impianto di video sorveglianza

- Impianto di allarme

L'impianto di produzione sarà collegato alla RTN in AT secondo le specifiche della STMG ottenuta in data 31/10/2019.

## 16 EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

### 16.1 CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE

Il progetto potrà apportare le seguenti modifiche all'area:

#### **Publici accessi**

Le opere in progetto relative alla viabilità di accesso riguarderanno essenzialmente:

- lo splatemento e la realizzazione delle strade di servizio e di collegamento interne al parco fotovoltaico;
- l'allargamento e l'adattamento di strade interpoderali già esistenti al fine di permettere il transito degli automezzi speciali per il trasporto dei componenti e delle attrezzature per il montaggio degli impianti.

#### **Impermeabilizzazione del terreno**

Per la viabilità interna dell'impianto, non sono previsti interventi di impermeabilizzazione in quanto la stessa avrà una finitura a "macadam". Le piazzole verranno realizzate in materiale arido, mantenendo quindi l'attuale grado di permeabilità.

Per le acque meteoriche non si prevedono alterazioni di sorta in quanto la superficie dell'impianto fotovoltaico sarà ininteressata da attività agricola che avrà lo scopo di non incrementare i tempi di corrivazione dell'acqua piovana assorbendo gli eventi meteorici che si presenteranno nel tempo.

In ogni caso, come da relazione idraulica, si può affermare che l'opera non andrà a modificare il sostanziale deflussonaturale delle acque oggi esistente.

#### **Terre e rocce da scavo - codice dell'ambiente, d.lgs.4/2008**

Con riferimento al D.lgs. 152/2006 art.186 così come modificato dal successivo D.lgs. n. 4/2008, le terre e rocce da scavo saranno gestite secondo i seguenti criteri di progetto di seguito esemplificati.

L'area interessata è attualmente a destinazione agricola e non rientra nell'elenco dei siti inquinati.

L'area interessata è attualmente a destinazione agricola e non rientra nell'elenco dei siti inquinati.

Non sono previsti rilevanti movimenti terra se non quelli dovuti

- ad un primo scotico superficiale ;
- allo scavo di ulteriori 20 cm per la realizzaione della viabilità interna;

Sulle terre e rocce provenienti dai movimenti di terra sarà eseguita una caratterizzazione dei cumuli finalizzata alla classificazione di pericolosità del rifiuto (All. H parte IV D.lgs. 152/2006) e alla determinazione della discarica per lo smaltimento intergenerale (DM 03/08/2005).

Il materiale proveniente dagli scavi sarà temporaneamente sistemato in aree di deposito individuate nel progetto esecutivo e predisposte a mezzo di manto impermeabile, in condizioni di massima stabilità in modo da evitare

scoscendimenti (in presenza di pendii) o intasamento di canali o di fossati e non a ridosso delle essenze arboree.

Lo stesso terreno sarà riutilizzato in sito per la messa a dimora dell'impianto agricolo

### **Realizzazione di infrastrutture accessorie**

L'area di progetto è comodamente collegata da strade comunali e provinciali.

Queste strade sono idonee a supportare il transito dei mezzi necessari sia alla realizzazione dell'impianto sia alla sua manutenzione futura; di conseguenza non servirà intervenire sulle stesse.

In riferimento alla viabilità interna del parco fotovoltaico in oggetto, le strade attualmente presenti all'interno dell'area di interesse permettono senza difficoltà il transito dei mezzi eccezionali. Il collegamento dalla strada ai siti di installazione ovvero alle piazzole di servizio e manovra, dove non esistono già strade interpoderali, sarà assicurato tramite la creazione di piste della larghezza massima di 5 m, da costruire con materiale stabilizzato, per lo più proveniente dagli scavi.

### **Aumento superficie coperta**

L'unico aumento di superficie coperta è legato alla realizzazione delle cabine elettriche. Tali cabine costituiscono locale tecnico a servizio dell'impianto e la sua dimensione è legata alle dimensioni dei macchinari alloggiati, alla necessità di effettuare manutenzione agli stessi macchinari, in condizioni di sicurezza e a precise indicazioni del Gestore di Rete.

### **Alterazione dello skyline e alterazione percettiva del paesaggio (intrusione o ostruzione visuale)**

Dal punto di vista prettamente visivo e di skyline le opere in progetto costituiranno fattore di intrusione formale e/o disomogeneità rispetto al contesto paesistico di riferimento. Va considerato che, se dal punto di vista della visibilità dell'intervento, questo risulta percepibile solo da distanze molto ridotte, dall'altro lato, la coesistenza di attività agricola che, ricordiamo, consiste nella messa a dimora di produzione orticola invernale ed estiva, consente di eliminare totalmente l'effetto "desertificazione" che si potrebbe produrre con la realizzazione della sola parte fotovoltaica.

Tuttavia, al fine di verificare le interferenze percettive, si prenderà in considerazione la descrizione del paesaggio e dell'opera, sulla base degli indicatori di forma, disegno, colore e tessitura applicati ai sottoinsiemi di cui il paesaggio si compone e sui quali va ad interagire l'opera, genericamente definiti come:

acqua/terra;

vegetazione;

strutture.

Si definisce quindi, per ciascuno di questi sottoinsiemi, il "grado di contrasto", secondo lo schema riportato nella tabella che segue.

Per quanto riguarda la forma dell'unità paesaggistica in esame, occorre distinguere la varietà diforma del paesaggio – che costituisce quindi un indicatore ambientale – ossia, la presenza e/o assenza di dislivelli, guglie e speroni rocciosi.

In relazione al disegno, occorre considerare invece le linee che contraddistinguono il paesaggio e quelle che si vanno a inserire con l'opera in esame (ad es. con una ferrovia, un'autostrada, ecc.).

Il colore, invece, determina un elevato grado di qualità ambientale nel caso di grande varietà cromatica presente nel territorio: l'opera dovrà allora inserirsi nello stesso contesto cromatico. La tessitura è invece riferita alla modalità di aggregazione delle unità paesaggistiche considerate.

Con riferimento alle opere in esame ed all'unità paesaggistica considerata in cui l'opera andrà collocarsi, si è predisposta la seguente tabella che definisce, in linea di massima, il grado di contrasto visivo tra l'opera in progetto ed il contesto paesaggistico di riferimento.

TABELLA – Stima del contrasto visivo tra opera e paesaggio

(F=Forte; M=Moderato; D=Debole; N=Nessuno)

Grado di contrasto	1. Acqua/terra				2. Vegetazione				3. Strutture			
	F	M	D	N	F	M	D	N	F	M	D	N
Forma:			X				X				X	
Disegno:			X			X					X	
Colore:		X				X					X	
Tessitura:			X				X				X	

Oltre ai fattori sopra descritti, determinante ai fini dello studio di impatto paesaggistico è anche l'indicatore relativo all'area di influenza visiva, definita come l'estensione delle aree che possono essere visivamente influenzate dall'opera in esame.

La realizzazione del progetto può infatti incidere sulla visibilità delle aree già presenti, oppure può determinare la presenza di strutture a loro volta visibili da tali aree.

Le aree di intervento in quanto distanti dal tessuto edificato di Poggio Imperiale e di Apricena (FG – Regione Puglia), non rappresentano siti rientranti nel contesto di riferimento visuale e/o formale dell'abitato né di altre peculiarità paesistico-ambientali presenti nell'ambito di intervento.



Non si rileva altresì sulle aree d'intervento (soprattutto in considerazione delle loro caratteristiche geomorfologiche) la presenza di punti panoramici e/o di strade panoramiche che sottendono ampi bacini visuali da cui si hanno le condizioni per percepire aspetti significativi del contesto paesaggistico di riferimento. Tale situazione fa presupporre per le opere in progetto un impatto visivo "a vasta scala" ridotto pur in presenza di opere di una certa entità dal punto di vista dimensionale con riferimento soprattutto all'estensione.

L'intervento in progetto non andrà a realizzare alcun impatto rilevante per quanto attiene alle condizioni visuali e percettive di insieme nel contesto paesaggistico di riferimento, che non risulterà pertanto significativamente modificato a vasta scala.

Solo l'impatto visivo a "scala ridotta" ovvero dai luoghi posizionati a distanza ravvicinata dall'area d'intervento risulterà più consistente ma totalmente mitigato e non precluderà comunque la visuale di alcuna peculiarità paesistico-ambientale in quanto non presente nell'intorno.

Per quanto attiene al rapporto tra il progetto e gli utilizzi attuali dell'ambito territoriale in cui lo stesso andrà a collocarsi, non si rilevano contrasti significativi in quanto l'ambito risulta già fortemente caratterizzato dalla presenza di ampie aree a coltivo che continueranno ad essere utilizzate anche ad avvenuta realizzazione del Parco Fotovoltaico.

Pertanto, atteso il non rilevante grado di naturalità presente nell'ambito d'intervento, non si prevedono impatti significativi dal punto di vista della percezione visiva complessiva dell'ambito oggetto di intervento ovvero non si rileverà alcuna modificazione significativa delle attuali forme di utilizzo del contesto paesaggistico interessato, anche se comunque risulterà alquanto accentuato invece il grado di intrusione formale ovvero di dissonanza, riveniente dalla presenza della porzione impiantistica fotovoltaica in un contesto paesistico di tipo agricolo .

## 17 MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

Le opere di mitigazione e compensazione si fondono sul principio che ogni intervento deve essere finalizzato ad un miglioramento della qualità paesaggistica complessiva dei luoghi o, quanto meno, deve garantire che non vi sia una diminuzione delle sue qualità, pur nelle trasformazioni.

Le **misure di mitigazione**, la soluzione progettuale prevede la messa a dimora di nuovi soggetti arborei e/o arbustivi della flora locale lungo il perimetro nonché colture stagionali all'interno delle file di pannelli e sotto gli stessi.

Per tale ragione sia un'adeguata irrigazione del terreno che l'ombra creata dalle colture contribuiranno a ridurre fino quasi ad annullare gli impatti.

Autocombustione e innesco termico vengono scongiurati dalla presenza di piante eduli coltivate sotto i pannelli la cui coltura unitamente alla raccolta e alla pulizia del terreno eviterà la formazione di aree secche facilmente attaccabili.

Gli ortaggi da frutta e foglia tra le file serviranno allo stesso scopo.

Per le considerazioni innanzi riportate nonché per le misure di mitigazione e/o compensazione utilizzate dalla soluzione progettuale, l'impatto previsto sulla componente ambientale microclima si presume che sarà di entità trascurabile ovvero non significativo e di bassa entità oltre che reversibile.

La mitigazione degli impatti, riguardanti il suolo, consistono nell'annullarne il potenziale consumo garantendo durante la fase di esercizio l'utilizzo agricolo.

Si è scelto di associare l'impianto FV con alcune coltivazioni tipiche della tradizione locale, conciliando i canali già esistenti sul territorio per la produzione e commercializzazione dei prodotti ottenuti, e creando vantaggi per tutti gli attori coinvolti, dai produttori alla popolazione locale.

L'indirizzo produttivo dell'azienda agricola sarà impostato prevalentemente sull'orticoltura, e nelle aree non interessate dall'impianto FV saranno impiantati ulivi e frutteti, ovviamente in irriguo per biodiversificare il sistema ambientale e produttivo aziendale.

Altro accorgimento di minor entità, ma non meno importante, che sarà realizzato in progetto è la piantumazione di una siepe perimetrale lungo l'intero confine aziendale, utilizzando piante autoctone mediterranee sclerofite e mellifere, con la funzione di creare un habitat per l'avifauna, oltre che per evitare l'intrusione di malintenzionati che possono introdursi sotto la recinzione metallica, che dovrà essere sollevata da terra di circa cm20 per permettere alla fauna di transitare liberamente nel territorio e, non per ultimo, per mitigare l'impatto visivo dei pannelli.

Sotto i pannelli, nelle aree non coltivabili, si procederà con la semina di specie eduli spontanee del territorio, tipo cicoria, asparago, rucola, sinapi, tra le più conosciute; lo scopo è quello di creare una superficie inerbita ed evitare il pericolo di incendi spontanei, oltre ad alimentare la tradizione fitoalimurgica che si sta perdendo nel tempo.

Le **misure di compensazione**, invece, sono misure volte a "risarcire" la perdita di un valore ambientale con azioni, per l'appunto compensative, che tendono a bilanciare un dato impatto negativo con un altrettanto "beneficio" per l'ambiente e la collettività.

Pertanto, sarà proprio con queste ulteriori misure che si giustificherà il già citato impatto paesaggistico - visivo ma anche la sottrazione di suolo agricolo prevista per la realizzazione del campo fotovoltaico e delle opere annesse (essenzialmente cabine di parallelo e stazione di trasformazione).

La misura compensativa è già intrinseca con le finalità dell'impianto stesso e cioè quella di produrre energia da fonti rinnovabili riducendo la necessità di produzione di energia mediante tecnologie ad alto impatto ambientale come ad esempio da fonti fossili.

Il biomonitoraggio dell'aria è legato all'attività mellifera che viene introdotta nel progetto Agrisolare. Lo scopo è quello di biomonitorare l'ecosistema dell'area oggetto di intervento attraverso il campionamento dello stato di salute e di interferenza esterna che l'ambiente produce sulle api che andranno a stanziarsi nelle arnie previste nel progetto.

Il progetto di biomonitoraggio prevede di monitorare la presenza di metalli pesanti, particolato, le diossine e IPA che eventualmente saranno depositati dall'attività di produzione del miele negli alveari ubicati nell'area d'indagine. Altri agenti inquinanti saranno noti solo al conseguimento delle analisi di laboratorio. La ricerca scientifica sarà condotta prendendo in esame le matrici dell'alveare in cui è possibile misurare gli analiti oggetto di studio: le api bottinatrici, il miele e il polline.

L'estensione della rilevazione interesserà un'area di circa 7 kmq a partire dall'area dell'impianto circoscrivendo il campo di azione a ciò che effettivamente ruota intorno al progetto agrisolare.

Il risultato finale del biomonitoraggio sarà espresso anche attraverso la produzione dal miele che costituirà un vero e proprio marker in quanto dalla sua analisi sarà possibile ricavare il maggior numero di informazioni riguardanti l'ambiente che circonda l'alveare. La qualità certificata consentirà di immettere nel mercato prodotti di qualità eccellente, oggetto di costante controllo che sarà espresso anche sull'etichetta del baratto che sarà venduto attraverso canali di distribuzione di pregio.

Attraverso l'attività di biomonitoraggio sarà possibile acquisire anche indicatori riguardanti il livello di biodiversità vegetale presente nell'area di studio. A questo proposito saranno prese in considerazione le matrici "miele" e "polline" sulle quali sarà possibile ripercorrere i voli di impollinazione effettuati dalle api bottinatrici. Da questo tipo di ricerca saranno prodotti degli indici di biodiversità e delle mappe di distribuzione botanica utili al fine di rappresentare il grado di ecosistema presente nell'area.

In sintesi saranno condotte due tipi di ricerche ma riconducibili entrambe allo stesso scopo: misurare il grado di qualità ambientale presente nell'area impianto fotovoltaico.

La ricerca cardine avrà il focus sulle tracce antropiche presenti nell'area oggetto di studio. Si intende rilevare principalmente il tenore di metalli pesanti, IPA (idrocarburi policiclici aromatici), diossine e qualsiasi altro tipo di particolato sia presente sul corpo delle api.

Per rilevare le emissioni inquinanti saranno prese in esame principalmente le "api bottinatrici", ovvero le api più adulte dell'alveare che si dedicano alla perlustrazione esterna e alla raccolta delle fonti di rifornimento (acqua, polline, nettare, propoli). Sono queste le api che, essendo in contatto con l'atmosfera esterna ed avendo un corpo peloso capace di captare e incastrare il particolato presente nell'aria, saranno campionate.

Il campionamento di "api bottinatrici", stando a possibili variazioni di modalità di esecuzione della ricerca scientifica, avverrà con cadenza mensile: dagli inizi di aprile fino alla fine di settembre. La matrice sarà intercettata all'ingresso degli alveari e raccolta tramite retino per farfalle o barattolo. La quantità di api mediamente stabilite per il campionamento si aggira intorno alle 500 unità, corrispondenti alla quantità di 50g utili alle analisi di laboratorio. Ogni campione di api raccolto sarà immediatamente riposto in un recipiente sterile e gassificato per congelarne il contenuto. Ogni campione raccolto sarà spedito durante lo stesso giorno al laboratorio di analisi.

A margine della ricerca sugli inquinanti, ma non meno importante, sarà condotta una ricerca per determinare il grado di biodiversità vegetale presente nell'area d'indagine.

Per determinare la presenza vegetale dell'area impianto fotovoltaico sarà preso in esame il "miele giovane" contenuto all'interno dell'alveare. Ogni nettare raccolto in campo dalle api porta con sé delle microscopiche quantità di polline che identificano perfettamente la derivazione botanica di un determinato nettare, che in ultima analisi si trasformerà in miele. Infatti, per determinare la caratteristica dicitura di miele di castagno, o miele di acacia, o altri, si osserva il miele al microscopio e si identificano e contano le proporzioni di pollini presenti all'interno. Se non ci sarà preponderanza di un polline rispetto ad altri allora il miele sarà identificato come "miele millefiori". L'analisi di laboratorio utilizzata a questo scopo è l'analisi melissopalinologica.

I campioni di "miele giovane" saranno raccolti con cadenza quindicinale. Ogni campione sarà versato in una provetta sterile e inviata immediatamente al laboratorio di ricerca. I dati successivamente estrapolati dall'analisi melissopalinologica saranno incrociati con altre banche dati e saranno messi in rapporto per estrapolare degli indici di biodiversità (per esempio indice di Shannon, abbondanza relativa, diversità botanica).

Ogni campionatura sarà corredata di schede tecniche compilate direttamente dal personale specializzato.

Al termine di ogni anno sarà creato un elaborato finale in cui saranno presentati i dati raccolti e interpretati.

## 18 ELEMENTI DI ANALISI E VALUTAZIONE DELLA CONGRUITÀ E DELLA COERENZA PROGETTUALE RISPETTO AGLI OBIETTIVI DI QUALITÀ PAESAGGISTICA ED AMBIENTALE

### 18.1 CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE

Le analisi fin qui effettuate e riportate, relativamente alla ricostruzione degli elementicaratterizzanti il paesaggio nelle sue componenti: naturali, antropico - culturali, insediativo -produttive e percettive, nonché la disamina relativa alle scelte ed ai criteri che hanno guidato laprogettazione dell'impianto proposto, ivi comprese le implicazioni in termini di impatto sull'ambiente esul paesaggio, consentono di tracciare ed evidenziare gli elementi più rilevanti in ordine allavalutazione della congruità e coerenza progettuale rispetto agli obbiettivi di qualità paesaggistica edambientale ed ai valori riconosciuti dal vincolo:

- l'intervento prevede un uso consapevole e attento delle risorse disponibili, con attenzione a non pregiudicare l'esistenza e gli utilizzi futuri e tale da non diminuire il pregio paesistico del territorio. Il terreno utilizzato, infatti, potrà ritornare alla sua attuale funzione alla fine del ciclo di vita dell'impianto (circa 25/30 anni);
- l'intervento rispetta le caratteristiche orografiche e morfologiche dei luoghi, non alterandone la morfologia e gli elementi costitutivi;
- l'intervento è compatibile sotto l'aspetto ecologico ed ambientale che non risulta compromesso nella fase di esercizio dell'impianto;
- l'intervento prevede un'idonea localizzazione, compatibile con le esigenze di tutela e salvaguardia dei luoghi;
- l'intervento ha una medio-alta incidenza visiva e prevede particolari opere di mitigazione e accorgimenti per migliorare e minimizzare l'impatto visivo nel contesto;
- l'intervento, per le sue caratteristiche tecnico-progettuali, evidenziati e spiegati nella presente relazione, è compatibile con la tutela dei valori riconosciuti dal vincolo e/o emersi dall'indagine come caratterizzanti l'ambito in esame;
- l'intervento è coerente con le linee di sviluppo nonché compatibile con i diversi livelli di valori riconosciuti e identificati per il territorio in esame da strumenti di pianificazione, con particolare riferimento al PPTR Regione Puglia, al P.R.G del Comune di Apricena e al P.R.G del Comune di San Paolo Civitate
- l'intervento prevede adeguate forme di compensazione ambientale e di mitigazione degli impatti;
- il progetto, in relazione alla sua finalità: produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili come valida alternativa alle fonti fossili o altre tecnologie ad alto impatto ambientale, introduce elementi di miglioramento che incidono, su larga scala, sia sulla qualità complessiva del paesaggio e dell'ambiente che sulla qualità della vita, contribuendo così al benessere ed alla soddisfazione della popolazione.

## 19 DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE DEI LUOGHI IN CUI SI INSERISCE L'INTERVENTO

In breve si analizzano le caratteristiche del territorio oggetto d'intervento, facendo riferimento a tutte le componenti ambientali principalmente interessanti a tal fine.

### 19.1 CARATTERIZZAZIONE METEOCLIMATICA

Il clima nella Puglia è tipicamente mediterraneo, con inverni miti ed estati lunghe e calde spesso secche anche se in alcune zone della Regione alle estati torride seguono inverni rigidi con temperature spesso inferiori allo zero.

In Puglia le fasce costiere risentono dell'azione mitigatrice del mare e presentano pertanto un clima tipicamente marittimo con ridotte escursioni termiche stagionali, mentre le caratteristiche climatiche delle aree interne sono più prettamente continentali con maggiori variazioni delle temperature tra l'estate e l'inverno.

Le precipitazioni piovose che si concentrano nei mesi freddi, sono piuttosto scarse (media regionale 500-600 mm annui).

La "*Carta Bioclimatica d'Italia*", elaborata nel 1972 dai professori R. Tomaselli, A. Balduzzi e S. Filipello dell'Università di Pavia, fu costituita integrando i dati climatici disponibili con quelli risultanti dal confronto delle varie formazioni vegetali prese come espressione del clima di un determinato territorio. Alla predetta integrazione furono altresì aggiunti dati e formule di integrazione climatica di vari autori che hanno permesso il riconoscimento di vari tipi climatici e la redazione della relativa carta. Con riferimento, quindi, alla predetta carta, il territorio oggetto di studio risulta tipizzato come a "*Clima Mediterraneo-regione xeroterica-sottoregione termomediterranea*". Per meglio esplicitare la predetta definizione si deve considerare quanto di seguito riportato:

Per clima mediterraneo s'intende quello caratterizzato dalla curva termica sempre positiva e da un periodo di aridità estiva di durata variabile da uno ad otto mesi.

Nell'ambito del predetto clima si presentano poi degli aspetti particolari secondo le stazioni considerate. Nel caso in esame la regione individuata è quella xeroterica ovvero una regione climatica in cui il periodo d'aridità corrisponde ai mesi estivi.

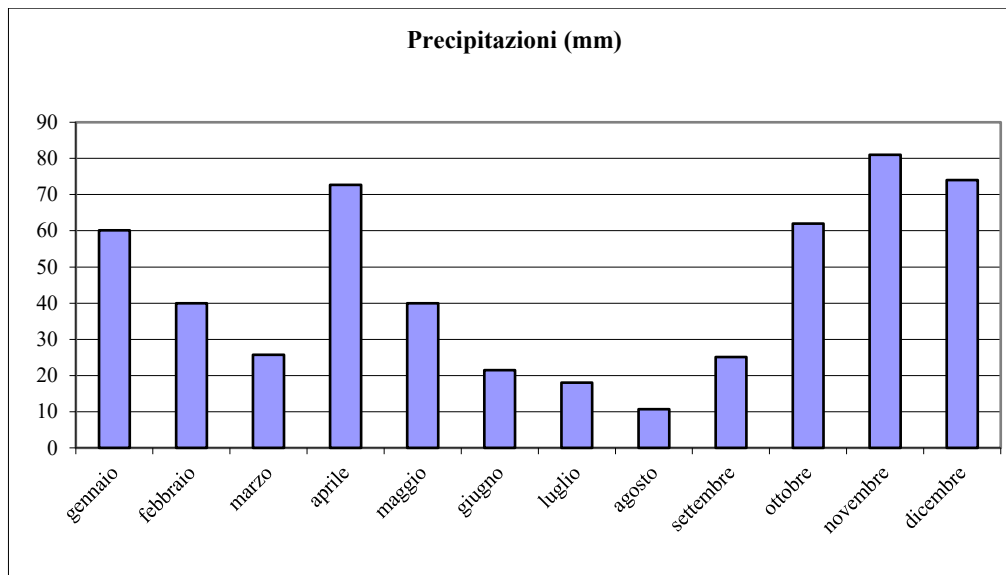
Nell'ambito della predetta regione xeroterica a sua volta il territorio oggetto di studio ricade nella sottoregione termomediterranea dove il periodo d'aridità non supera i tre mesi con una media intorno ai due mesi e mezzo.

## 19.2 PARAMETRI METEOROLOGICI

### 19.2.1 TEMPERATURE E PRECIPITAZIONI

- Facendo riferimento invece alla carta delle precipitazioni e temperature medie annue della Puglia, si rappresenta quanto segue:

Per l'analisi dei dati pluviometrici sono stati utilizzati anche in questo caso quelli rilevati dalla stazione di Apricena, di seguito si riporta la tabella dei valori delle precipitazioni medie mensili e totali annue:

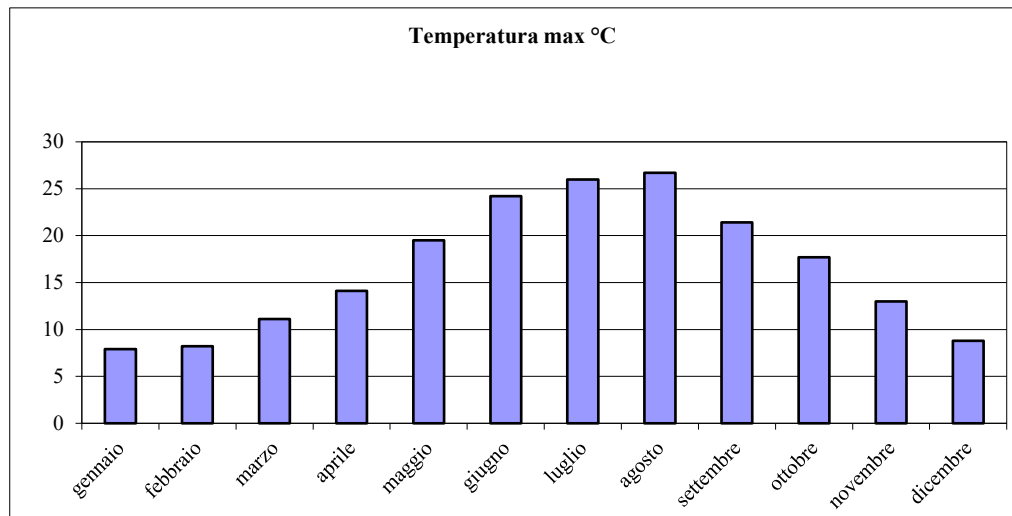


Valori medi mensili delle precipitazioni dal 1977 al 2000

Dall'esami dei dati rilevati si evince una suddivisione stagionale delle piogge con una stagione estiva meno piovosa, con un minimo nel mese di agosto ed una stagione invernale più piovosa con un massimo nel mese di novembre.

La media annua delle precipitazioni è di 520,2 millimetri di pioggia.

Per la rilevazione delle temperature e delle precipitazioni sono stati utilizzati quelli forniti dalle stazioni di Apricena., i valori delle temperature medie mensili sono riportate nella tabella seguente:



Valori medi mensili delle temperature dal 1977 al 2002  
(fonte Consorzio Capitanata)

Come si evince dall'istogramma sopra riportato il mese più freddo è gennaio con una temperatura media di 7,9 °C, il mese più caldo è agosto con 26,7 °C, la temperatura media annua è di 16,6 °C.

#### 19.2.2 ANEMOMETRIA

Il vento è caratterizzato da <<variazioni aleatorie a piccola scala che intervengono nello spazio e nel tempo e che si sovrappongono al moto principale di insieme determinato dalla differenza di pressione fra queste, più veloce sarà lo spostamento d'aria. Ne deriva che il vento non è una corrente uniforme e regolare ma bensì è una corrente turbolenta. Mentre le masse d'aria si spostano si verificano arresti e rapide accelerazioni di parti più o meno estese del fluido stesso, vortici, improvvise componenti trasversali della velocità si succedono più o meno intensamente>>.

Il vento è una grandezza vettoriale, esso è pertanto definito dalla direzione di provenienza e dall'intensità (velocità o forza). Quando la velocità del vento non supera 0,5 m/s o un nodo, si parla di periodi di calma. La direzione si esprime in decine di gradi, a partire da nord e ruotando in senso orario.

I dati sotto riportati provengono da uno studio denominato "Atlante eolico della Regione Puglia" effettuato dal Centro Ricerca Energia Ambiente –Università del Salento e sono relativi a due stazioni anemometriche prossime all'area di intervento.

Nelle tabelle sono evidenziate le frequenze dei venti raggruppate per direzione prevalente, nonché la loro velocità media ed il riferimento alla quota.

Si osserva che i venti più frequenti nell'ambito territoriale oggetto d'intervento sono quelli provenienti dai quadranti di nord-ovest



Tra gli inizi della primavera i primi giorni di autunno il vento predominante è il Levante con valori intorno agli 8 nodi, minori solo a quelle del Maestrone e dello Scirocco. nei mesi invernali predomina il Maestrone insieme a Tramontana e Ponente. In tutte le stagioni la classe di maggior frequenza della velocità del vento si estrinseca in valori di 8- 8,5 nodi.

### 19.3 QUALITÀ DELL'ARIA

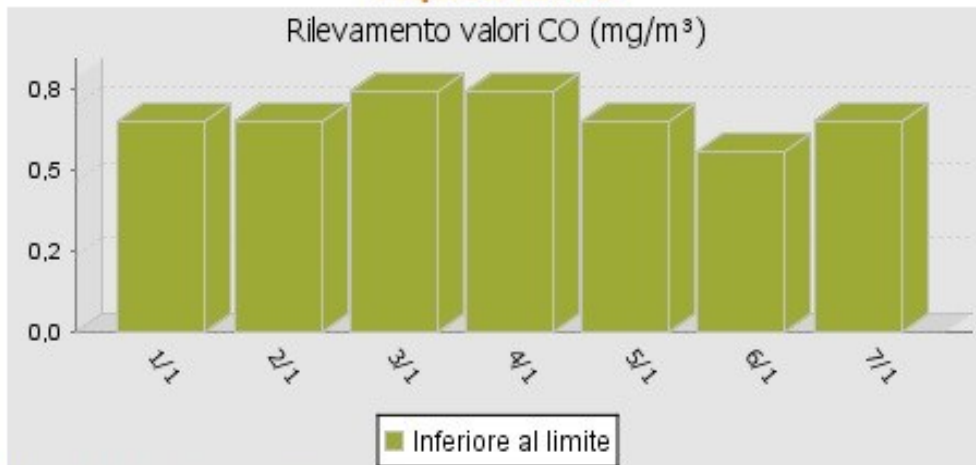
L'analisi della qualità dell'aria nella città di San Severo (quella più in prossimità del sito) nel 2020 intendeva monitorare gli ossidi di azoto, monossido di carbonio, polveri, ozono, benzene, tolueni, xileni ed etilbenzene.

La seguente rilevazione del 2020 fonte ARPA è di seguito indicata:

NOME	CO	PM10	NO2	O3	PM2.5
<b>Informazioni sulla centralina</b>					
Denominazione:	San Severo - Municipio				
Provincia:	Foggia				
Comune:	San Severo				
Indirizzo:					
Tipologia area analizzata:	Suburbana				
Tipologia stazione:	Fondo				
Inquinanti analizzati:	CO, PM10, NO2, O3, PM2.5				
Data inizio attività:	01/06/2017				
Data cessazione attività:					
Coordinate UTM:	E: 531596 N: 4616199				
Note:					

NOME CO PM10 NO2 O3 PM2.5

### Inquinante: CO



Valore Limite: 10mg/m<sup>3</sup>

Parametro di Valutazione: Max media mobile 8h giornaliera

NOME CO PM10 NO2 O3 PM2.5

### Inquinante: PM10



Valore Limite: 50µg/m<sup>3</sup>

Parametro di Valutazione: Media giornaliera

NOME	CO	PM10	NO2	O3	PM2.5
------	----	------	-----	----	-------

### Inquinante: NO2



**Valore Limite:**  $200\mu\text{g}/\text{m}^3$

**Soglia di Allarme:**  $400\mu\text{g}/\text{m}^3$

**Parametro di Valutazione:** Massimo giornaliero

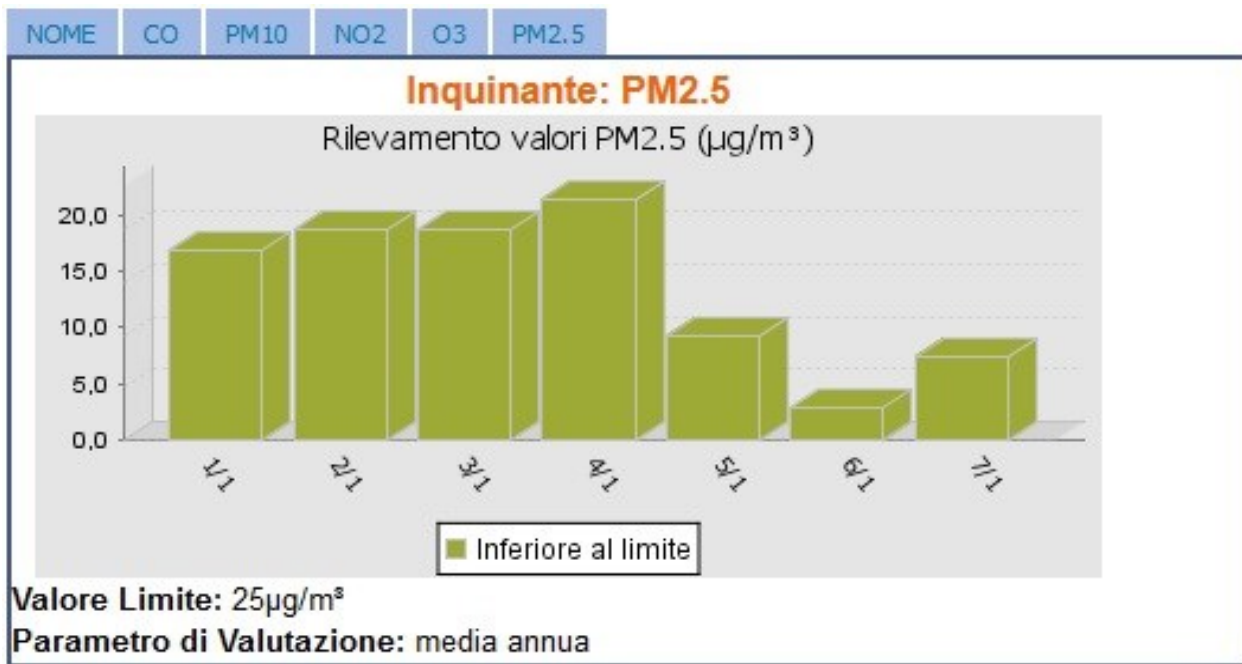
NOME	CO	PM10	NO2	O3	PM2.5
------	----	------	-----	----	-------

### Inquinante: O3



**Valore Limite:**  $180\mu\text{g}/\text{m}^3$

**Parametro di Valutazione:** Massimo orario



Dalla consultazione dei dati emerge una condizione della qualità dell'aria per la stazione di monitoraggio caratterizzata da livelli BUONI; le analisi non mostrano superamenti dei limiti di legge per nessuno degli inquinanti monitorati, di conseguenza non è stata verificata alcuna situazione di criticità.

#### 19.4 EMISSIONE SONORA

Lo studio è limitato a sorgenti acustiche connesse alla installazione impianti cioè ai macchinari adibiti al trasporto e al sollevamento.

Le aree interessate sono posizionate in zone agricole a bassissima densità abitativa. Nei pressi della dell'area in oggetto non si segnala la presenza di altre sorgenti di emissione significativa di tipo "puntuale" (opifici industriali e/o artigianali rumorosi, etc.) ma solo di tipo "areale" (cave), peraltro distanti, né si segnala la presenza di aree sensibili rientranti nella "classe 1 - aree particolarmente protette" secondo il D.P.C.M. 14 novembre 1997, dove la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione (aree ospedaliere, aree scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, etc.).

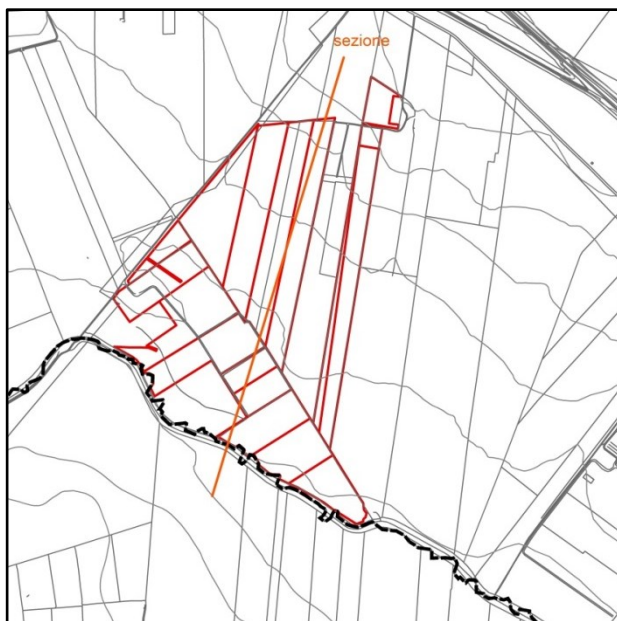
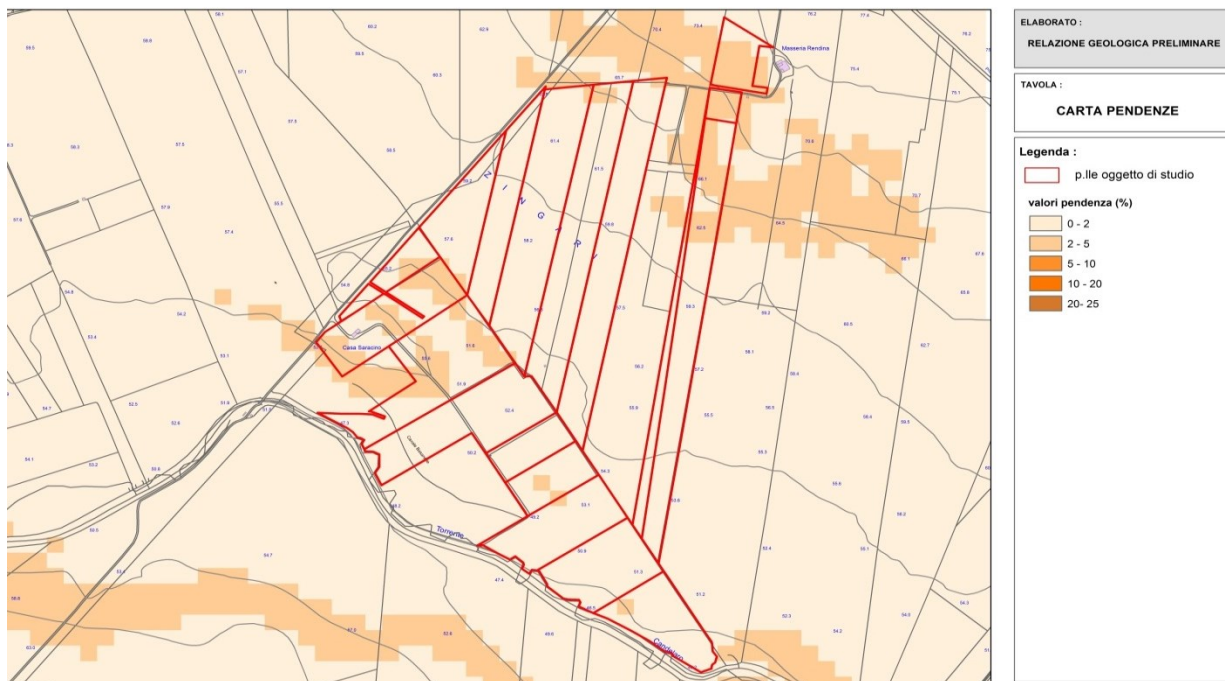
L'impatto generato dalle macchine operative e nelle zone limitrofe compresa la viabilità limitrofa essendo le operazioni da svolgersi tutte in ore diurne con mezzi moderni non supereranno mai il limite previsto dalla norma.

Complessivamente l'impatto acustico derivante anche da futuro esercizio dell'impianto sarà di bassa entità.

Ad ogni modo, essendo zona agricola, si è provveduto ad effettuare la analisi previsionale di impatto acustico che ha riportato un superamento dei valori in fase di costruzione impianto in prossimità del ricettore agricolo a Nord Est.

## 19.5 INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO

L'area si presenta planoaltimetricamente omogenea con leggera pendenza (mediamente 2%) verso sud-ovest, come è stato rilevato dalla carta delle pendenze realizzata con tecnologia GIS.



Dal punto di vista idrografico l'area è interessata dal passaggio di due impluvi; Il torrente Candelaro a Sud e il canale Basanese che rappresenta un suo affluente.

Il PAI, individua il reticolo idrografico in tutto il territorio di competenza dell'Autorità di Bacino della Puglia, nonché l'insieme degli "alvei fluviali in modellamento attivo e le aree golenali". Il reticolo costituisce un aggiornamento della reale situazione idrologica del territorio per cui si prenderà in considerazione quest'ultimo.

#### 19.6 FALDA IDRICA SOTTERRANEA

Nel territorio di Apricena si individua la presenza di due falde sotterranee nettamente separate tra di loro e distinte per tipologia, ubicazione e geometria degli acquiferi.

##### *Falda idrica profonda*

Il sottosuolo carbonatico, permeabile per fratturazione e carsismo, contiene un'estesa falda profonda di acqua dolce che galleggia sull'intrusione marina sottostante e che viene alimentata dalle acque meteoriche che cadono e abbondantemente si infiltrano sulla superficie carsificata del rilievo murgiano. Tale immensa falda tende a defluire verso mare, scaturendo sotto forma di sorgenti costiere, spesso ubicate lungo linee di faglia. Tale falda, contenente una importantissima risorsa idrica potabile ed irrigua, per cause antropiche (inquinamento chimico-batteriologico del sottosuolo e salino per gli eccessivi prelievi), è stata, in questi ultimi anni ed è tuttora, gravemente depauperata. Allorquando i calcari sono ricoperti dalla sequenza sedimentaria plio-pleistocenica comprendente le argille, l'acqua di falda può venirsi a trovare in pressione.

Inoltre, in tali casi, generalmente, si riscontrano livelli idrici al di sopra delle argille impermeabili che fungono, quindi, da tappo per la falda profonda e da letto per la falda superficiale.

##### *Falda idrica superficiale*

Tale falda è ubicata nelle litofacies pleistocenico-oloceniche descritte per i depositi marini terrazzati e per i depositi alluvionali. Ha sede in un acquifero semi-confinato, in stretta dipendenza con le eteropie di facies. Si tratta di una falda a ricarica stagionale in cui la superficie piezometrica può rinvenirsi ora a pelo libero ora in pressione a seconda della ricarica.

La presenza di una falda idrica superficiale influisce molto sulla progettazione e sulla realizzazione di una qualsiasi opera. Sulla base della carta delle isopieze del Piano di Tutela delle Acque la falda profonda si troverebbe a 20 m s.l.m. ed essendo la quota dell'area oggetto di studio compresa tra 50-73 m s.l.m., la profondità di rinvenimento di acqua sarà tra 20-53 m dal p.c.

#### 19.7 COPERTURA BOTANICO - VEGETAZIONALE

Ai fini della valutazione per quanto attiene alla flora ed alla vegetazione (che fanno parte della componente biotica), si è tenuto essenzialmente conto dei livelli di protezione esistenti o proposti per le specie presenti a livello internazionale, nazionale, regionale.

Sono state considerate, come caratteristiche di importanza, la rarità delle specie presenti, il loro ruolo all'interno dell'ecosistema nonché l'interesse naturalistico.

Come in precedenza specificato nel Quadro di Riferimento Programmatico, l'area oggetto di intervento non ricade in alcuna area naturale protetta istituita; non è inserita in alcun Parco Nazionale e/o regionale né risulta ricadere all'interno delle ZPS, (Zone di Protezione Speciale designate ai sensi della Direttiva 79/409 ) e dei SIC, (Siti di Importanza Comunitaria designati ai sensi della Direttiva 92/43).

#### 19.8 FAUNA

L'ambito territoriale oggetto di studio, stante la limitata estensione di aree boscate ed in generale dell'impovertimento del patrimonio botanico-vegetazionale di origine naturale a causa della forte pressione antropica, non è caratterizzato da una notevole varietà di specie che rendono pertanto quest'ambito territoriale non molto importante dal punto di vista faunistico.

L'ambito oggetto di studio non presenta in sintesi una notevole ricchezza faunistica in considerazione soprattutto della poca diversificazione degli ambienti che si riscontrano e della limitata presenza di aree dotate di un rilevante grado di naturalità.

Sono rilevanti le presenze soprattutto dell'avifauna, seguita dagli anfibi, più ridotta è la presenza di rettili e mammiferi.

Le diverse unità ecosistemiche che si individuano nel territorio di cui trattasi (bosco-macchia-pascolo-pseudosteppa-coltivo- ambiente antropico ecc..) trovano una correlazione diretta con la fauna presente sia per quanto attiene alla riproduzione che per quanto attiene all'alimentazione.

In genere per quanto riguarda l'avifauna i paesaggi a mosaico, ovvero "frammentati" (come quello che caratterizza l'ambito oggetto di studio), sono utilizzati da specie generaliste e di margine cioè da specie più opportunistiche e meno esigenti (corvidi) mentre gli ambienti territoriali più estesi e non frammentati vengono invece utilizzati da specie di maggior pregio (rapaci).

La notevole frammentazione degli ambienti naturali e la loro limitata estensione (bosco-macchia-pascolo-pseudosteppa) presente nell'ambito territoriale oggetto di studio nonché la rilevante antropizzazione dei luoghi costituisce un fattore limitante soprattutto per i rapaci (che risultano pressoché assenti) e per i grandi mammiferi.

La limitatissima presenza d'aree boscate costituisce un fattore limitante per alcune specie dell'avifauna soprattutto con riferimento alla loro riproduzione.

Nell'area vasta risulta predominante l'ecosistema più semplice ed omogeneo come l'agro-ecosistema che risulta in termini quantitativi tra i più diffusi nell'ambito oggetto di studio unitamente all'ambiente antropico.

L'azione antropica, pertanto, mutando i caratteri degli habitat naturali ha provocato la scomparsa di numerose specie animali ed in particolare di quelle cosiddette "specializzate" che abbisognano cioè di tutte quelle specie vegetali oggi sostituite dalle colture intensive (dove vengono utilizzate elevate dosi di concimi ed anticrittogamici) e/o estensive (che non costituiscono comunque un habitat naturale) e/o da specie vegetali

“esotiche” (localizzate di solito nelle aree di pertinenza delle residenze e/o ville diffuse nell’agro). Tali nuove specie vegetali “esotiche”, forzatamente introdotte e che non rientrano nella vegetazione naturale potenziale dell’ambito territoriale, hanno pertanto comportato l’incapacità, per alcune specie animali, di nutrirsi (foglie, bacche, fiori). In tale situazione rimane pertanto la possibilità di alimentazione, e quindi di vita, soprattutto per le specie animali cosiddette “opportunistiche- migratorie” (Volpe, topo comune, avifauna).

In generale, come si evince dalla lettura specialistica di settore, nell’ambiente a coltivo (che risulta nell’ambito d’intervento il più esteso in termini dimensionali unitamente a quello antropico) le specie faunistiche più ampiamente diffuse sono di solito quelle ubiquitarie, non specializzate e con popolazioni abbastanza numerose.

Le specie a distribuzione localizzata o puntiforme ovvero specializzate (che presentano spesso popolazioni numericamente ridotte) risultano invece poco diffuse all’interno dell’ambito territoriale oggetto di studio in quanto direttamente correlate a specifici habitat di pregio naturalistico che risultano, data la forte pressione antropica, poco diffusi all’interno dell’ambito territoriale oggetto di studio (aree a bosco-macchia). Le specie ad areale ridotto hanno maggiori problemi di conservazione in quanto strettamente correlate ad ambienti alquanto limitati in termini di superficie e/o particolari che qualora dovessero scomparire, produrrebbero conseguentemente la scomparsa anche della fauna a questi ambienti direttamente e strettamente correlata.

Nell’ambito oggetto di studio la comunità animale del bosco-macchia - del pascolo-della pseudosteppa (ovvero delle aree dotate di un rilevante grado di naturalità) hanno subito a causa dell’azione antropica una fortissima riduzione ed in alcuni casi persino la scomparsa (soprattutto delle specie di taglia maggior) mentre di alcune specie ancora presenti, molte risultano invece fortemente localizzate ovvero quasi relegate in ambienti specifici e di ridotte dimensioni (habitat rari e/o poco diffusi). Pertanto, in generale, le specie maggiormente minacciate sono soprattutto quelle associate ad habitat rari e/o puntiformi, quelle presenti con popolazioni molto piccole, quelle al vertice delle catene alimentari, quelle molto sensibili alla pressione antropica.

Nell’area di studio le specie ad areale puntiforme e/o a distribuzione localizzata si riscontrano sia tra gli anfibi (habitat acquatici) e sia tra alcune specie dell’avifauna (soprattutto nelle specie associate per motivi trofici e/o riproduttivi ad habitat rari quali l’ambiente rupicolo, boschivo, pseudosteppa).

In particolare nell’ambito oggetto di studio per quanto attiene ai mammiferi ubiquitarie sono tutte le specie che si riscontrano (volpe, topo selvatico ecc..).

All’interno dell’ambito territoriale oggetto di studio soprattutto tra i rettili le specie di notevole valore conservazionistico (Cervone, Testuggine comune) sono direttamente correlati ad habitat di pregio poco diffusi ovvero abbastanza rari all’interno dell’ambito territoriale oggetto di studio (pascolo- bosco-pseudosteppa-ambiente rupicolo) e pertanto si presentano a distribuzione alquanto limitata e localizzata.

Con riferimento ad alcune specie dell’avifauna si riscontra nel territorio oggetto di studio, attesa la stretta correlazione tra la fauna ed il tipo di ambiente da questa frequentato, la presenza di specie che rivestono un



ruolo importante nella catena trofica e quindi sono significative per l'equilibrio complessivo della biocenosi esistente.

In particolare nelle zone di pseudo-steppa, che rappresenta in termini dimensionali un habitat poco diffuso nell'ambito territoriale oggetto di studio, sono presenti milioni di insetti (in particolare coleotteri ed ortotteri), invertebrati e piccoli roditori che si nutrono della componente verde e radicale delle piante. In particolare il falco grillaio sembra dipendere principalmente per la sua alimentazione da grilli e cavallette ed in particolare dall'ortottero (*Phanpagus marmoratus*) che vive principalmente nelle aree steppiche che pertanto rappresentano un ambiente molto importante per l'equilibrio della predetta specie.

Sicuramente nell'ambito oggetto di studio gli ambienti di maggior pregio naturalistico, che risultano pertanto molto importanti dal punto di vista trofico e riproduttivo per molte specie faunistiche, sono rappresentati essenzialmente dalle piccole boscaglie di lecci e dalle aree a macchia in quanto la forte frammentazione e la limitata estensione delle *patch* esistenti realizza, nei frammenti che si riscontrano, un notevole "effetto margine"; le restanti aree a coltivo molto estese nell'ambito territoriale non hanno una notevole importanza dal punto di vista trofico e/o riproduttivo soprattutto per le specie di particolare pregio.

#### 19.9 ECOSISTEMA

Il sistema ambientale che caratterizza il territorio indagato (macroecosistema) comprende al suo interno le seguenti unità ecosistemiche principali:

- **Ecosistema naturale** (area litoranea, boschi - macchia mediterranea -gariga- pseudo-steppa-pascolo naturale).
- **Agro-ecosistemi** (coltivi);
- **Ecosistema edificato o urbano** (centri urbani, insediamenti abitativi, infrastrutture, cave).

##### 19.9.1 ECOSISTEMA NATURALE

- Si evidenzia che nel territorio oggetto di studio l'unità ecosistemica naturale è notevolmente ridotta rispetto alla sua configurazione originaria, (data l'antropizzazione dei luoghi) ed è relegata soprattutto in aree che per orografia o per tipo di suolo sono difficilmente coltivabili.

Nel corso degli anni l'ecosistema naturale originario è stato sostanzialmente e quasi irreversibilmente trasformato, dai numerosi disboscamenti con i quali è stata eliminata una grande quantità di comunità vegetali naturali, e soprattutto dal dissodamento e la messa a coltura dei terreni (pratica dello spietramento), dal pascolo e dagli incendi (anche dalle ristoppie).

- L'uso del suolo ha determinato nel corso degli anni un consumo di aree naturali sia con riferimento all'attività agricola che con riferimento alla realizzazione degli insediamenti residenziali e/o produttivi (masserie, seconde case, viabilità, cave).

- Nell'ambito territoriale oggetto di studio la superficie dell'habitat naturale a disposizione delle specie presenti è alquanto limitato in considerazione soprattutto della limitatissima superficie complessiva delle aree naturali e della loro notevole frammentazione.

La frammentazione di questi ambienti naturali ha prodotto una serie di aree naturali relitte, circondate da una matrice territoriale strutturalmente diversa (agroecosistema e/o ecosistema antropico), dove risulta molto accentuato peraltro l'effetto margine ovvero una diversificazione delle comunità animali e vegetali originarie tipiche delle aree naturali.

La frammentazione di questi ambienti naturali, ad opera dell'antropizzazione, ha prodotto altresì in molti ambiti del territorio oggetto di studio, l'interruzione delle reti ecologiche ovvero ha modificato la continuità ambientale originaria.

L'alterazione delle condizioni ecologiche all'interno degli habitat naturali ancora presenti nel territorio oggetto di studio ha comportato un aumento delle difficoltà di sopravvivenza (diminuzione del dominio vitale, impedimento dei movimenti dispersivi e delle migrazioni, induzione di locali estinzioni di popolazioni frammentate) soprattutto delle specie più vulnerabili.

- L'azione antropica, pertanto, mutando i caratteri degli habitat naturali ha provocato conseguentemente, oltre che la scomparsa di aree naturali con elevata biodiversità, anche alla scomparsa di numerose specie animali; in particolare di quelle specie cosiddette "specializzate" che abbisognano cioè di tutte quelle specie vegetali e/o di ambienti quali i boschi oggi sostituiti dalle colture estensive e/o intensive (dove vengono utilizzate elevate dosi di concimi ed anticrittogamici) e/o da specie vegetali non autoctone e persino "esotiche" (localizzate soprattutto nelle aree di pertinenza delle residenze diffuse nell'agro).

Oltre alla distribuzione e/o al degrado dei boschi di vegetazione autoctona (roverella, leccio) anche le nuove specie vegetali introdotte (anche con i rimboschimenti di conifere che non rientrano comunque nella vegetazione naturale potenziale dell'ambito territoriale di cui trattasi), hanno pertanto comportato l'incapacità, per alcune specie animali, di nutrirsi (foglie, bacche, fiori) e/o di trovare un habitat consono per la riproduzione.

In tale situazione rimane pertanto la possibilità di alimentazione, e quindi di vita, soprattutto per le specie animali cosiddette "opportunistiche migratorie" (Volpe, topo comune, avifauna).

- Complessivamente il territorio indagato non possiede una rilevante importanza ecologico-ambientale pur rilevandosi la presenza di siti e/o biotopi di particolare valore dal punto di vista naturalistico e/o scientifico quali i torrenti che attraversano buona parte del territorio comunale e rappresentano dei veri e propri "corridoi ecologici" significativi.

Secondo gli ecologi la garanzia del mantenimento di un'efficiente rete ecologica è considerata uno degli strumenti più importanti per la conservazione della biodiversità.

Una rete ecologica dipende dall'utilizzazione e dalla connessione spaziale tra porzioni di territorio più o meno intatte o degradate che permettano un flusso genetico variabile in intensità e nel tempo; può essere cioè considerata come un sistema di mantenimento e di sopravvivenza di un insieme di ecosistemi.

Le reti ecologiche ben strutturate permettono quindi di conservare la biodiversità anche in un territorio soggetto a moderate pressioni antropiche in quanto le metapopolazioni riescono a mantenere un sufficiente grado di libertà di movimento.

- Con riferimento alla fauna presente nel territorio comunale oggetto di studio in funzione degli habitat individuati, ovvero delle unità di paesaggio omogenee che si riscontrano, si specifica quanto segue:

- Per quanto attiene agli anfibi questi sono associati ai pochi ambienti puntiformi umidi presenti nel territorio in esame (torrenti, canali, incisioni carsiche, bacini con per scopi irrigui ecc) soprattutto per quanto attiene alle attività riproduttive (rospo comune, rospo smeraldino, raganella).

- Per quanto attiene ai rettili questi, preferiscono prevalentemente le estese aree aperte xeriche e pietrose nonché i muri a secco.

Alcune specie, (quali la tartaruga comune, la Vipera, il Columbro leopardino) per la riproduzione sono correlate invece ad habitat abbastanza rari nel territorio oggetto di indagine quali il bosco pertanto la loro presenza non risulta certa.

- Per quanto attiene ai mammiferi, l'assenza di grandi boschi limita la presenza di molte specie di pregio (Tasso, Istrice, Quercino) che risultano pertanto verosimilmente non presenti nell'ambito oggetto di studio.

È presente invece, anche se localizzata in ambienti puntiformi e specifici quali le grotte e/o altre cavità naturali e/o antropiche, la comunità di Chiroterri.

Per quanto attiene all'avifauna la frammentazione elevata delle aree naturali nonché la rilevante antropizzazione dei luoghi presente all'interno dell'ambito territoriale oggetto di studio ha portato ad una struttura del popolamento che rispecchia ovviamente tale tipologia ambientale.

Come già evidenziato nei paragrafi relativi alla avifauna, i paesaggi naturali a mosaico sono utilizzate prevalentemente da specie generaliste e di margine pertanto l'ambito territoriale d'intervento è poco utilizzato dai rapaci che preferiscono invece ambiti territoriali naturali più estesi e non frammentati.

Gli ambienti di bassa qualità, ovvero troppo frammentati ed antropizzati come quello in specie, vengono invece occupati da specie di uccelli più opportunistiche e meno esigenti (corvidi).

La quasi totalità dei rapaci (Lanario, Gufo reale, Pellegrino, Gheppio) necessitano invece di aree poco disturbate per la nidificazione pertanto se il disturbo antropico viene esercitato durante il periodo della riproduzione in dette specie può provocare oltre che l'allontanamento, persino il fallimento della riproduzione medesima o variazioni significative del successo riproduttivo (Olendorff et al 1981). Quanto sopra riportato lascia supporre

pertanto, stante le caratteristiche tipologiche dell'ambito territoriale oggetto di studio, una limitata presenza nel territorio di cui trattasi delle predette specie di rapaci.

La limitatissima presenza di aree boscate all'interno dell'ambito oggetto di studio costituisce un fattore limitante per alcune specie dell'avifauna soprattutto con riferimento alla loro riproduzione (Poiana, Tottavilla, Averla cenerina, Sterpazzola di Sardegna, Assiolo, Ghiandaia marina, Sparviere, Succiacapre, Tordela, Pettiroso, Zigolo capinero).

- Anche gli ambienti rupicoli, quasi del tutto assenti nel territorio oggetto di studio, costituiscono le principali aree di riproduzione per alcune specie di uccelli (Lanario, Calandra, Calandrella, Passero solitario, Monachella, Corvo imperiale, Passera lagia, Assiolo, Occhione).

- Le aree caratterizzate da pseudosteppa, presenti ma poco diffuse in termini quantitativi nel territorio oggetto di studio, risultano avere invece soprattutto una grande importanza dal punto di vista trofico per il falco grillaio e nel contempo costituiscono aree importanti per la riproduzione di altre specie (Occhione, Calandra, Calandrella, Calandro, Passero solitario, Averla capirossa, Passera lagia, Tottavilla).

- Meno importanti, dal punto di vista ecologico, risultano invece le aree a coltivo molto sviluppate nel territorio oggetto di studio, come anche quelle edificate.

L'ambito territoriale esteso indagato possiede, in sintesi, un diversificato grado di naturalità quindi conseguentemente un diversificato grado di sensibilità ambientale e pertanto una "capacità di carico" (*carrying capacity*) differenziata.

- L'identificazione delle unità di paesaggio omogenee in funzione del maggiore e/o minore livello di biodiversità nonché in funzione delle specie più importanti dal punto di vista ecologico, ha evidenziato per il territorio comunale oggetto di studio quanto segue:

- si rileva la presenza delle cosiddette "Zone serbatoio o sorgente" ("*core areas*"), formate dai luoghi naturali al cui interno le specie selvatiche sono in grado di espletare tutte le loro funzioni vitali;

- si rileva la presenza delle cosiddette "Zone tampone" ("*buffer zone*"), che proteggono la rete ecologica, permettendo di evitare la degradazione ulteriore dei siti con elevata valenza ecologica;

- si rileva la presenza di "Elementi del paesaggio continui ("*corridoi ecologici*") o discontinui ("*steppingstones*")", che permettono gli scambi di individui di una determinata specie tra aree critiche.

- L'ambito territoriale esteso oggetto di studio evidenzia, soprattutto in qualche area, fenomeni deleteri rivenienti dalla notevole pressione antropica (soprattutto con riferimento all'attività estrattiva, alla presenza di urbanizzazioni ed infrastrutture ed all'attività agricola intensiva). Pertanto le aree naturali e/o seminaturali, ancora presenti in maniera sia pur residuale, posseggono complessivamente una <<*carrying capacity*>> non sufficientemente elevata ovvero l'equilibrio dell'ecosistema naturale e/o seminaturale presenta attualmente caratteri di criticità abbastanza significativi.

In sintesi nell'ambito territoriale si rileva la presenza d'ecosistemi di particolare valore sul piano scientifico e naturalistico ma anche la presenza di aree dotate di minore e/o irrilevante grado di naturalità che comunque configurano ecosistemi, tra loro diversificati. Le residue aree naturali risultano in equilibrio instabile stante il rilevante grado di pressione antropica che attualmente si riscontra sulle stesse ad opera dell'ecosistema antropico ovvero urbano e dell'agroecosistema.

L'ecosistema che si riscontra ha mutato quindi, nel corso degli anni, la sua configurazione originaria passando da un ecosistema prettamente naturale terrestre ad uno prevalente agro-ecosistema che sta cedendo il passo, in termini quantitativi, all'ecosistema edificato ovvero all'ecosistema urbano.

- Essendo in atto ormai da molti anni tale processo di trasformazione tra le componenti ed i fattori ambientali attualmente caratterizzanti l'ambito oggetto di studio, si rilevano situazioni che manifestano particolari caratteri di criticità soprattutto a ridosso delle aree dotate di maggiore sensibilità ambientale ovvero dei tre principali ecosistemi individuati quello naturale non risulta in equilibrio stabile rispetto all'agroecosistema ed all'ecosistema antropico ovvero urbano.

#### *19.9.2 AGRO ECOSISTEMA*

Come in precedenza evidenziato nel territorio oggetto di studio l'unità ecosistemica naturale è stata notevolmente ridotta, rispetto alla sua configurazione originaria, soprattutto dalla messa a coltura dei terreni oltre che dall'edificazione di insediamenti ed infrastrutture.

Nel corso degli anni l'ecosistema naturale originario è stato sostanzialmente e quasi irreversibilmente trasformato, dai numerosi disboscamenti con i quali è stata eliminata una grande quantità di comunità vegetali naturali, e soprattutto dal dissodamento e dalla messa a coltura dei terreni (pratica dello spietramento), dal pascolo e dagli incendi (anche dalle ristoppie).

Tale fenomeno ha comportato l'eliminazione della biodiversità che prima caratterizzava gli ambienti naturali ed ha introdotto la monotonia biologica dei coltivi che hanno risparmiato solo ed esclusivamente gli ambiti territoriali non coltivabili in quanto non facilmente accessibili per caratteristiche orografiche e/o non fertili per le caratteristiche del tipo di suolo e/o perché interessati da torrenti.

Dal punto di vista ecologico l'agroecosistema non riveste pertanto un ruolo molto importante in quanto trattasi di un ambiente non naturale e quindi possiede una capacità di carico sicuramente maggiore rispetto alle aree naturali in quanto meno sensibile dal punto di vista ambientale.

Nel territorio indagato si rileva una diffusa coltivazione di tipo intensivo che ha già prodotto degli effetti significativi di segno negativo di tipo diretto e/o indiretto sulle risorse non rinnovabili (suolo, acqua, naturalità ecc.). L'agricoltura estensiva invece, laddove localizzata in adiacenza alle aree naturali può comunque ancora svolgere nel territorio di cui trattasi un ruolo significativo di zona tampone ("buffer zone") ovvero di protezione della naturalità ovvero di protezione della cosiddetta "rete ecologica", permettendo di evitare la

degradazione ulteriore dei siti con elevata valenza ecologica che permettono gli scambi di individui di una determinata specie tra aree critiche.

### 19.9.3 ECOSISTEMA ANTROPICO

Il processo di frammentazione del territorio ha portato alla strutturazione di “ecomosaici” (Forman, 1995) a diverso grado di eterogeneità. In essi si possono distinguere:

- una matrice antropica, venutasi a formare per scomparsa ed alterazione di ambienti naturali;
  - frammenti di ambiente naturale (*patches*), distinguibili in base alla loro area, morfologia e qualità ambientale;
  - ambienti di margine (*edge habitat*).
- Tra le principali cause di alterazioni della struttura ecologica e del paesaggio naturale vengono rilevati i seguenti fenomeni: insediativi; infrastrutturali della mobilità; infrastrutturali tecnologici (es. le linee aeree per il trasporto di energia, opere per la regimazione idraulica dei corsi d’acqua e la difesa idrogeologica degli insediamenti, opere per le trasmissioni elettromagnetiche, ecc.); e produttivi (es. le monocolture agrarie estese, l’escavazione o lo stoccaggio finale di inerti, le strutture commerciali e terziarie localizzate in prossimità dei nodi della rete di viabilità primaria).

### 19.10 PAESAGGIO

Con il termine paesaggio si indica una determinata parte di territorio caratterizzata da una profonda interrelazione fra fattori naturali e antropici. Il paesaggio, deve dunque essere letto come l’unione inscindibile di aspetti geo-morfo-idrogeologici botanico-vegetazionali, faunistici, antropico-culturali e percettivi. Tra gli indicatori del paesaggio si hanno:

- la biodiversità
- la stabilità e l'equilibrio
- la naturalità

In tal senso, il paesaggio può essere descritto attraverso l’analisi delle sue componenti fondamentali, ovvero la componente geo-morfo-idrogeologica, la componente botanico vegetazionale e faunistica, la componente antropico-culturale e la componente percettiva.

Secondo il PPTR il comune oggetto d’intervento rientra nell’ambito di paesaggio “Tavoliere”

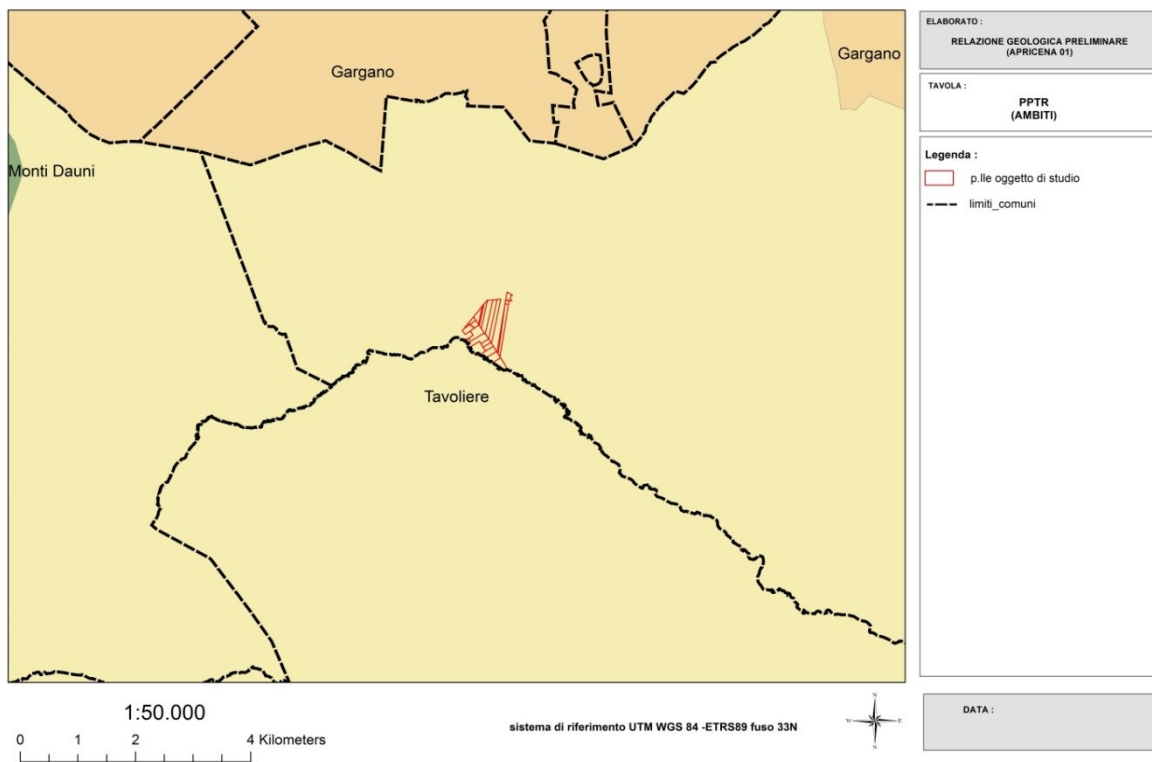


Figura Ambiti PPTR

L'ambito del Tavoliere racchiude l'intero sistema delle pianure alluvionali comprese tra il Subappennino Dauno, il Gargano, la valle dell'Ofanto e l'Adriatico. Rappresenta la seconda pianura più vasta d'Italia, ed è caratterizzata da una serie di ripiani degradanti che dal sistema dell'Appennino Dauno arrivano verso l'Adriatico. Presenta un ricco sistema fluviale che si sviluppa in direzione ovest-est con valli inizialmente strette e incassate che si allargano verso la foce a formare ampie aree umide.

La delimitazione dell'ambito si è attestata sui confini naturali rappresentati dal costone garganico, dalla catena montuosa appenninica, dalla linea di costa e dalla valle dell'Ofanto.

Questi confini morfologici rappresentano la linea di demarcazione tra il paesaggio del Tavoliere e quello degli ambiti limitrofi (Monti Dauni, Gargano e Ofanto) sia da un punto di vista geolitologico (tra i depositi marini terrazzati della piana e il massiccio calcareo del Gargano o le formazioni appenniniche dei Monti Dauni), sia di uso del suolo (tra il seminativo prevalente della piana e il mosaico bosco/pascolo dei Monti Dauni, o i pascoli del Gargano, o i vigneti della Valle dell'Ofanto), sia della struttura insediativa (tra il sistema di centri della pentapoli e il sistema lineare della Valle dell'Ofanto, o quello a ventaglio dei Monti Dauni).

La forte vocazione agricola dell'intero ambito ha determinato il sovrasfruttamento della falda e delle risorse idriche superficiali, in seguito al massiccio emungimento iniziato dagli anni settanta. L'analisi qualitativa delle acque sotterranee superficiali denota un generale degrado dovuto essenzialmente all'azione antropica (uso di concimi e pesticidi in agricoltura, scarico di acque reflue civili ed industriali, discariche a cielo aperto, ecc). In relazione alle pratiche agricole, la tendenza agronomica attuale prevede l'abolizione delle normali pratiche

di rotazione e le orticole seguono sé stesse (mono-successione) con conseguente forte impatto sulla sostenibilità idrica delle colture e sulle biocenosi legate agli agroecosistemi.

Anche i paesaggi della pianura del Tavoliere risentono del dissennato consumo di suolo che caratterizza il territorio meridionale, e non solo, sia per il dilagare dell'edilizia residenziale urbana, sia per la realizzazione di infrastrutture, di piattaforme logistiche spesso poco utilizzate, per aree industriali e anche per costruzioni al servizio diretto dell'azienda agricola.

È possibile riconoscere all'interno dell'ambito del Tavoliere tre macropaesaggi: il mosaico di S. Severo, la grande monocoltura seminativa che si estende dalle propaggini subappenniniche alle saline in prossimità della costa e infine il mosaico di Cerignola.

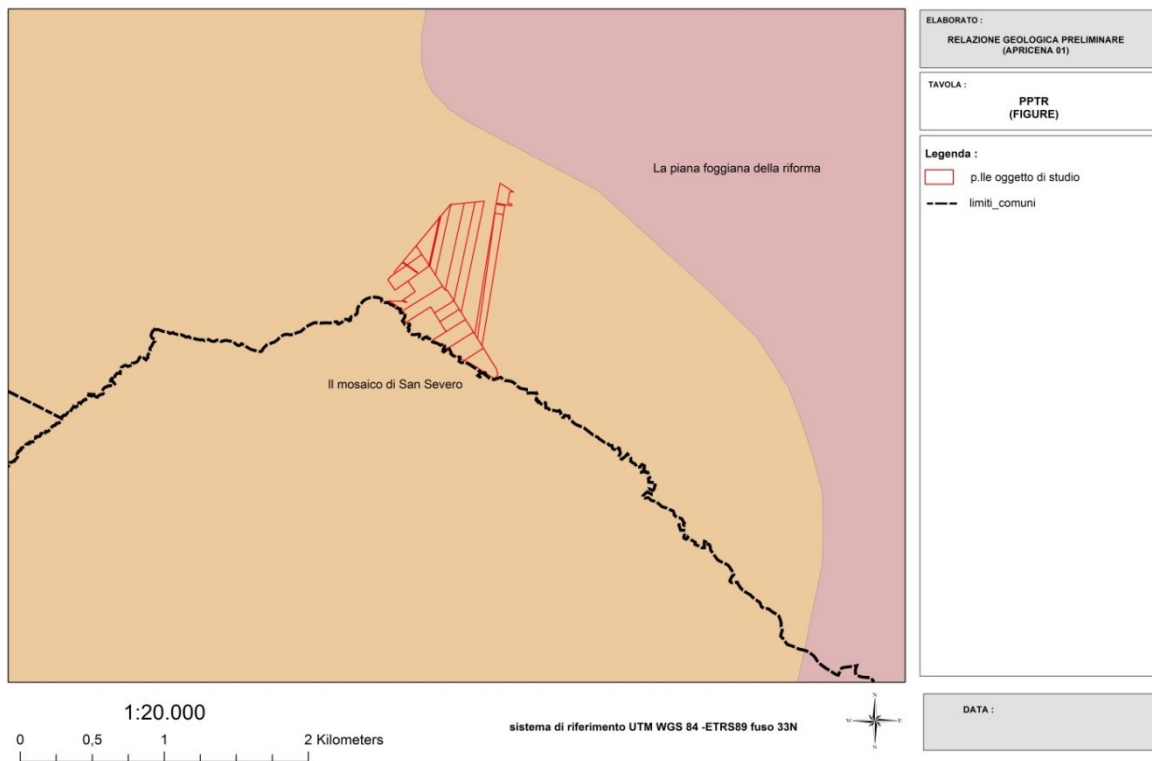


Figura 4.2.2 figure PPTR

Le figure territoriali e paesaggistiche rappresentano le unità minime in cui si scompone a livello analitico e progettuale la regione ai fini del PPTR. Per “figura territoriale” si intende una entità territoriale riconoscibile per la specificità dei caratteri morfotipologici che persistono nel processo storico di stratificazione di diversi cicli di territorializzazione.

#### IL MOSAICO DI SAN SEVERO

Paesaggio del mosaico agrario del tavoliere settentrionale a corona del centro abitato di San Severo, caratterizzato da ordinati oliveti, ampi vigneti, vasti seminativi a frumento e sporadici frutteti. Numerosi sono



anche i campi coltivati a ortaggi, soprattutto in prossimità del centro urbano. Il territorio, prevalentemente pianeggiante, segue un andamento altimetrico decrescente da ovest a est, mutando progressivamente dalle lievi cresse collinose occidentali (propaggini del subappennino) alla più regolare piana orientale, in corrispondenza del bacino del Candelaro. Il sistema insediativo si sviluppa sulla raggiera di strade che si dipartono da San Severo verso il territorio rurale ed è caratterizzato principalmente da masserie e poderi.

#### 19.11 *RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI*

Per quanto attiene alla componente radiazioni ionizzanti e non ionizzanti nonché per la salute pubblica, nel territorio indagato non si segnalano attualmente particolari condizioni di rischio.

#### 19.12 *ASPETTO SOCIO - ECONOMICO*

Inevitabilmente come per ogni nuova costruzione, anche l'intervento di realizzazione del nuovo impianto fotovoltaico avrà un certo impatto sulla componente socio-economica.

In particolar modo, l'impatto generato su tale componente, sia in fase di cantiere che in fase di esercizio e manutenzione, risulterà di sicuramente alto, ma con un effetto positivo, in quanto investendo sulle risorse locali per la realizzazione, manutenzione ed infine dismissione dell'impianto, si garantirà uno sbocco occupazionale per le imprese locali.

La produzione da fonti rinnovabili ha incidenze estremamente positive sulla componente socioeconomica. Occorre distinguere almeno tre valenze sul potenziale impatto che la realizzazione e l'esercizio di un impianto fotovoltaico produce sul sistema socio-economico:

1. Impatto dovuto alla costruzione e all'esercizio di un impianto fotovoltaico
2. Impatto dovuto all'abbassamento del costo della bolletta energetica
3. Impatto dovuto alla riduzione delle emissioni di gas climalteranti

##### Punto 1.

LA realizzazione di un impianto fotovoltaico produce un'economia diretta di circa 120 k€/MWp, pari al prezzo da corrispondersi all'impresa di costruzioni per coprire i soli costi di manodopera per la realizzazione dello stesso impianto. Nel caso in esame questa parte economica ricadrà, per ragioni di opportunità e di scelta industriale, sul territorio interessato dall'impianto. Ciò significa che il volume economico lordo generato dall'impatto economico nell'area, per la sola componente lavorativa, sarà pari a circa 2.160.000€ per la sola costruzione. Oltre ciò, occorre aggiungere un costo di manutenzione che oscilla intorno all'1,5% del valore dell'opera ovvero a circa 200 k€/anno.

Questa nuova domanda di attività edilizia consente di assorbire, in parte, il progressivo deterioramento del settore delle costruzioni che vive il territorio pugliese: il reddito medio dei lavoratori dipendenti nel settore delle costruzioni è passato da 1.636, nel 2017 a 1.568,8 nel 2018 (fonte I.Stat " redditi da lavoro dipendente e componenti per branca di attività) in netta controtendenza rispetto il reddito generato dalle attività economiche

in Puglia nello stesso periodo che passa da 30.123,4 a 31.949,2 (Redditi da lavoro dipendente (D1): il costo sostenuto dai datori di lavoro a titolo di remunerazione dell'attività prestata alle proprie dipendenze dai lavoratori sia manuali sia intellettuali. I Rld risultano composti dalle retribuzioni lorde e dai contributi sociali effettivi e/o figurativi).

È quindi del tutto evidente che la possibilità di introdurre una nuova domanda di servizi legati alle attività di costruzione comporta la possibilità di assorbire parte del deterioramento che lo stesso mercato sta subendo a seguito del calo della domanda di alloggi.

#### Punto 2 – impatto dovuto all'abbassamento del costo dell'energia elettrica

In Italia secondo uno studio del dipartimento di Ingegneria elettrica dell'Università di Padova, è stata raggiunta la grid-parity nel 2013: il prezzo del chilowattora per autoconsumo prodotto con pannelli fotovoltaici è uguale a quello dell'energia acquistabile dalla rete elettrica.

In questi ultimi anni, inoltre, con l'eliminazione di qualsiasi forma di incentivo per grandi impianti realizzati nelle aree non industriali a terra, il mercato della produzione di energia da fonti rinnovabili si è talmente evoluto che un investimento nella realizzazione degli impianti si ripaga attraverso il solo meccanismo della vendita di energia anche che può avvenire anche attraverso il ritiro dedicato da parte del Gestore dei Servizi Energetici.

Oltre ciò, dall'anno 2014, al fine di consentire una maggiore apertura del mercato, l'applicazione dei prezzi minimi garantiti può avvenire anche nel caso in cui l'energia elettrica sia commercializzata sul libero mercato, consentendo, quindi, che i vantaggi relativi ai prezzi minimi garantiti si possano applicare anche nel caso in cui l'energia elettrica non sia ritirata nell'ambito del ritiro dedicato, fermo restando che tale energia elettrica rispetti i requisiti che le consentirebbero di accedere al ritiro dedicato.

In particolare, tutti gli impianti alimentati da fonti rinnovabili che hanno diritto ad accedere al ritiro dedicato, a eccezione delle centrali ibride, possono godere dei benefici derivanti dai prezzi minimi garantiti anche qualora scegliessero di destinare la propria energia elettrica immessa a un trader o accedendo direttamente ai mercati organizzati dell'energia elettrica. In tali casi, occorre siglare una convenzione con il GSE sulla base della quale il medesimo GSE riconosce a conguaglio, al termine di ciascun anno solare, la differenza, se positiva, tra:

- il prodotto tra i prezzi minimi garantiti e la quantità di energia elettrica immessa (limitatamente alla quantità di energia elettrica a cui tali prezzi minimi garantiti sono riferiti su base annuale solare) e
- il prodotto tra il prezzo zonale orario e la medesima quantità di energia elettrica immessa di cui al precedente alinea.

Tale meccanismo introduce una favorevole congiuntura per il settore energetico in quanto si riduce la dipendenza da settori molto volatili, quale quello delle fonti fossili, favorendo, tra l'altro, il livellamento verso il basso della bolletta energetica. Questo è un importante fattore che impatta notevolmente, in maniera positiva, sul sistema socioeconomico dell'intero Paese.

### Punto 3 – Impatto dovuto alla riduzione delle emissioni di gas climalteranti

È ormai noto che la produzione di energia da fonti rinnovabili ha un impatto positivo sulla produzione di gas climalteranti. Questo ha un impatto sociale molto evidente. La riduzione dell'inquinamento è tra le priorità che le amministrazioni di tutti gli Ordini, da quelle europee a quelle locali, stanno inserendo nella propria agenda politica. LA Commissione Europea ha recentemente varato la misura "Green New Deal" al fine di contrastare i cambiamenti climatici prodotti dalle emissioni inquinanti tra cui la CO2. Le azioni individuate dal Green New Deal sono scandite da una tabella di marcia che prevedono azioni volte a:

- promuovere l'uso efficiente delle risorse passando a un'economia pulita e circolare ripristinare la biodiversità e ridurre l'inquinamento.

Il documento illustra gli investimenti necessari e gli strumenti di finanziamento disponibili e spiega come garantire una transizione giusta e inclusiva.

L'obiettivo posto è che nel 2050 l'UE avrà un impatto climatico zero. A tal fine è stata proposta una legge europea sul clima trasformando l'impegno politico in un obbligo giuridico e in un incentivo agli investimenti. Per conseguire questo obiettivo sarà necessaria l'azione di tutti i settori della economia europea, tra cui:

- investire in tecnologie rispettose dell'ambiente
- sostenere l'industria nell'innovazione
- introdurre forme di trasporto privato e pubblico più pulite, più economiche e più sane
- decarbonizzare il settore energetico
- garantire una maggiore efficienza energetica degli edifici
- collaborare con i partner internazionali per migliorare gli standard ambientali mondiali.

Attraverso le misure previste dall'attuazione del programma, l'UE fornirà sostegno finanziario e assistenza tecnica per aiutare le persone, le imprese e le regioni più colpite dal passaggio all'economia verde. Si tratta del cosiddetto "meccanismo per una transizione giusta", che contribuirà a mobilitare almeno 100 miliardi di euro per il periodo 2021-2027 nelle regioni più colpite.

È evidente, quindi, che la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili si inserisce perfettamente in questo contesto considerato strategico per l'intera Unione Europea, lì dove l'obiettivo è quello di ridurre gli impatti sull'intero ecosistema globale, promuovendo azioni che producono il contrasto all'innalzamento di emissioni di carbonio (CO2 free). IN questo contesto il progetto si inserisce perfettamente nel quadro degli obiettivi posti: l'entrata in esercizio dell'impianto produrrà, infatti, la riduzione delle emissioni di circa 14.000 tonnellate di CO2 all'anno e la riduzione del consumo di combustibile fossile per oltre 2255 Tep all'anno.

## 20 PRINCIPALI VICENDE STORICHE

### 20.1 COMUNE DI APRICENA



Alcuni autori, tra cui Michele Petrone, affermano che questa città trae origine, nel VII-VIII secolo a.C. da Uriate dopo l'invasione del Gargano, degli Illiri Dauni. L'autore citato trae spunto da alcune epigrafi greche rinvenute in Vieste. Altri da un insediamento romano denominato Collatia, città ricordata da Plinio e

Frontino. A sostegno della tesi dell'origine Dauna di questa città sono i numerosi reperti, rinvenuti in particolari sepolture a cassa litica rinvenute sia nel territorio che nella città di Apricena. Il periodo romano è attestato da alcune stele funerarie qui rinvenute e da un cippo, sempre funerario, custoditi in una associazione culturale di Apricena.

La storia documentaria della città di Apricena ha origine nell'XI secolo d.C. con la donazione del Casale di Apricena al Monastero Benedettino di San Giovanni In Piano, come si legge nella Platea Autentica di tutti i beni dei Celestini. Questo Monastero sito a circa 5 Km. ad ovest dell'attuale abitato ha ospitato, dice la leggenda, anche San Francesco d'Assisi, nel suo pellegrinaggio a Monte Sant'Angelo ed in Terra Santa. Si rifugiò tra le sue mura, nella sua fuga dal papato, Celestino V, futuro San Pietro da Morrone. In quest'epoca, fine XIII secolo, questo monastero passò proprio ai frati Celestini che lo tennero sino al XV secolo. Da allora, con il trasferimento di questi frati a San Severo (nell'attuale Palazzo dei Celestini, sede del Municipio di quella città) questo Monastero versa in completo stato di abbandono.

Apricena vive il suo momento di maggior splendore con gli Svevi. Difatti l'Imperatore Federico II di Svevia la elegge a terra facente parte del proprio demanio svincolandola da ogni tipo di servitù. L'ultimo Sacro Imperatore dei Romani (Federico II) dimorò per lunghi periodi in questa città, qui venne preparata l'alleanza tra Federico II e i ghibellini della famiglia degli Ezzellino da Vicenza e, forse, ad Apricena si cominciò a discutere delle nozze tra Selvaggia di Svevia (figlia di Federico II) e Romano degli Ezzellino. Apud Precina è stata sentenziata la condanna di Firenze al pagamento dei danni di occupazione di alcuni tenimenti dei senesi (questo atto è conservato presso l'archivio di Stato di Siena). E' attestato la venuta di Federico II in questa città per ben 13 volte e tutte le volte i soggiorni sono stati lunghi tanto da giustificare la ristrutturazione e, per quanto possibile, l'ampliamento del preesistente castello, quello che oggi chiamiamo Palazzo Baronale o Torrione, onde adeguarlo alle mutate esigenze di ospitalità. Federico II era talmente legato a questa terra che nel 1222 riconobbe ai suoi cittadini l'esercizio degli Usi Civici nei territori di Sannicandro, Castelpagano e Civitate (città che sorgeva vicino all'attuale San Paolo di Civitate). Nell'atto di riconoscimento degli usi civici

così si legge: ...Se alla devozione de' nostri fedeli drizziamo la punta del nostro pensiero, ed ai loro servigi con degni premi precorriamo, cresca in essi la sincera fede; e perché siamo esempio di liberalità, noi a più grati servigi caldamente li incitiamo. A tutti adunque i fedeli nostri, presenti ed avvenire, vogliamo sia noto che, ammirati dalla pura fede e divozion sincera la quale nudriron sempre ed ancora nudrono per la maestà nostra i cittadini tutti di Precina (attuale Apricena):... volendo eziadio quella terra a noi graditissima e i cittadini suoi con meritati benefici magnificare; per favore di nostra liberalità concediamo ad essi, agli eredi e loro successori, il diritto di pascolare liberamente nei territori di Civitate, Castelpagano e Sannicandro senza pagare fida ad altro dritto; e sia lor lecito negli anzidetti territori tagliar legna a proprio uso e vantaggio, eccetto nelle nostre difese ove non permettiamo... Con lo stesso atto venne riconosciuto il diritto a questa città di tenere mercato il mercoledì di ogni settimana con il relativo sgravio di ogni tassazione. Con la morte di Federico II e con la caduta di Manfredi, suo figlio, questa terra, come tutto il mezzogiorno d'Italia, passò sotto la dominazione dei francesi: angioini e successivamente degli Aragonesi.

## 20.1 COMUNE DI SAN PAOLO DI CIVITATE



Il comune è situato quasi al confine con il Molise, il suo territorio è pianeggiante, confina con Apricena, Lesina, Poggio Imperiale, San Severo, Serracapriola e Torremaggiore. Il clima di San Paolo di Civitate è mite con temperature che in inverno scendono di rado sotto i 0° C ed estati non molto calde con 29° C.

Il primo insediamento in territorio di San Paolo di Civitate risale al I millennio a.C., quando popolazioni

daune vi fondarono l'importante insediamento di Teate (o Tiati). Conquistato dai Romani nel 318 a.C., Teate assunse il nome di Teanum Apulum e divenne un municipium dotato di autonomia amministrativa. Nel 207 a.C., da Teanum partì la controffensiva romana guidata dal console Claudio Nerone contro l'esercito cartaginese di Asdrubale Barca, giunto in soccorso del fratello Annibale, che venne sconfitto e ucciso nella battaglia del Metauro. In epoca imperiale Teanum fu ribattezzata col nome di Civitate. Dopo la caduta dell'Impero Romano, conobbe l'avvicinarsi delle varie dominazioni bizantine, longobarde e normanne e nell'XI secolo divenne sede vescovile. Nel 1043 il Parlamento generale dei baroni Longobardi e Normanni istituì la baronia di Civitate, vassalla della Contea di Puglia. Primo conte fu Gualtiero, un cavaliere normanno imparentato con la casata Altavilla, eroe della battaglia di Montepeloso combattuta nel 1041. La baronia comprendeva la città di Civitate, fortificata, e una porzione della Capitanata. Il 18 giugno 1053 vi si svolge la Battaglia di Civitate che vede contrapposti i Normanni di Umfredo d'Altavilla e

un esercito di Suebi, Italici e Longobardi coalizzati da papa Leone IX. Alla morte di Gualtiero, nel 1060 gli succedette Amico II come signore di Civitate. L'attuale centro urbano sorse, con il nome di San Paolo dei Greci, intorno alla seconda metà del XV secolo ad opera soprattutto di una colonia di albanesi.

## 21 BENI CULTURALI TUTELATI AI SENSI DELLA PARTE II DEL D.LGS. 42/2004 (NON PRESENTI)

Nell'area oggetto d'intervento non si segnala la presenza di beni culturali tutelati ai sensi della parte II del D. Lgs. 42/2004.

## 22 IMPATTO VISIVO

L'area d'intervento non rappresenta un sito rientrante nel contesto di riferimento visuale di alcuna peculiarità paesistico-ambientale presente nell'ambito territoriale d'intervento.

Al fine della valutazione degli impatti cumulativi visivi è stata individuata una zona di visibilità teorica, definita negli indirizzi applicativi del DGR n. 2122/2012 come l'area in cui il nuovo impianto può essere teoricamente visto e dunque l'area all'interno della quale le analisi andranno ulteriormente approfondite. In questo caso è stata definita una area preventiva di 3 km all'interno della quale si è cercato di individuare tutte le componenti visivo percettive utili ad una valutazione dell'effetto cumulativo quali: i fondali paesaggistici, le matrici del paesaggio, i punti panoramici, fulcri visivi naturali ed antropici le strade panoramiche e di interesse paesaggistico. I punti di osservazione sono stati individuati lungo i principali itinerari visuali quali strade di interesse paesaggistico, strade panoramiche, viabilità. Lo Studio di Impatto Visivo, come vedremo, sarà particolarmente focalizzato sull'Area di Interesse ovvero in un intorno di 3 km intorno all'impianto, con la ricognizione dei centri abitati e dei beni culturali e paesaggistici riconosciuti come tali da D.Lgs. n. 42/2004.

### 22.1.1 INDIVIDUAZIONE DEGLI ELEMENTI SENSIBILI PRESENTI SUL TERRITORIO

Nella zona di visibilità reale (ZVT) di 3 km attorno all'impianto, l'analisi delle tavole prodotte ha individuato i seguenti elementi sensibili, da cui l'impianto risulta anche sono parzialmente visibile:

#### *Componenti dei valori percettivi*

##### UCP Strade a valenza paesaggistica:

Strade a valenza paesaggistica: SP 32 – SP33

#### *Componenti culturali e insediative*

##### Zone Gravate da usi civici validate:

Zona Zingari-Belvedere Fg. 15 – P.IIa 30 (Apricena)

Zona Zingari-Belvedere Fg. 35 – P.IIa 25 (Apricena)

Contrada Candelaro Fg. 35 – P.IIa 12 e 13 (Apricena)

#### *Testimonianze della stratificazione insediativa:*

Aree a rischio archeologico: Masseria del Campo (Apricena)

##### Segnalazioni architettoniche:

Masseria Radisani (Apricena); Masseria del Campo

Masseria La Torre (Apricena); Masseria Zingari (Apricena)

Masseria Beccherini (Apricena); Masseria Scivolaturo



Masseria Maselli (Apricena); Masseria Tonnoniro

Masseria Filiasi; Masseria Franceschiello di sopra;

Masseria Petrilli;

Siti storico culturali:

Fasce di rispetto per le segnalazioni architettoniche.

## 22.2 DEFINIZIONE DEI PUNTI DI OSSERVAZIONE AI FINI DELL'IMPATTO VISIVO

Si evidenzia che il bacino visuale che l'area d'intervento "vede" e da cui a sua volta l'area d'intervento "viene vista", risulta non molto esteso e risulta parzialmente interessato dalla presenza di tracciati viari abbastanza frequentati e pertanto classificabili a media fruizione visiva.

I punti di osservazione sono stati individuati lungo la strada provinciale 32 – 33 unica in zona con valenza panoramica. Su di essa, per un tratto di lunghezza di 10 km, sono stati scelti un significativo numero di punti di osservazione.

### 22.2.1 FOTOINSERIMENTI E CARTA DEI PUNTI DI OSSERVAZIONE

Vengono riportati nel seguito i foto inserimenti con l'indicazione dei punti di scatti.

TAVOLA DEI COMPONENTI PERCETTIVI VISIBILI CON INDICAZIONE DEI PUNTI DI OSSERVAZIONE

#### APR01

PERIMETRO IMPIANTO APR01

Buffer 3km APR01

IMPIANTI\_FV\_REALIZZATI

IMPIANTI\_EOLICI\_AUTORIZZATI\_NR

IMPIANTI\_EOLICI\_ESISTENTI

6.3.1 Componenti culturali e insediative

6.3.1 Componenti culturali e insediative

BP - Zone gravate da usi civici

BP - Zone gravate da usi civici (validate)

BP - Zone di interesse archeologico

UCP - Testimonianza della stratificazione insediativa

segnalazioni architettoniche e segnalazioni archeologiche

aree appartenenti alla rete dei tratturi

aree a rischio archeologico

UCP - Area di rispetto delle componenti culturali e insediative (100m - 30m)

rete tratturi

siti storico culturali

zone di interesse archeologico

UCP - Paesaggi rurali

BP - Zone gravate da usi civici (validate)

BP - Zone di interesse archeologico

UCP - Testimonianza della stratificazione insediativa

segnalazioni architettoniche e segnalazioni archeologiche

aree a rischio archeologico

UCP - Area di rispetto delle componenti culturali e insediative (100m - 30m)

siti storico culturali

UCP - Paesaggi rurali

6.3.2 Componenti dei valori percettivi

UCP - Strade a valenza paesaggistica

APRICENA 1\_PUNTI DI OSS



0 5 10 km

Di seguito si riportano delle note ai fotoinserti riportati nelle Tavole allegate. Si precisa che i punti di ripresa prescelti individuano le aree sensibili relative al parco fotovoltaico in questione individuate sulla scorta dei criteri precedentemente descritti.



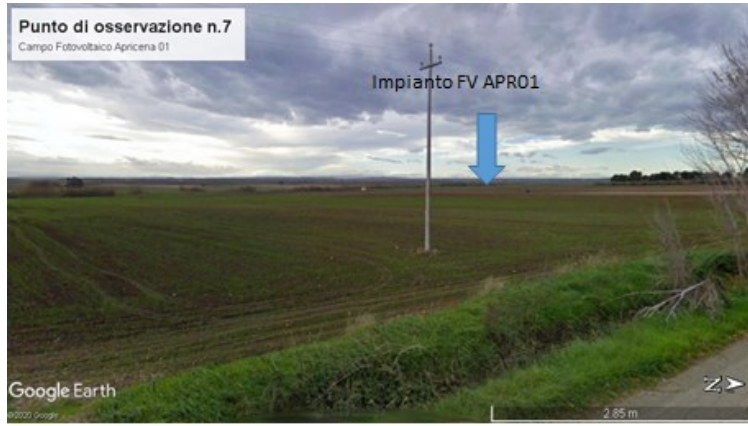




Foto inserimento



Foto inserimento

## 23 CONCLUSIONI

La percezione del paesaggio dipende da molteplici fattori, come la profondità, l'ampiezza della veduta, l'illuminazione, l'esposizione, la posizione dell'osservatore, ecc., elementi che contribuiscono in maniera differente alla comprensione degli elementi del paesaggio. La qualità visiva di un paesaggio dipende dall'integrità, dalla rarità dell'ambiente fisico e biologico, dall'espressività e leggibilità dei valori storici e figurativi, e dall'armonia che lega l'uso alla forma del suolo. Occorre quindi tutelare le qualità visive del paesaggio e dell'immagine; attraverso la conservazione delle vedute e dei panorami.

Come si ha modo di verificare dagli elaborati proposti, l'impianto fotovoltaico, costituito da strutture a basso sviluppo altimetrico in altezza, produce una discreta interazione con il paesaggio, soprattutto nella sua componente visuale relativa alla percezione dell'effetto distesa. Tale effetto viene ridotto notevolmente dalla messa a dimora di siepi, poste al contorno dell'impianto fotovoltaico, e dalla messa a dimora, in molte aree dell'impianto, di piante da frutto che consentono di rompere l'effetto distesa che non risulta oggettivamente percepibile in quanto l'area risulta in area sottoposta e nascosta rispetto le visuali significative valutate

Le analisi condotte mettono in evidenza che:

- L'area d'intervento, per le sue caratteristiche orografiche, non rappresenta un sito che sottende un ampio bacino visuale;

- L'area d'intervento non rappresenta un sito rientrante nel contesto di riferimento visuale di alcuna peculiarità paesistico-ambientale oggetto di specifica tutela presente nell'ambito territoriale esteso oggetto d'intervento;

- Nell'ambito di intervento non si segnala la presenza di punti panoramici che sottendono bacini visuali molto ampi da cui si hanno le condizioni visuali per percepire aspetti significativi del contesto paesaggistico di riferimento ed in particolare dell'area oggetto d'intervento.

- L'impatto visivo maggiore si verificherà lungo alcuni tratti di viabilità pubblica a media fruizione visiva.

- L'intervento in progetto in quanto non posizionato su crinali e/o cigli di scarpata, non andrà, a realizzare (a grande scala) alcun impatto rilevante sullo *sky-line* esistente ovvero sulle condizioni visuali e percettive d'insieme del contesto paesaggistico di riferimento che non risulterà pertanto significativamente modificato dalla realizzazione delle opere in progetto.

Pertanto l'impatto visivo a "*grande scala*" riveniente sarà di bassa entità.

- Anche per quanto attiene all'impatto a "*scala ridotta*" ovvero da luoghi più vicini all'area d'intervento le opere in progetto non produrranno una variazione significativa dell'attuale contesto visivo di riferimento ovvero una variazione di notevole entità delle attuali condizioni visuali e percettive.

Anche dai tratti della viabilità pubblica più prossima all'area oggetto d'intervento non si avrà una percezione significativa della trasformazione paesaggistica che l'intervento in progetto comunque comporta.

Poiché sarà presente la schermatura dalle alberature esistenti e da quelle di nuovo impianto (misure di mitigazione) nonché defilate rispetto alle principali visuali posizionate lungo i tracciati viari a maggiore fruizione visiva; la trasformazione paesaggistica comunque indotta dall'intervento non produrrà pertanto impatti significativi dal punto di vista prettamente visivo.