



COMUNE DI MANDURIA



PROVINCIA DI TARANTO



REGIONE PUGLIA

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE DELLA POTENZA DI PICCO PARI A 15.379,00 kW E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 11.998,00 kW COLLEGATO AD UN PIANO AGRONOMIC PER UTILIZZO A SCOPI AGRICOLI DELL'AREA

Denominazione Impianto: **MANDURIA 1**

Ubicazione: **Comune di Manduria (Ta)
Contrada Giannangelo**

RELAZIONE PEDOAGRONOMICA

Tecnico: **ANTONIO TIZIANO VICOLI**
dottore agronomo
Via Fontana Nuova, 22 - 66050 San Salvo (CH)
phone: 347.0997075
mail: tizianovicoli@gmail.com

Richiedente: **MANDURIA S.r.l.**
Piazza Walther Von Vogelweide, 8
39100 Bolzano (Provincia di Bolzano)
P.IVA 03070950211

| Revisione | Data | Descrizione | Redatto | Approvato | Autorizzato |
|-----------|--------------|---------------------|---------|-----------|-------------|
| 01 | aprile 2020 | progetto definitivo | ATV | ATV | ATV |
| 02 | gennaio 2021 | revisione | ATV | ATV | ATV |
| 03 | | | | | |

Il Richiedente


Dott. Agr. Antonio Tiziano Vicoli

INDICE

Premessa

1. Considerazioni
2. Localizzazione e caratteristiche del territorio
3. Clima
4. Cenni sulle caratteristiche geologiche - idrologiche
5. Caratteristiche pedologiche
6. Il contesto ambientale
7. Caratterizzazione dell'area in esame
 - 7.1. Accertamento di attività agricola produttive attuali e pregresse
 - 7.2. Caratteristiche della destinazione d'uso del suolo
 - 7.2.1. Corine Land Cover
 - 7.2.2. Capacità d'uso del suolo (Land Capability Classification)
 - 7.2.3. IUTI Inventario delle Terre d'Italia
8. Sostenibilità agro-ambientale
 - 8.1. Gestione del suolo
 - 8.2. Impatto sulla componente suolo e sottosuolo
 - 8.3. Impatto sulle componenti fauna, flora e vegetazione
 - 8.4. Impatto acustico
 - 8.5. Impatto elettromagnetico
 - 8.6. Impatto visivo
9. Considerazioni conclusive

Allegati

Premessa

Nella presente relazione sono esposti i risultati di uno studio eseguito con lo scopo di definire le caratteristiche pedologiche e agronomiche dell'area ricadente nel comune di Manduria (Ta), per cui è richiesta l'autorizzazione alla realizzazione di un impianto fotovoltaico connesso alla R.T.N. della potenza di picco pari a 15.735,36 kW e potenza in immissione pari a 11.998,00 kW.

Obiettivo della caratterizzazione del suolo e del sottosuolo è quello di valutare le eventuali conseguenze della realizzazione di tale impianto sugli aspetti pedologici, agronomici e quindi sulle produzioni agricole della zona in cui è prevista l'installazione del fotovoltaico.

1. Considerazioni

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto connesso alla rete pubblica per la conversione dell'energia solare in energia elettrica che verrà ceduta alla rete elettrica nazionale. La produzione di energia elettrica mediante l'impiego di fonti alternative rispetto alle tradizionali risorse è, ormai da tempo, un importante obiettivo che le istituzioni internazionali, europee e nazionali tendono ad incentivare introducendo misure atte a favorirne la diffusione. A tal fine il primo passo compiuto dal legislatore nazionale, è stata l'emanazione del decreto legislativo del 29 dicembre 2003, n. 387, in attuazione della direttiva comunitaria 2001/77/CE del 27 settembre 2001, concernente la promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità.

L'iniziativa proposta si inserisce nel quadro delle attività rientranti nell'ambito delle azioni promosse a livello comunitario, nazionale e regionale e cioè maggiori attenzioni verso le fonti di energia rinnovabile e da un crescente interesse ai problemi ambientali da parte dell'opinione pubblica. Infatti tali iniziative sono finalizzate a:

- limitare le emissioni inquinanti e ad effetto serra (in termini di CO₂ equivalenti) con rispetto al protocollo di Kyoto e alle decisioni del Consiglio d'Europa;
- rafforzare la sicurezza per l'approvvigionamento energetico, in accordo al Libro Verde dell'Unione Europea in materia di efficienza energetica e riduzione dei consumi di energia;

- promuovere le risorse energetiche del nostro paese in linea con le scelte di politica energetica.

La produzione di energia da impianti solari fotovoltaici ha alcune caratteristiche peculiari che la rendono estremamente interessante: a fronte di un'area occupata di una certa estensione, questi impianti non producono (a differenza delle fonti minerali) alcun inquinamento chimico o fisico, inoltre l'impatto visivo è di gran lunga inferiore rispetto a quello prodotto dalle raffinerie, dalle turbogas, dalle centrali a carbone e dagli stessi tralicci eolici.

2. Localizzazione e caratteristiche del territorio

L'area di riferimento è compresa nel territorio comunale di Manduria (TA) e si colloca in un contesto territoriale fortemente antropizzato il cui intorno è già caratterizzato dalla presenza di altri impianti fotovoltaici esistenti, il più vicino degli impianti è a NORD-OVEST a qualche centinaia di metri di distanza.

La superficie del sito è in un'unica area, costituita da 4 corpi contigui, vicini tra loro e separati solo da strette stradine rurali in terra battuta o ghiaiate. Pur essendo nell'agro di Manduria, il sito si trova al centro di un triangolo equilatero dove ai vertici del triangolo ci sono i centri urbani di Erchie (Br) posto al vertice di NORD-EST, il centro urbano di Manduria (Ta) al vertice ad OVEST ed infine il centro urbano di Avetrana (Ta) posta al vertice a SUD.

L'area è censita nell'agro del Comune di Manduria (Ta) nel *foglio di mappa n. 66 particella 50, 569, 613 (ex 570 e 572), 623 (ex 21), 16, 49, 19, 74, 23, 597 (ex 24), 595 (ex 370) 594 (ex 22), 292 e 293*, le prescrizioni imposte dal P.R.G. vigente, relativamente ai terreni su distinti in Catasto, ricadono in zona "AGRICOLA".

Le particelle sono soggette ai seguenti vincoli del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) approvato con Delibera di Giunta Regionale n. 176 del 16.02.2015 (B.U.R.P. n. 40 del 23.03.2015):

ANTONIO TIZIANO VICOLI

dottore agronomo

Via Fontana Nuova, 22 - 66050 San Salvo (CH)

phone: 347.0997075 - mail: tizianovicoli@gmail.com - pec: tizianovicoli@epap.sicurezza postale.it

| particella | Componenti Culturali Insediativi | Componenti Botanico Vegetazionali |
|--|---|--|
| 16 - 49 | Ulteriori contesti paesaggistici in parte “area di rispetto delle componenti culturali e insediative: rete tratturi”. | |
| 23 | Ulteriori contesti paesaggistici “Testimonianze stratificazione insediativa: siti interessati da beni storico culturali”. | |
| 292 - 293 | Ulteriori contesti paesaggistici in parte “area di rispetto delle componenti culturali e insediative: rete tratturi e siti storici culturali”. | |
| 592 - 594 | Ulteriori contesti paesaggistici in parte “Testimonianza stratificazione insediativa: siti interessati da beni storico culturali” e in parte “area di rispetto delle componenti culturali e insediative: rete tratturi”. | |
| 597 (ex 24) | Ulteriori contesti paesaggistici in parte "Testimonianza stratificazione insediativa: siti interessati da beni storico culturali" e in parte "area di rispetto delle componenti culturali e insediative: rete tratturi e siti storico culturali”. | |
| 74 | Ulteriori contesti paesaggistici in parte “Testimonianza stratificazione insediativa: siti interessati da beni storico culturali" e in parte "area di rispetto delle componenti culturali e insediative: siti storico culturali”. | |
| 19 | | Ulteriori contesti paesaggistici in parte “area di rispetto dei boschi”. |
| 623 (ex 21) - 50 - 569 - 613 (ex 572) | | in parte Beni Paesaggistici “boschi” e in parte Ulteriori Contesti paesaggistici in parte “area di rispetto dei boschi”. |

Il sito è localizzato a SUD del confine territoriale comunale, la parte del territorio confinante con il territorio di Avetrana e con quello di Erchie. Infatti l’area dista dal centro urbano di Manduria circa 6 chilometri, mentre sono invece 5 i chilometri di distanza dal centro urbano di Avetrana e soli 4 chilometri dal centro urbano di Erchie (Br).

Il sito è facilmente raggiungibile attraverso una rete di stradine interpoderali che si collegano direttamente alla Strada Provinciale 143, una strada rettilinea a EST del sito, che

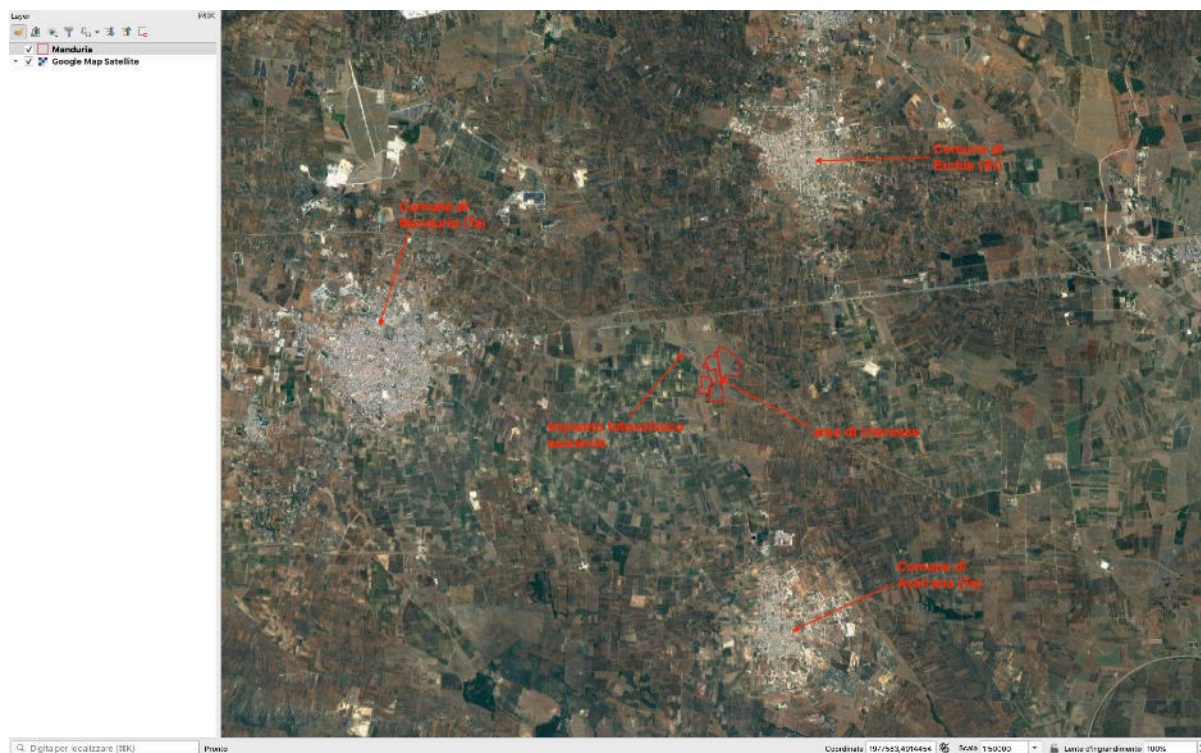
ANTONIO TIZIANO VICOLI

dottore agronomo

Via Fontana Nuova, 22 - 66050 San Salvo (CH)

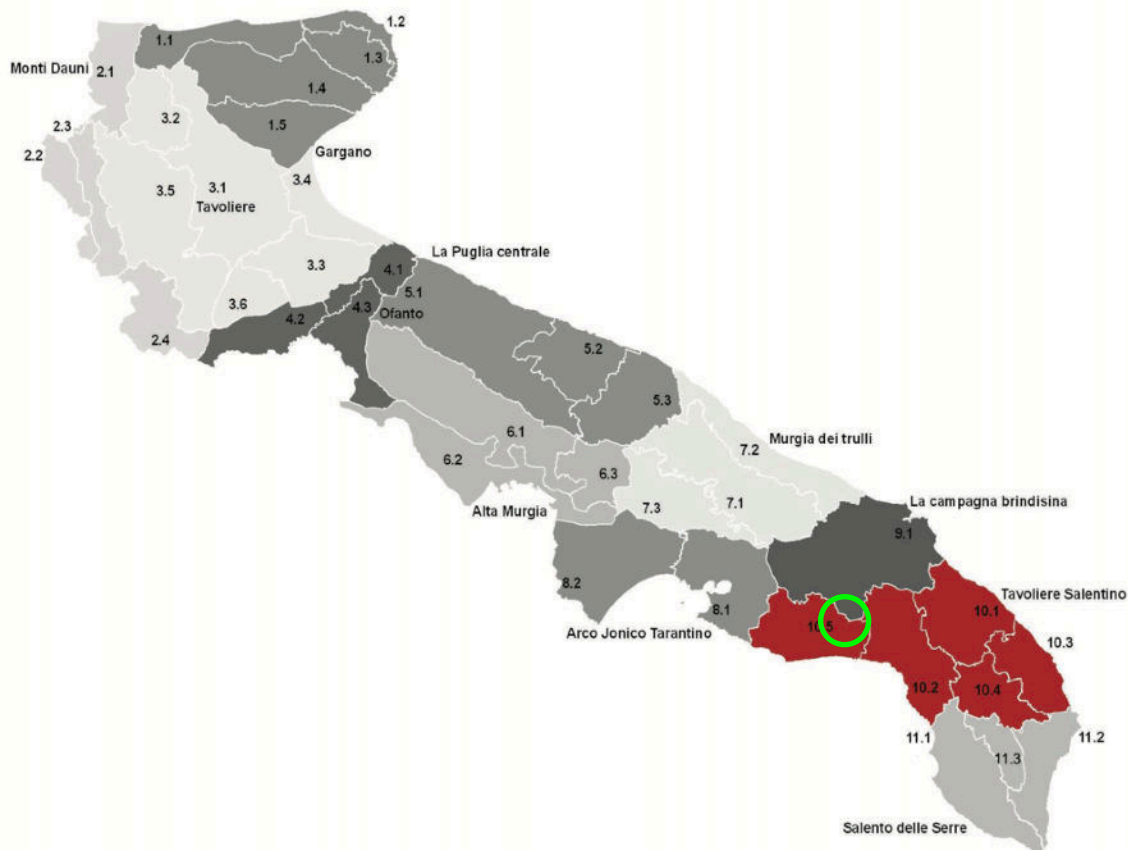
phone: 347.0997075 - mail: tizianovicoli@gmail.com - pec: tizianovicoli@epap.sicurezzapostale.it

collega il centro urbano di Avetrana (Ta) con la Strada Statale 7ter tratto di strada statale, a NORD del sito, che collega a sua volta il centro urbano di Manduria (Ta) con quello di San Pancrazio Salentino (Br).



L'area di interesse è situata nel Salento settentrionale sulle murge tarantine e dista dal mar Ionio circa 10 chilometri. E' caratterizzata da un andamento orografico pressoché piatto con una altitudine media di m 75 s.l.m.

Dal punto di vista paesaggistico del PPTR Regione Puglia, l'area rientra nell'ambito di paesaggio del "Tavoliere Salentino", nelle figure territoriali e paesaggistiche de "Le Murge tarantine", anche se è posta in un territorio che possiamo definire zona di transizione in quanto è al confine con il territorio comunale di Erchie (Br) che è nell'ambito di paesaggio de "La Campagna brindisina", infatti la matrice agricola prende le caratteristiche di entrambi gli ambiti, cioè tendono a fondersi tra loro.



Il passaggio dalle provincie di Lecce e di Brindisi a quella di Taranto è solo amministrativo; Avetrana, Manduria, Sava, Fragnano e San Marzano di San Giuseppe si caratterizzano per un territorio legato prevalentemente alla vite, che si sviluppa sui terreni argillosi delle ultime propaggini dell'altopiano murgiano, intensificandosi presso i centri abitati. La coltivazione è organizzata secondo le tecniche dei moderni impianti, inframmezzati dai vecchi vigneti ad alberello che resistono alla dilagante meccanizzazione. Meno frequente è la coltura dell'olivo, che si torva prevalentemente sui rilievi calcarei che degradano verso il mare e lasciano il posto alla macchia nei territori più impervi o nei pressi della costa. Il sistema insediativo segue l'andamento nordovest- sudest sviluppandosi secondo uno schema a pettine costituito dai centri che si attestano sull'altopiano lungo la direttrice Taranto-Lecce (Monteparano, Fragnano, Sava, Manduria) e dai centri che si attestano ai piedi dell'altopiano in corrispondenza delle strade penetranti dalla costa verso l'interno.

Emerge inoltre il particolare sistema costituito dalle relazioni tra le torri di difesa costiera e i castelli o masserie fortificate dell'entroterra, che rappresentano punti di riferimento visivi significativi dei paesaggi costieri dal mare e punti panoramici sul paesaggio marino e sul paesaggio rurale interno.

Il paesaggio è caratterizzato nell'entroterra dalla presenza di forme carsiche, come vore e voragini, che costituiscono gli inghiottitoi dove confluiscono le acque piovane alimentando la ricca falda profonda e sono a volte testimonianza di complessi ipogei. Lungo la costa sono presenti numerose sorgenti carsiche spesso sommerse, che traggono origine direttamente dalla falda e brevi corsi d'acqua spesso periodici che si sviluppano a pettine perpendicolarmente alla linea del litorale.

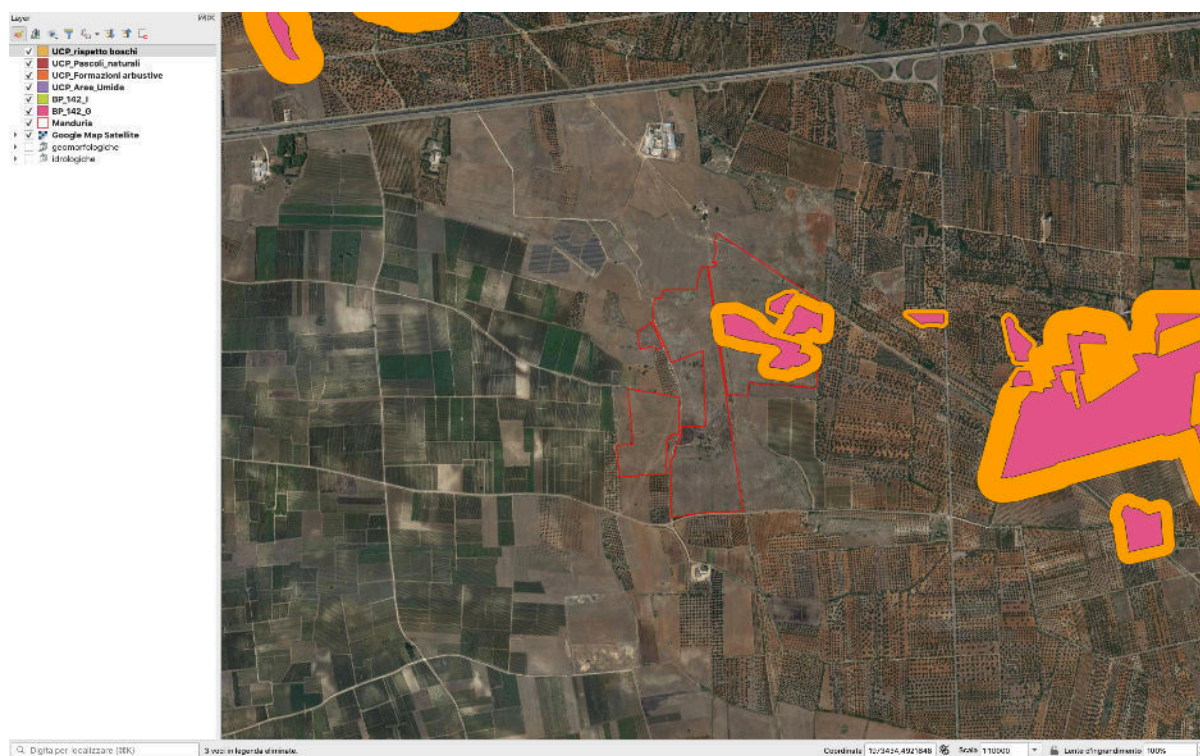
La struttura IDRO - GEO - MORFOLOGICA

- dalla Carta geomorfologica non si riscontrano all'interno del sito di intervento componenti geomorfologiche (versanti, lame e gravine, doline, grotte, geositi, e neanche inghiottitoi), mentre nelle vicinanze al sito, ad un raggio di 2 Km, nell'arco da NORD-OVEST a NORD-EST si scorge la presenza di doline e inghiottitoi (50m), mentre ad un raggio di 4,5km, in prossimità del confine urbano di Manduria, si evidenzia la presenza di inghiottitoi (50m) e grotte (100m) (*Tav - Carta geomorfologica - fonte SIT Puglia*);
- dalla Carta idrogeologiche non si riscontrano componenti idrologiche come fiumi, corsi d'acqua e neanche un reticolo idrografico di connessione della RER o aree soggette a vincolo idrogeologico, mentre all'esterno del sito e ad una distanza di oltre 5 km si evidenzia la presenza di un vincolo idrogeologico a SUD del sito e un altro a NORD di Manduria (*Tav - Carta idrogeologiche - fonte SIT Puglia*);

La struttura ECOSISTEMICA - AMBIENTALE

- sulla Carta botanico-vegetazionale all'interno del sito di interesse, ed in particolare in una parte della particella n.19 è interessata ad Ulteriori Contesti Paesaggistici "area di rispetto dei boschi", mentre nelle particelle 623 (ex 21), 50, 569, e 613 (ex 572) in parte si

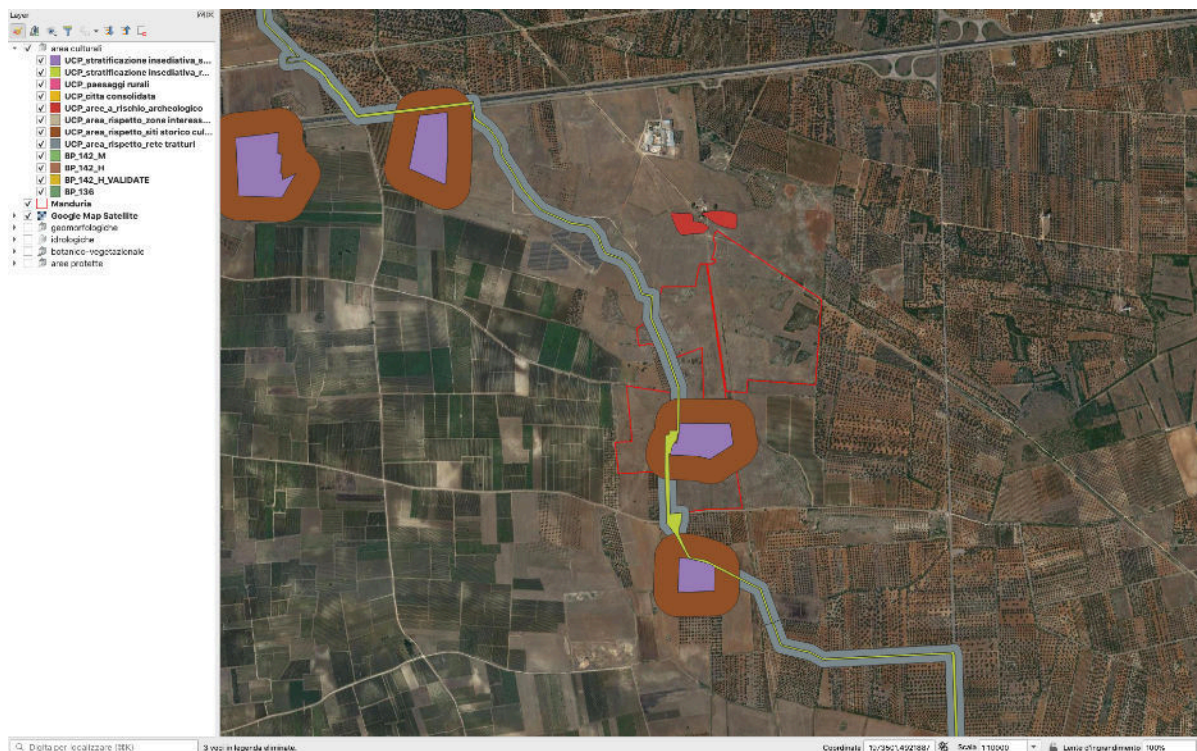
evidenzia la presenza di Beni Paesaggistici “boschi” e in parte Ulteriori Contesti Paesaggistici “area di rispetto dei boschi”, quindi soggetti ai vincoli del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) approvato con Delibera di Giunta Regionale n.176 del 16.02.2015 (B.U.R.P. n.40 del 23.03.2015). All'esterno del sito si riscontrano numerose aree interessate da Componenti Botanico Vegetazionali (*Tav - Carta idrogeologiche - fonte SIT Puglia*), come “boschi” e “formazioni arbustive in evoluzione naturali”, si evidenzia ad OVEST di Avetrana a circa 6 km dal sito di interesse un area identificata come “Prati e pascoli naturali” mentre non sono presenti “Zone umide Ramsar”;



- non si riscontrano nel sito aree con Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici (*Tav - Carta dei siti naturalistici - fonte SIT Puglia*), l'area più vicina al sito d'interesse si trova ad una distanza di oltre 7 chilometri e si tratta di un area Beni Paesaggistici “Parchi e riserve” comprensiva di “area di rispetto dei parchi e delle riserve regionali (100m) e aree con “Siti di rilevanza naturalistica”, entrambe le aree si collocano a SUD del sito in prossimità della costa ionica;

La struttura ANTROPICA e STORICO - CULTURALE

• dalla documentazione cartografica e documentale si evince che all'interno del sito di intervento e in particolare in parte della particella 16 e 49 si riscontra la presenza di Ulteriori Contesti Paesaggistici “Testimonianze della Stratificazione Insediativa: aree appartenenti alla rete dei tratturi”, comprensive di “aree di rispetto rete tratturi”; la particella n.23 UCP “Testimonianza stratificazione insediativa: siti interessati da beni storico culturali; parte delle particelle 292 e 293 UCP “aree di rispetto delle componenti culturali e insediative: rete tratturi e sito storico culturali”; delle particelle n. 592 e 594 (ex 22) UCP in parte “Testimonianze stratificazione insediativa: siti interessati da beni storico



culturali” e in parte “area di rispetto delle componenti culturali e insediative: rete tratturi e siti storico culturali”; particella n.74 UCP in parte “Testimonianza stratificazione insediativa: siti interessati da beni storico culturali” e in parte “area di rispetto delle componenti culturali e insediative: siti storico culturali”. Esternamente al sito, in un raggio di 5 chilometri si riscontra la presenza di “Zone di interesse archeologico” in prossimità della città di Manduria e a SUD-OVEST del sito tra la città di Manduria e Avetrana,

inoltre si riscontrano anche delle piccole aree a rischio archeologico (*Tav - Carta dei siti culturali - fonte SIT Puglia*);

- dalla Carta dei siti percettivi si evidenzia esternamente al sito di interesse la presenza di una UCP “strada a valenza paesaggistica” ed esattamente sulla Strada Statale 7ter tratto di strada statale, a NORD dell’area, che collega il centro urbano di Manduria (Ta) con quello di San Pancrazio Salentino (Br), anche nelle vicinanze del sito non sono presenti altre componenti dei valori percettivi come “luoghi panoramici”, “strade panoramiche” o “coni visuali” (*Tav 5 Carta dei siti percettivi - fonte SIT Puglia*).

Inoltre sul sito di interesse:

- non si riscontrano coltivazioni di pregio sulla superficie interessata (vigneti DOC) e neanche coltivazioni di oliveto, nell’area esterna al sito sulle superfici si riscontra la coltivazione a seminativo con forte prevalenza di oliveti e vigneti. A NORD e ad EST del sito sono rinvenibili sia superfici con coltivazioni tipici dell’agricoltura tradizionale (oliveti a trama larga in consociazione a seminativi) sia quelli a trama fitta con oliveti specializzati e coltivazioni intensive con la presenza di alcuni frutteti specializzati ed aree adibite alla coltivazione di ortaggi, mentre ad OVEST e SUD-OVEST del sito sono rinvenibili, per la maggior parte, vigneti per uva da vino di qualità come il Primitivo di Manduria.

3. Clima

La conformazione naturale della superficie territoriale, degradante più o meno uniformemente verso sud e quindi più o meno uniformemente esposta a mezzogiorno (alla stregua di un enorme piano inclinato) e la vicinanza della stessa alla zona costiera, hanno una notevole influenza sul clima locale che, in generale, è caratterizzata da un clima tipicamente mediterraneo con un periodo dell'anno secco ed uno piovoso: le precipitazioni sono modeste rispetto alla media nazionale e per di più concentrate in un ben determinato periodo dell'anno in cui possono verificarsi anche fenomeni estremamente intensi; le temperature hanno un massimo estivo ed un minimo invernale con escursioni diurne abbastanza limitate.

I mesi estivi sono caratterizzati da livelli termici piuttosto stabili con punte massime in occasione di venti spiranti da sud. Nei mesi invernali ed autunnali il tempo è piuttosto

instabile con alternarsi di giornate nuvolose e piovose a giorni sereni, sebbene piuttosto freddi. La primavera è spesso caratterizzata da escursioni termiche che determinano passaggi repentini da giornate rigide a giornate calde a seconda della provenienza delle masse d'aria. Le masse d'aria provenienti dai quadranti meridionali in origine secche, si caricano di umidità al passaggio sul mar Ionio, determinando forte umidità relativa. Le condizioni meteo in questi frangenti risultano con cielo coperto, vento molto forte e nubi basse e veloci che scorrono con direttrice S/E-N/O. Rappresentano le condizioni ideali per forti precipitazioni dovute allo stau murgiano e qualche volta la presenza di nebbia d'avvezione. Le correnti gelide, tuttavia, portano notevoli crolli termici e venti sostenuti, ma vista la presenza dell'altopiano murgiano, determinano cielo sostanzialmente sereno o poco nuvoloso. La neve cade in presenza di una ciclogenesi ionica e venti da EST/NORD-EST e/o in presenza di ASE con accumuli più casuali e meno duraturi. Durante il giorno, in assenza di vento sinottico, si verifica una piacevole brezza da Sud, sostituita da una leggera brezza da EST/NORD-EST dopo il tramonto del Sole.

La temperatura media estiva (Giugno-Luglio-Agosto) si attesta a 24,9 °C, quella invernale (Dicembre-Gennaio-Febrero) a 10,3 °C, le massime estive superano quasi sempre i 30 °C; talvolta possono verificarsi vere e proprie giornate roventi con valori superiori ai 35-36 °C e punte di 38 °C; le minime invernali scendono raramente sotto 2-3 °C, ma durante le ondate gelide possono scendere a valori prossimi agli 0 °C. Quindi si può concludere che i mesi estivi sono lunghi e caldi, e quelli invernali miti e umidi..

In primavera le temperature medie variano da 12,0 °C di marzo a 19,3 °C di maggio; in estate esse variano da 26,5 °C a 26,6 °C di luglio e agosto; in autunno esse oscillano da 18,8 °C di ottobre a 14,5 °C di novembre; in inverno infine esse sono comprese tra 9,6 °C di gennaio e 11,1 °C di dicembre.

4. Cenni sulle caratteristiche geologiche - idrologiche

In riferimento alle caratteristiche geologiche (rimandando ad una più puntuale e completa trattazione dell'argomento alla specifica Relazione Tecnica) in questo studio si richiamano gli aspetti generali inerenti all'idrologia e cioè alla circolazione ed alla presenza

delle acque sotterranee in relazione alle possibilità di un loro attingimento ed utilizzazione; ciò assume rilevante importanza poiché, essendo del tutto assente sul territorio una idrografia superficiale, da sempre la ricerca e l'utilizzo delle acque di falda (oltre a quelle pluviali raccolte in apposite cisterne) ha interessato la popolazione locale ed ancora attualmente il rinvenimento e l'utilizzo di tale acqua nelle zone non servite da impianti idrici pubblici, hanno essenziale importanza.

La geologia del territorio, in linea generale, è caratterizzata da una notevole omogeneità. Le formazioni rocciose, costituite da una massa calcarea di notevole potenza, prevalentemente piatta, comprendono alcuni termini del quaternario, del terziario e del cretaceo medio e superiore. In virtù delle proprietà fisiche, tipiche delle masse rocciose calcaree, caratterizzate, com'è noto, da una notevole resistenza alla rottura, le formazioni litologiche si presentano in qualche sito in banchi ed in strati di notevole spessore, privi di fessurazioni o con lievi fenditure sottili; più in generale, però, la roccia, avendo subito l'azione di particolari sollecitazioni meccaniche di varia natura ed origine, si presenta sensibilmente fessurata.

Il fenomeno assume particolare rilevanza negli strati più superficiali in cui lo stato fessurativo generale risulta accentuato a causa di processi di natura carsica particolarmente attivi in virtù delle caratteristiche climatiche - temperatura e precipitazioni - che nella zona risultano particolarmente ottimali all'instaurarsi ed allo svolgersi del fenomeno.

Il sottosuolo del territorio presenta quattro strati di roccia:

- primo strato: è costituito da calcareniti, spesso in facies di scogliera. Lo spessore di questa massa rocciosa si aggira mediamente intorno ai 12-15 metri;
- secondo strato: si tratta di uno strato di spessore limitato formato da argille grigio-azzurre plioceniche e/o pleistoceniche. Tale formazione costituisce uno strato impermeabile, non sempre continuo, su cui si posa una prima falda acquifera ("lente");
- terzo strato: è costituito da conglomerato calcarenitico a grana piuttosto fine imbibito di umidità e scarsamente permeabile; tale strato si presenta in blocchi a grana omogenea molto spesso privo di fessurazioni ma alquanto discontinuo e perciò consente all'acqua di percolazione di attraversarlo;

- quarto strato: è costituito da roccia calcarea compatta, di potenza indefinita, ascrivibile al cretaceo medio e/o superiore. Contiene, al livello del mare, la falda profonda di acqua dolce.

Non sempre i primi tre strati descritti si riscontrano nel loro ordine; più spesso uno di essi non è presente.

L'idrologia della zona appare strettamente correlata alle caratteristiche stratigrafiche ed alla notevole permeabilità dei calcari che, in generale, consentono al loro interno una sensibile percolazione e circolazione delle acque pluviali. Tuttavia, in questo quadro generale si riscontra una certa variabilità nella frequenza, nell'intensità e nella consistenza delle discontinuità o fessurazioni, che determina l'irregolare distribuzione spaziale degli accumuli idrici sotterranei e la loro ubicazione a diversi livelli di profondità.

In termini di profondità, un primo accumulo idrico si riscontra, intorno ai 10-15 metri, a livello di "lente" costituita dalle argille plioceniche e/o pleistoceniche laddove sono presenti; tale accumulo idrico è, però, inutilizzabile per scopi irrigui e/o industriali a causa della sua modestissima entità peraltro fortemente influenzata dall'andamento pluviometrico.

L'utilizzazione di queste acque, in un passato più o meno recente, avveniva in forma intensiva e serviva a soddisfare prevalentemente i fabbisogni domestici e l'abbeveraggio degli animali.

A livello del mare, e quindi ad una profondità dal p.d.c. alquanto variabile si rinviene un accumulo idrico di grande interesse per i fini irrigui, seppure caratterizzato da una certa variabilità in termini di consistenza e di profondità. Questa falda di acqua dolce, che "galleggia" sulle acque salate (più dense) risulta molto abbondante e di buona qualità. In prossimità della zona costiera le falde risentono, inevitabilmente, della vicinanza del mare e le acque che le costituiscono, ancorché abbondanti, sono molto frequentemente inadatte per l'irrigazione perché contengono elevati livelli di salinità.

5. Caratteristiche pedologiche

Le caratteristiche pedologiche, ovvero le caratteristiche del terreno agrario sono alquanto variabili in relazione alla conformazione e composizione del substrato roccioso ed in

relazione all'origine del terreno stesso: alloctona (terreni di trasporto) o autoctona (terreni formati sul luogo).

Il terreno agrario esplorabile dall'apparato radicale delle piante, denominato "suolo" è costituito da roccia "sciolta", poggia sugli strati rocciosi precedentemente citati, che costituiscono il "sottosuolo"; la natura di quest'ultimo è alquanto importante per il "rifornimento" idrico, per via capillare, degli strati più superficiali del terreno agrario durante i periodi più caldi e siccitosi e quindi è alquanto importante per le capacità produttive di quest'ultimo.

Nell'agro di riferimento prevalgono i terreni autoctoni derivati, secondo le teorie più accreditate, dal disfacimento della roccia calcarea sotto l'azione dell'elevata temperatura e delle acque di pioggia. Tali terreni presentano molto spesso le caratteristiche peculiari delle cosiddette "terre rosse" e cioè:

- notevole presenza di ossidi ed idrossidi di ferro ed alluminio (che conferiscono il colore);
- scarsa presenza di carbonato di calcio nonostante derivino dalla roccia calcarea e riposino sulla medesima;
- esigua presenza di sostanza organica per gli effetti dell'alta temperatura;
- limitato spessore che, infatti, si aggira mediamente intorno ai 20 centimetri.

Tale tipologia di terreno, caratterizzato da fertilità media e medio-bassa, ricopre pressoché uniformemente il territorio a SUD, ad EST e a NORD del sito.

Tuttavia, sul territorio si riscontrano anche ampie zone di terreno alloctono di origine alluvionale, fresco e profondo, con notevole presenza di humus e perciò molto fertile. Tale tipologia di terreno si riscontra nel territorio in una area ad EST del sito ed a OVEST del sito dove le superfici sono fortemente antropizzate e coltivate a vite per la produzione di vino di qualità.

Su aree molto limitate si riscontra una particolare tipologia di suolo poggiante su banchi piatti di roccia calcarenitica priva di fessurazioni: tali suoli, costituiti da uno strato sottilissimo di particelle, peraltro molto grossolane, risultano del tutto inutilizzabili, poiché "sterili", ai fini agricoli.

Dal punto di vista chimico i terreni della zona (con specifico riferimento ai terreni ascrivibili alla tipologia delle “terre rosse”, autoctoni) risultano soddisfacentemente dotati di elementi fosfatici e, in particolare, potassici: a tale composizione chimica del suolo è dovuta l’elevata sapidità, concentrazione delle sostanze nutritive e conservabilità delle produzioni locali giustamente rinomate. Generalmente molto scarsa appare, invece, come già detto, la presenza di humus e quindi di sostanze azotate. Fanno eccezione alcuni terreni alluvionali di colore scuro in cui è prevalente la presenza di azoto.

6. Il contesto ambientale

Ambito che interessa la piana salentina compresa amministrativamente tra ben tre Province Brindisi, Lecce e Taranto, e si estende a comprendere due tratti costieri sul Mar Adriatico e sul Mar Ionio. L’Ambito, esteso 220.790 ha, è caratterizzato da bassa altitudine media che ha comportato una intensa messa a coltura, la principale matrice è, infatti, rappresentata dalle coltivazioni che lo interessano quasi senza soluzione di continuità, tranne che per un sistema discretamente parcellizzato di pascoli rocciosi sparsi che occupa circa 8.500 ha. Solo lungo la fascia costiera si ritrova una discreta continuità di aree naturali rappresentate sia da zone umide sia formazioni a bosco macchia, estese rispettivamente 1376 ha e 9361 ha.

Questo sistema è interrotto da numerosi insediamenti di urbanizzazione a carattere sia compatto che diffuso.

Pur in presenza di un Ambito dove la naturalità è abbastanza limitata in termini di estensione, circa il 9% della superficie, si rilevano numerosi elementi di rilevante importanza naturalistica soprattutto nella fascia costiera sia sulla costa adriatica che ionica. Si tratta di un insieme di aree numerose e diversificate ad elevata biodiversità soprattutto per la presenza di numerosi habitat d’interesse comunitario e come zone umide essenziali per lo svernamento e la migrazione delle specie di uccelli.

Queste aree risultano abbastanza frammentate in quanto interrotte da numerosi aree urbanizzate, tale situazione ha comportato l’istituzione di numerose aree di piccola o limitata estensione finalizzate alla conservazione della biodiversità, ubicate lungo la fascia costiera.

Ognuno di questi siti, che spesso si sovrappongono, assumono un rilevante valore tra i più significativi ricordiamo:

Le Cesine, importante zona umida è caratterizzata da una successione di ambienti, spiagge sabbiose, stagni retrodunali, pinete, bosco sempreverde e macchia mediterranea. Zone umide retrodunali, pinete, formazioni di macchia mediterranea, piccole praterie ricche di orchidee, una numerosa avifauna migratoria compongono un mosaico ambientale di grande valore. Oltre che per la presenza di un importante avifauna svernante e migratoria con la nidificazione del raro Fistione turco, nel sito si segnala la recente scoperta della popolazione più meridionale ed isolata del Tritone crestato (*Triturus carnifex*).

Laghi Alimini, è un sistema costiero caratterizzato da spiagge sabbiose, bacini umidi, pinete, bosco sempreverde e macchia mediterranea. Fitte pinete, rarissime ed evolute formazioni di Quercia spinosa (*Quercus calliprinos*), estesi cordoni dunali, formazioni estese di macchia mediterranea con rare specie quali l'Erica pugliese (*Erica manipuliflora*). Inserita in un area caratterizzata da notevole sviluppo turistico questa riserva salvaguarda l'elemento più significativo dell'area ed arricchisce di valori l'intero sistema costiero.

Bosco e Paludi di Rauccio, rappresenta uno degli ultimi lembi residui della medioevale "Foresta di Lecce", casualmente scampato alla definitiva distruzione per essere ubicato su un substrato roccioso non utilizzabile a fini agricoli. Il bosco di Rauccio è costituito da una lecceta pura caratterizzata da piccole radure acquitrinose al suo interno. Il bosco è circondato per tre lati da una depressione acquitrinosa nota col nome di "Specchia di Milogna" o "Palude Rauccio", con vegetazione dominante di canna di Ravenna (*Erianthus ravennae*).

Nell'area sono presenti i cosiddetti "aisi", cioè piccole vore di origine carsica, nelle quali affiora l'acqua di falda.

Molto significativa è la componente di flora rara, minacciata ed endemica, a distribuzione soprattutto balcanica, tra cui: *Helianthemum jonium*, *Ipomoea sagittata*, *Ophrys candida*, *Tremastelma palaestinum*, *Crocus thomasii*, *Iris pseudopi mila*, *Micromeria canescens*, *Isoetes hystrix*, *Juncus pygmaeus*, *Linum maritimum*, *Orchis lactea*, *O. palustris*, *Periploca graeca*, *Anthemis hydruntina*, *Erica manipuliflora*. Nell'ambito si segnala anche la presenza di alcune specie di fauna rilevante valore biogeografico a distribuzione endemica o

rara in Italia, quali Colubro leopradino (*Elaphe situla*), Geco di Kotschy (*Cyrtopodion kotschy*), Quercia spinosa (*Quercus calliprinos*). Tra gli elenti di maggiore importanza si segnala la nidificazione lungo la fascia costiera ionica della Tartaruga marina (*Caretta caretta*), si tratta di uno dei pochissimi siti conosciuti a livello nazionale.

Sparsi nella piana coltivata si rinvencono con elevato valore residuale numerosi lembi di pascoli rocciosi con diffusa presenza della specie d'interesse comunitario *Stipa austroitalica* e della graminacea *Cymbopogon hirtus* (= *Hyparrhenia hirta*) assimilabili ad habitat d'interesse comunitario Prioritario Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea cod. 6220.

In un ambito a forte vocazione turistica per la presenza di significative porzioni di fascia costiera la pressione residenziale turistico/ricettiva appare una delle maggiori criticità, sia per la trasformazione delle aree naturali sia per la pressione sugli ecosistemi in generale e sulla conservazione dei valori paesaggistici. Soggetti a forte pressione e trasformazione è anche il sistema dei pascoli interno per la trasformazione in aree agricole. La piana coltivata interna è interessata dalla realizzazione di impianti di fonte energetica rinnovabile, eolico e fotovoltaico.

7. Caratterizzazione dell'area in esame

Scopo della presente relazione è accertare se la realizzazione dell'intervento comporti una perdita di suolo agricolo produttivo. I criteri di localizzazione del sito che hanno influito maggiormente sulla scelta della localizzazione sono:

- verifica della presenza di risorsa solare economicamente sfruttabile;
- disponibilità del territorio a basso valore, relativo alla destinazione d'uso prevista dagli strumenti pianificatori vigenti;
- assenza di coltivazioni di pregio;
- basso impatto visivo;
- viabilità opportunamente sviluppata in modo da ridurre al minimo gli interventi su di essa;
- prossimità di linee elettriche per ridurre al minimo le esigenze di realizzazione di elettrodotti.

A tale fine lo scrivente ha proceduto ad una analisi dettagliata delle caratteristiche specifiche dell'area ed al suo inquadramento, per definire il sussistere di attività produttive di tipo agricolo sui suoli oggetto d'intervento a detrimento delle quali possa incidere l'intervento programmato.

L'indagine è stata condotta sulla base di due criteri:

1. l'accertamento di attività agricole produttive attuali e pregresse;
2. la caratterizzazione della destinazione d'uso del suolo.

7.1. Accertamento di attività agricole produttive attuali e pregresse

Lo studio dell'accertamento dell'attività produttiva attuale e pregressa è stata condotta attraverso la consultazione e la comparazione degli archivi delle aerofotogrammetrie di annate diverse del territorio italiano.

Attraverso il Geoportale del Ministero dell'Ambiente e il portale Google Earth Pro è possibile consultare gli archivi delle aerofotogrammetrie del territorio italiano ad intervalli di anni e nello specifico per ogni sito interessato è stata comparata la coltivazione pregressa e attuale in annate diverse.

Le aree proposte quali siti per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico nella sua estensione, i terreni presentano caratteristiche peculiari delle cosiddette "terre rosse" e cioè: si presentano con notevole presenza di ossidi ed idrossidi di ferro ed alluminio (che conferiscono il colore); scarsa presenza di carbonato di calcio nonostante derivino dalla roccia calcarea e riposino sulla medesima; esigua presenza di sostanza organica per gli effetti dell'alta temperatura; limitato spessore che, infatti, si aggira mediamente intorno ai 20 centimetri.

Inoltre si riscontrano chiazze di una particolare tipologia di suolo poggiante su banchi piatti di roccia calcarenitica priva di fessurazioni e sono costituiti da uno strato sottilissimo di particelle, peraltro molto grossolane, risultano del tutto inutilizzabili, poiché "sterili", ai fini agricoli.

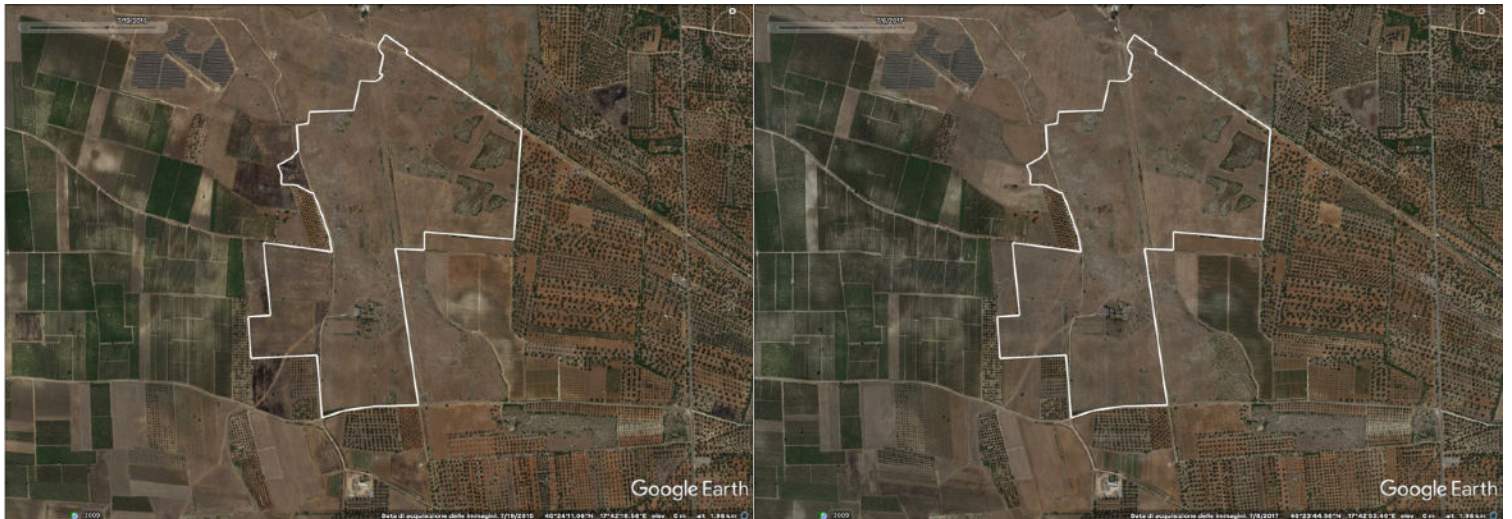
Attualmente parte di queste aree si configura come superfici coltivate a seminativo ed ortaggi, mentre altre aree sono prive di coltivazione. Attraverso il portale Google Earth è possibile consultare gli archivi delle aerofotogrammetrie del territorio italiano dall'anno 2009 al 2018 e nello specifico sono riportate le aerofotogrammetrie degli anni 2009, 2011, 2015, 2017 e 2018. Dalle aerofotogrammetrie, di seguito riportate, si evince che le superfici del sito interessate alla realizzazione dell'impianto solare fotovoltaico sono e sono state interessate in parte a coltivazioni annuali di tipo seminativo e/o orticolo e in parte non sono mai state interessate ad alcuna coltivazione e sono indicate nel PPTR Puglia come aree con vincoli BP "boschi" e UCP "aree di rispetto dei boschi".

ANTONIO TIZIANO VICOLI

dottore agronomo

Via Fontana Nuova, 22 - 66050 San Salvo (CH)

phone: 347.0997075 - mail: tizianovicoli@gmail.com - pec: tizianovicoli@epap.sicurezza postale.it



ANTONIO TIZIANO VICOLI

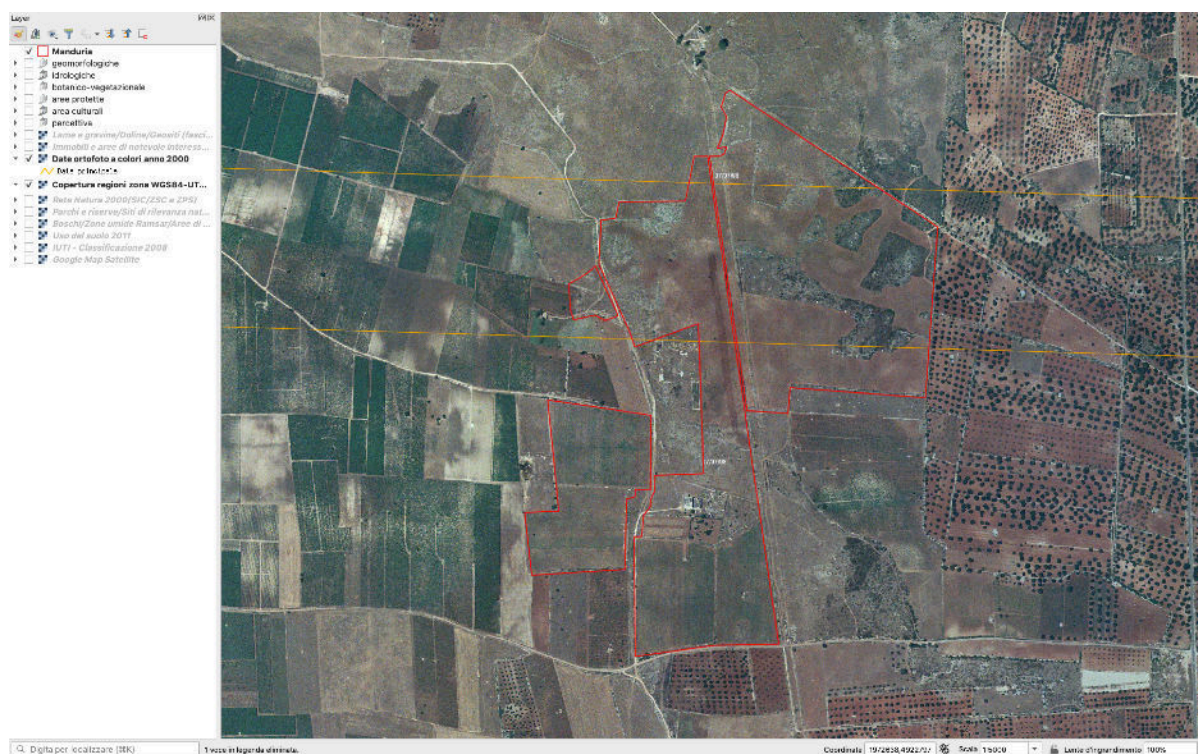
dottore agronomo

Via Fontana Nuova, 22 - 66050 San Salvo (CH)

phone: 347.0997075 - mail: tizianovicoli@gmail.com - pec: tizianovicoli@epap.sicurezzapostale.it

Anche attraverso il GeoPortale del Ministero dell’Ambiente è possibile consultare gli archivi delle aerofotogrammetrie del territorio italiano in scala 1:5000 anno 1998, 2004 e 2010, di seguito riportate, si evince che le superfici del sito interessate alla realizzazione dell’impianto solare fotovoltaico sono e sono state interessate in parte a coltivazione a ciclo annuale di tipo seminativo e/o orticolo, mentre un'altra parte di questa superficie non presenta nessuna coltivazione e sono indicate nel PPTR Puglia come aree con vincoli BP “boschi” e UCP “aree di rispetto dei boschi”.

Aerofotogrammetrie 1998 - scala 1:5000 aree interessate (fonte Geoportale del Ministero dell’Ambiente)



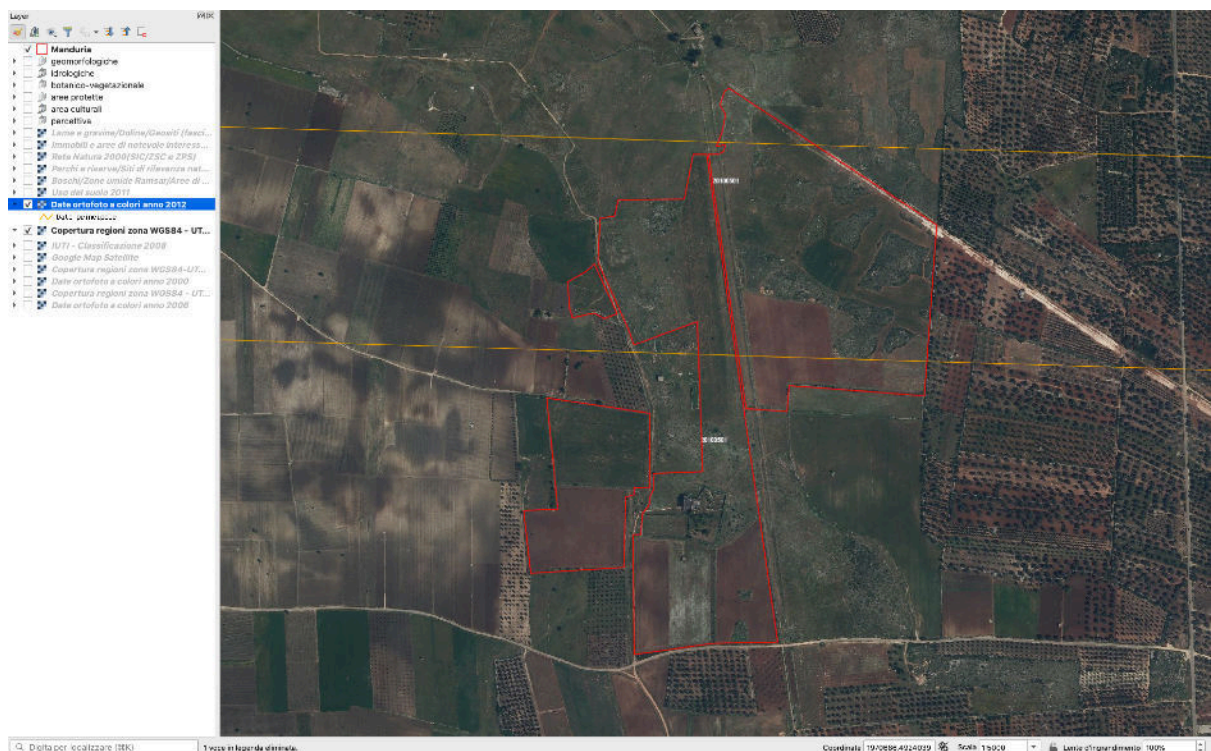
ANTONIO TIZIANO VICOLI

dottore agronomo

Via Fontana Nuova, 22 - 66050 San Salvo (CH)

phone: 347.0997075 - mail: tizianovicoli@gmail.com - pec: tizianovicoli@epap.sicurezzapostale.it

Aerofotogrammetrie 2004 - 2010 scala 1:5000 aree interessate (fonte Geoportale del Ministero dell' Ambiente)



7.2. Caratteristiche della destinazione d'uso del suolo

Per la caratterizzazione della destinazione dell'uso del suolo vengono estrapolati dati relativi a tematici territoriali elaborati dagli Enti competenti.

7.2.1. Corine Land Cover

Per inquadrare le unità tipologiche dell'area indagata in un sistema di nomenclatura più ampio e, soprattutto, di immediata comprensione, le categorie di uso del suolo rinvenute sono state ricondotte alla classificazione CORINE Land Cover.

Tale scelta è stata dettata dall'esigenza di adeguare, nella maniera più rigorosa possibile, le unità tipologiche del presente lavoro a sistemi di classificazione già ampiamente accettati, al fine di rendere possibili comparazioni ed integrazioni ulteriori. Infatti, il programma CORINE (COoRdination of Information on the Environment) fu intrapreso dalla Commissione Europea in seguito alla decisione del Consiglio Europeo del 27 giugno 1985 allo scopo di raccogliere informazioni standardizzate sullo stato dell'ambiente nei paesi UE. In particolare, il progetto CORINE Land Cover, che è una parte del programma CORINE, si pone l'obiettivo di armonizzare ed organizzare le informazioni sulla copertura del suolo. La nomenclatura del sistema CORINE Land Cover distingue numerose classi organizzate in livelli gerarchici con grado di dettaglio progressivamente crescente, secondo una codifica formata da un numero di cifre pari al livello corrispondente (ad esempio, le unità riferite al livello 3 sono indicate con codici a 3 cifre).

Dalla Carta Uso Suolo, ricavabile dal SIT Puglia (Sistema Informativo Territoriale PUGLIA) si riportano le classi riscontrabili nel sito di riferimento:

2111 - seminativi semplici in area non irrigua;

321 - area a pascolo naturali, praterie, incolti;

323 - aree a vegetazione sclerofilla;

1216 - insediamento produttivo agricolo.

Mentre le classi presenti nell'area limitrofa al sito di interesse sono le seguenti:

2111 - seminativi semplici in area non irrigua;

221 - vigneti;

321 - area a pascolo naturali, praterie, incolti;

323 - aree a vegetazione sclerofilla;

1216 - insediamento produttivo agricolo;

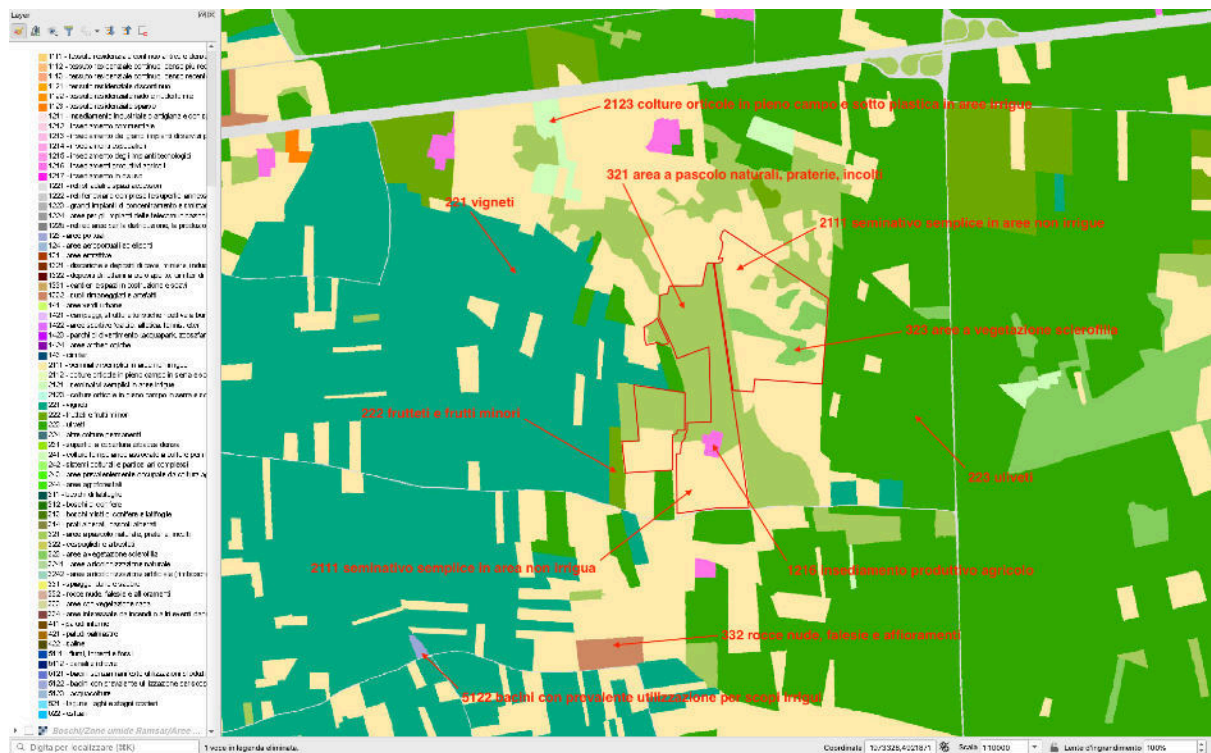
223 - uliveti;

332 - rocce nude, falesie e affioramenti;

222 - frutteti e frutti minori;

2123 - colture orticole in pieno campo e sotto plastica in aree irrigue;

1225 - 5122 bacini con prevalente utilizzazione per scopi irrigui.



La carta Uso del suolo (fonte SIT Puglia) mostra le classi di coltivazione diffuse all'intero del territorio e mostra nello specifico due colori predominanti il verde scuro dei vigneti (221) e il verde degli uliveti (223), è presente anche il colore giallo paglierino rappresentato dalla classe 2111 dei seminativi. Tutte le altre classi, con colori diversi, sono meno rappresentati.

Analizzando nello specifico cioè prendendo in considerazione esclusivamente le particelle coinvolte dalla realizzazione dall'impianto solare fotovoltaico si evidenzia che appartengono alla classe **“2111 - Seminativi semplici in aree non irrigue”**, un'ampia area alla classe **“321 - area a pascolo naturali, praterie, incolti”** ed infine, si trovano

chiazze di aree appartenenti alla classe “**323 - aree a vegetazione sclerofilla**”. Assenti, nello spazio delimitato dal sito di intervento, classe relativo al vigneto e all’uliveto.

7.2.2. Capacità d’uso del suolo (Land Capability Classification)

Land Capability Classification (LCC): è una classificazione finalizzata a valutarne le potenzialità produttive (per utilizzazioni di tipo agro-silvo-pastorale) sulla base di una gestione sostenibile, cioè conservativa della risorsa suolo. La cartografia relativa a questa valutazione è un documento indispensabile alla pianificazione del territorio in quanto consente di operare le scelte più conformi alle caratteristiche dei suoli e dell'ambiente in cui sono inseriti. I suoli vengono classificati essenzialmente allo scopo di metterne in evidenza i rischi di degradazione derivanti da usi inappropriati. Tale interpretazione viene effettuata in base sia alla caratteristiche intrinseche del suolo (profondità, pietrosità, fertilità), che a quelle dell'ambiente (pendenza, rischio di erosione, inondabilità, limitazioni climatiche), ed ha come obiettivo l'individuazione dei suoli agronomicamente più pregiati, e quindi più adatti all'attività agricola, consentendo in sede di pianificazione territoriale, se possibile e conveniente, di preservarli da altri usi.

I criteri fondamentali della classificazione LCC sono i seguenti:

- La valutazione si riferisce al complesso di colture praticabili nel territorio in questione e non ad una coltura in particolare.
- Vengono escluse le valutazioni dei fattori socio-economici.
- Al concetto di limitazione è legato quello di flessibilità colturale, nel senso che all’aumentare del grado di limitazione corrisponde una diminuzione nella gamma dei possibili usi agro-silvo-pastorali.
- Le limitazioni prese in considerazione sono quelle permanenti e non quelle temporanee, quelle cioè che possono essere risolte da appropriati interventi di miglioramento (drenaggi, concimazioni, ecc.).
- Nel termine “difficoltà di gestione” vengono comprese tutte quelle pratiche conservative e le sistemazioni necessarie affinché l’uso non determini perdita di fertilità o degradazione del suolo.

- La valutazione considera un livello di conduzione gestionale medio elevato, ma allo stesso tempo accessibile alla maggioranza degli operatori agricoli.

La classificazione si realizza applicando tre livelli di definizione in cui suddividere il territorio: classi, sottoclassi e unità.

Le classi di capacità d'uso raggruppano sottoclassi che possiedono lo stesso grado di limitazione o rischio. Sono designate con numeri romani dall'I all'VIII in base al numero ed alla severità delle limitazioni e sono definite come segue.

Suoli arabili

- *Classe I: suoli senza o con poche limitazioni all'utilizzazione agricola. Non richiedono particolari pratiche di conservazione e consentono un'ampia scelta tra le colture diffuse nell'ambiente.*

- *Classe II: suoli con moderate limitazioni, che riducono la scelta culturale o che richiedono alcune pratiche di conservazione, quali un'efficiente rete di affossature e di drenaggi.*

- *Classe III: suoli con notevoli limitazioni, che riducono la scelta culturale o che richiedono un'accurata e continua manutenzione delle sistemazioni idrauliche agrarie e forestali.*

- *Classe IV: suoli con limitazioni molto forti all'utilizzazione agricola. Consentono solo una limitata possibilità di scelta.*

Suoli non arabili

- *Classe V: suoli che presentano limitazioni ineliminabili non dovute a fenomeni di erosione e che ne riducono il loro uso alla forestazione, alla produzione di foraggi, al pascolo o al mantenimento dell'ambiente naturale (ad esempio, suoli molto pietrosi, suoli delle aree golenali).*

- *Classe VI: suoli con limitazioni permanenti tali da restringere l'uso alla produzione forestale, al pascolo o alla produzione di foraggi.*

- *Classe VII: suoli con limitazioni permanenti tali da richiedere pratiche di conservazione anche per l'utilizzazione forestale o per il pascolo.*

- *Classe VIII: suoli inadatti a qualsiasi tipo di utilizzazione agricola e forestale. Da destinare esclusivamente a riserve naturali o ad usi ricreativi, prevedendo gli interventi necessari a conservare il suolo e a favorire la vegetazione (figura 2.2).*

All'interno della classe di capacità d'uso è possibile raggruppare i suoli per tipo di limitazione all'uso agricolo e forestale. Con una o più lettere minuscole, apposte dopo il

numero romano che indica la classe, si segnala immediatamente all'utilizzatore se la limitazione, la cui intensità ha determinato la classe d'appartenenza, è dovuta a proprietà del suolo (s), ad eccesso idrico (w), al rischio di erosione (e) o ad aspetti climatici (c). Le proprietà dei suoli e delle terre adottate per valutarne la LCC vengono così raggruppate:

- *s - limitazioni dovute al suolo profondità utile per le radici tessitura scheletro pietrosità superficiale rocciosità fertilità chimica dell'orizzonte superficiale salinità drenaggio interno eccessivo;*
- *w - limitazioni dovute all'eccesso idrico drenaggio interno rischio di inondazione;*
- *e - limitazioni dovute al rischio di erosione e di ribaltamento delle macchine agricole pendenza erosione idrica superficiale erosione di massa;*
- *c - limitazioni dovute al clima interferenza climatica;*

In base alla cartografia è possibile affermare che le superfici direttamente interessate presentino una **LCC compresa tra la classe III e la classe IV con limitazioni della classe (s)** limitazioni dovute al suolo sulla profondità utile per le radici, tessitura scheletro pietrosità superficiale rocciosità, fertilità chimica dell'orizzonte superficiale salinità, drenaggio interno eccessivo e **(c)** limitazioni dovute al clima interferenza climatica.

7.2.3. IUTI Inventario delle Terre d'Italia

Un altro elaborato rilevante è quello desumibile dall'Inventario delle terre d'Italia (IUTI), il quale, finalizzato alla realizzazione del registro nazionale dei serbatoi di carbonio, classifica l'intero territorio italiano nelle sei categorie di uso delle terre:

Forest Land; Cropland; Grassland; Wetland; Settlements; Other Lands.

Alcune delle precedenti classi sono a loro volta suddivise in altrettanti classi per meglio specificare la destinazioni d'uso dei territorio esaminati.

Dalla Carta dello IUTI, ricavabile dal Geoportale del Ministero dell'Ambiente) si riportano le classi riscontrabili nel sito di riferimento:

2.1 - seminativi e altre colture erbacee.

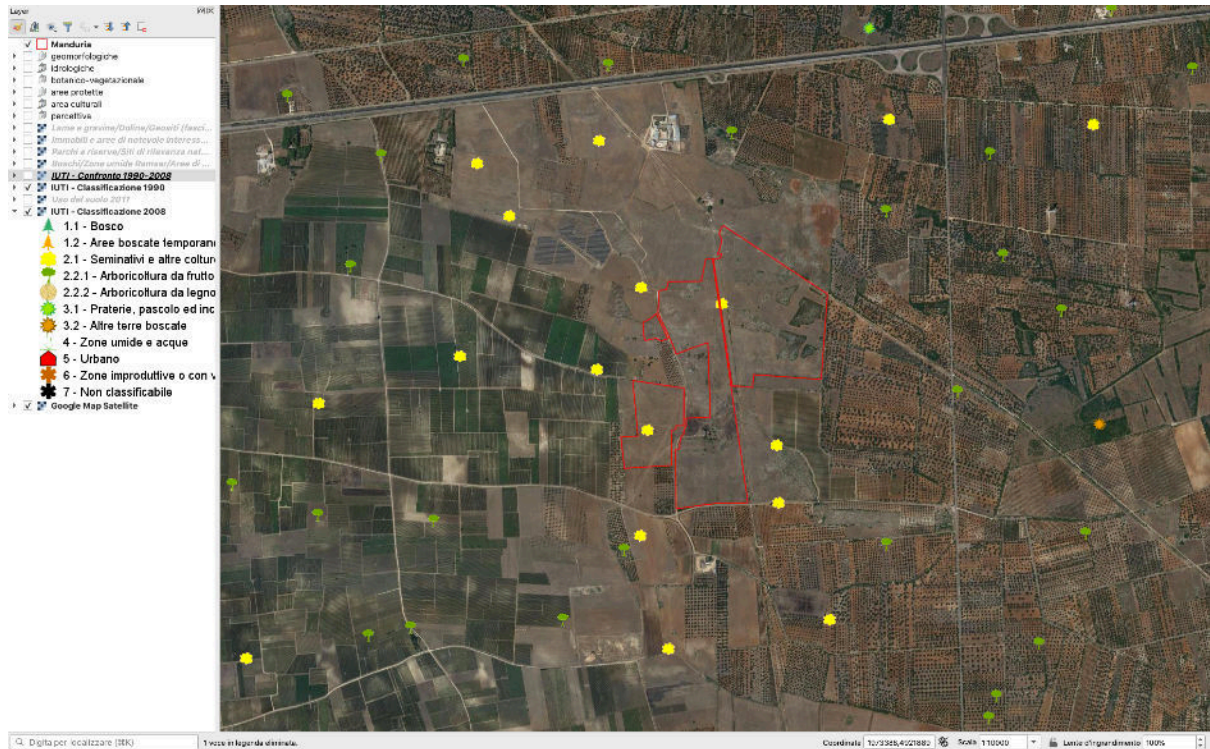
Mentre le classi presenti nell'area limitrofa al sito di interesse sono le seguenti:

2.1 - seminativi e altre colture erbacee;

2.2.1 - arboricoltura da frutto e vivai

3.1 - praterie, pascolo ed incolti erbacei;

3.2 - altre terre boscate.



Anche nell'ambito degli elaborati dello IUTI, l'area oggetto d'intervento viene classificata come **"2.1 Seminativa ed altre colture erbacee"**.

8. Sostenibilità agro-ambientale

La finalità del progetto sarà quello di assicurare che l'attività antropica sia compatibile con le condizioni per uno sviluppo sostenibile, e quindi nel rispetto della capacità rigenerativa degli ecosistemi e delle risorse, della salvaguardia della biodiversità e di un'equa distribuzione dei vantaggi connessi all'attività economica.

8.1. Gestione del suolo

La gestione del suolo sarà effettuata mediante inerbimento degli interfilari con messa a dimora essenze erbacee miste, che sostituiranno l'attuale coltivazione dei seminativi e/o ortaggi, come:

Festuca Arundinacea, *Loiutto Perenne*, *Loiutto italico*, *Lupinella in guscio*, *Trifoglio b. repens*, *Trifoglio pratense*.

tali essenze garantiranno un cotico erboso adatto allo sfalcio delle erbe.

La conduzione di prati polifiti e pascoli si presta ad una gestione del suolo e del sito agrario secondo i dettami dell'Agricoltura Biologica, con nessun intervento di diserbo chimico. Questo inerbimento apporta molteplici vantaggi, primo tra tutti la maggior biodiversità, sia per le specie vegetali che formano il prato che per gli insetti utili che vi possono trovare riparo.

- Aumento della biodiversità. Le erbe spontanee al suolo aumentano la biodiversità vegetale, introducendo essenze e fiorellini e arricchendo l'ambiente, inoltre creano un habitat più accogliente per insetti utili che possono ripararsi nel prato., nonché ottimo pascolo per insetti pronubi e melliferi come le Api .
- Aumento di sostanza organica. Il terreno a prato mantiene la sostanza organica e la arricchisce di azoto, grazie alla presenza di essenze leguminose azoto-fissatrice, inoltre permette un aumento di microrganismi che aiutano l'assorbimento di altri microelementi, diminuendo i rischi di carenze per le piante da frutto.
- Consolidamento del suolo. Il pane di radici del prato aiuta il terreno a consolidarsi, caratteristica utile in terreni in pendenza che potrebbero altrimenti esser più soggetti a

piccole frane. Il consolidamento portato dal prato è utile anche per il passaggio di eventuali mezzi agricoli, che non avranno problemi anche in seguito a piogge.

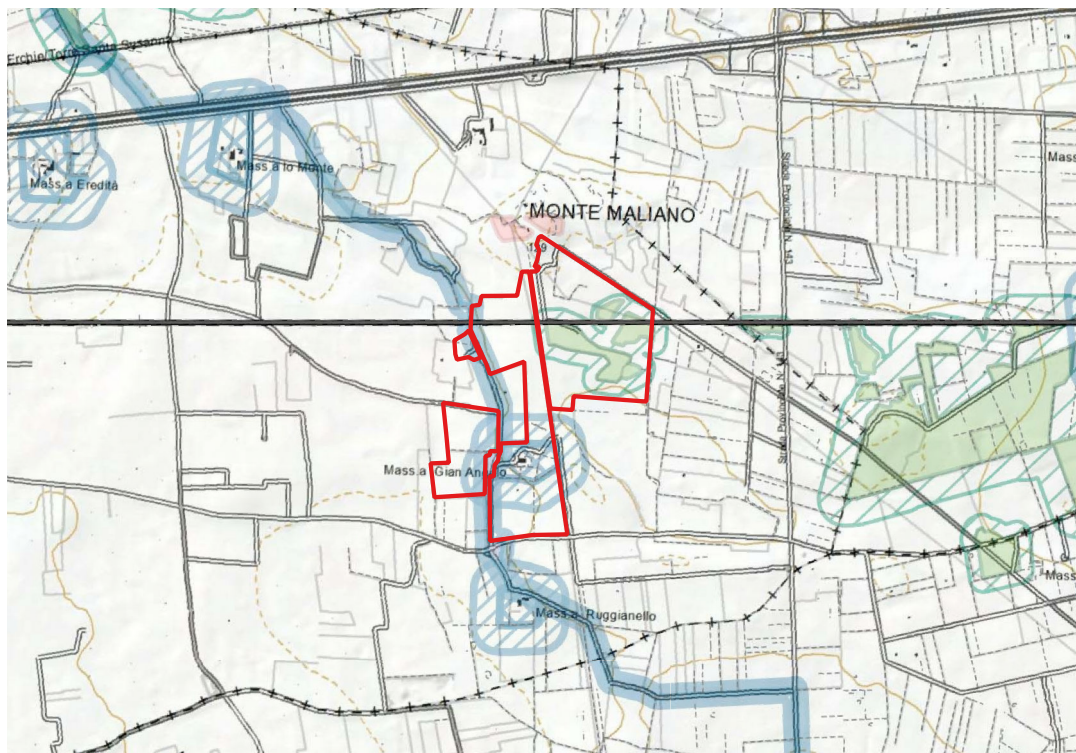
- Risparmio di lavoro nella manutenzione. Per mantenere un terreno a prato basta uno sfalcio periodico, che comporta un minor lavoro rispetto a lavorazioni tradizionali e minore inquinamento, inoltre è possibile usare lo stesso come pascolo.

8.2. Impatto sulla componente suolo e sottosuolo

Di tutta la superficie interessata all'insediamento dell'impianto fotovoltaico una buona parte di quella restante è ricoperta da prato. Per il fissaggio dei pannelli al suolo si prevede la realizzazione di struttura facilmente rimovibile da permettere così, alla fine del ciclo dell'impianto, la riutilizzazione dei suoli.

8.3. Impatto sulle componenti fauna, flora e vegetazione

Per quanto riguarda la flora e la vegetazione i rischi sono connessi alle opere di scavo e alla variazione del microclima locale dovuto al surriscaldamento dell'aria che si genera al di sotto dei pannelli. Tuttavia, come evidenziato in precedenza, in alcune parti dell'area in



esame ricadono in zona soggette a vincoli del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) in parte per Beni Paesaggistici BP “boschi” e in parte Ulteriori Contesti Paesaggistici UCP “area di rispetto dei boschi” dove non sono ammissibili piani, progetti e interventi che comportano trasformazione e rimozione della vegetazione arborea od arbustiva. Queste aree “Boschi” (art. 142, comma 1, lett.g del Codice) consistono in territori coperti da foresta, da boschi e da macchie, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e in quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall’articolo 2, commi 2 e 6 del D.lgs. 18 maggio 2001, n. 227, e delimitati nelle tavole della sezione 6.2.1.

8.4. Impatto acustico

L’impatto acustico degli impianti fotovoltaici è principalmente concentrato nelle fasi di cantierizzazione e dismissione, a causa degli incrementi, transitori, dei livelli sonori determinati principalmente dalle macchine operatrici nelle opere di scavo e nelle operazioni di inserimento ed estrazione delle strutture metalliche infisse nel terreno. I dispositivi presenti nell’impianto fotovoltaico durante la fase di esercizio presentano un basso livello di immissione acustica. Le uniche sorgenti emittenti sono le apparecchiature presenti all’interno delle cabine di trasformazione; la pressione sonora, già di per sé non eccessiva, è ulteriormente ridotta dalle cabine stesse. Ne consegue un impatto acustico praticamente nullo, in quanto il suddetto valore di immissione acustica è da considerarsi ininfluenza sull’alterazione del livello del rumore ambientale preesistente.

8.5. Impatto elettromagnetico

Anche l’impatto elettromagnetico può essere considerato, nel complesso, di modesta entità. Nel caso dell’impianto fotovoltaico in esame, i campi elettromagnetici che si generano si possono attribuire essenzialmente alle apparecchiature elettriche per la conversione e la trasformazione, che inducono campi magnetici simili a quelli prodotti dai comuni elettrodomestici. L’impatto, pertanto, è praticamente nullo.

8.6. Impatto visivo

Anche l’impatto percettivo è di modesto livello. Per mitigare ulteriormente l’impatto ambientale, nell’impianto oltre alla presenza di una recinzione perimetrale, per entrambi i siti, è prevista la realizzazione di una siepe perimetrale con il raggiungimento di una altezza massima di 1,20 metri, composta da essenze come autoctone da valutare in sede d’impianto.

9. Considerazioni conclusive

La produzione di energia elettrica tramite energia solare è un'attività certamente senza alcun tipo di impatto ambientale, e la realizzazione di campi fotovoltaici permette di avere sicuramente effetti favorevoli sull'ambiente in quanto si possono ridurre gli equivalenti combustibili fossili necessari per la produzione della stessa quantità di energia prodotta da un campo fotovoltaico. Inoltre tale iniziativa, potrebbe generare un "effetto trascinamento" verso altri imprenditori agricoli e non, facendo comprendere come la produzione di energia elettrica può percorrere strade diverse dallo sfruttamento dei combustibili fossili nel rispetto dell'ambiente, anche se l'attività principale deve rimanere certamente quella agricola.

Sulla base dello studio e delle verifiche effettuate in merito alle caratteristiche di destinazione d'uso del terreno e della opportuna documentazione, nonché all'esito di ricerche inerenti analisi territoriali specifiche, si è accertato che i suoli oggetto della presente relazione sono coltivati a coltura annuale di tipo seminativo e/o orticolo e dalle aerofotogrammetrie si evince che le superfici del sito interessate alla realizzazione dell'impianto solare fotovoltaico non sono state nel corso degli anni interessate a coltivazione di pregio come vigneti DOC o coltivazioni arboree di pregio come la coltura dell'olivo.

Sulla base della carta d'uso dei suoli fonte SIT Puglia si evidenzia la presenza di più classi come quella: 2111 - seminativi semplici in area non irrigua; 321 - area a pascolo naturali, praterie, incolti; 323 - aree a vegetazione sclerofilla; 1216 - insediamento produttivo agricolo.

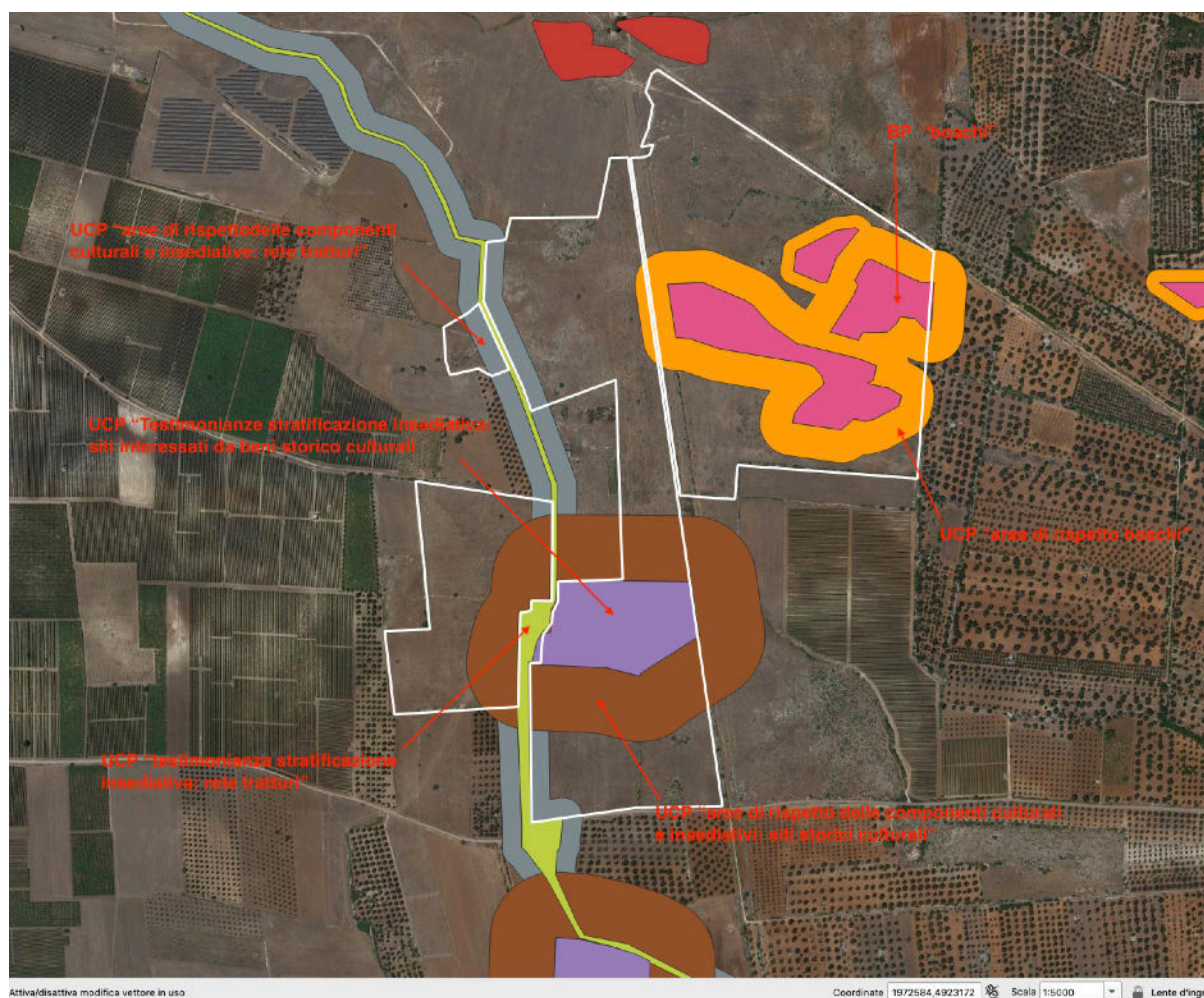
Premesso che nel foglio di mappa n.66 le particelle sono soggette a vincoli del PPTR Regionale approvato con Delibera di Giunta Regionale n. 176 del 16.02.2015 (B.U.R.P. n. 40 del 23.03.2015):

Componenti Botanico Vegetazionali:

- particella n. 19 , UCP in parte "area di rispetto dei boschi";
- particelle n. 50, 569, 631 (ex 572) e 623 (ex 21) in parte BP "boschi" e in parte UCP "area di rispetto dei boschi".

Componenti Culturali e Insediative:

- particelle n.16 e 49 , UCP in parte “area di rispetto delle componenti culturali e insediative: rete tratturi”;
- particella n. 23, UCP “Testimonianze stratificazione insediativa: siti interessati da beni storico culturali”;
- particelle n. 292 e 293, UCP in parte “area di rispetto delle componenti culturali e insediative: rete tratturi e siti storici culturali”;
- particella n. 594 (ex 22), UCP in parte “Testimonianza stratificazione insediativa: siti interessati da beni storico culturali” e in parte “area di rispetto delle componenti culturali e insediative: rete tratturi”;

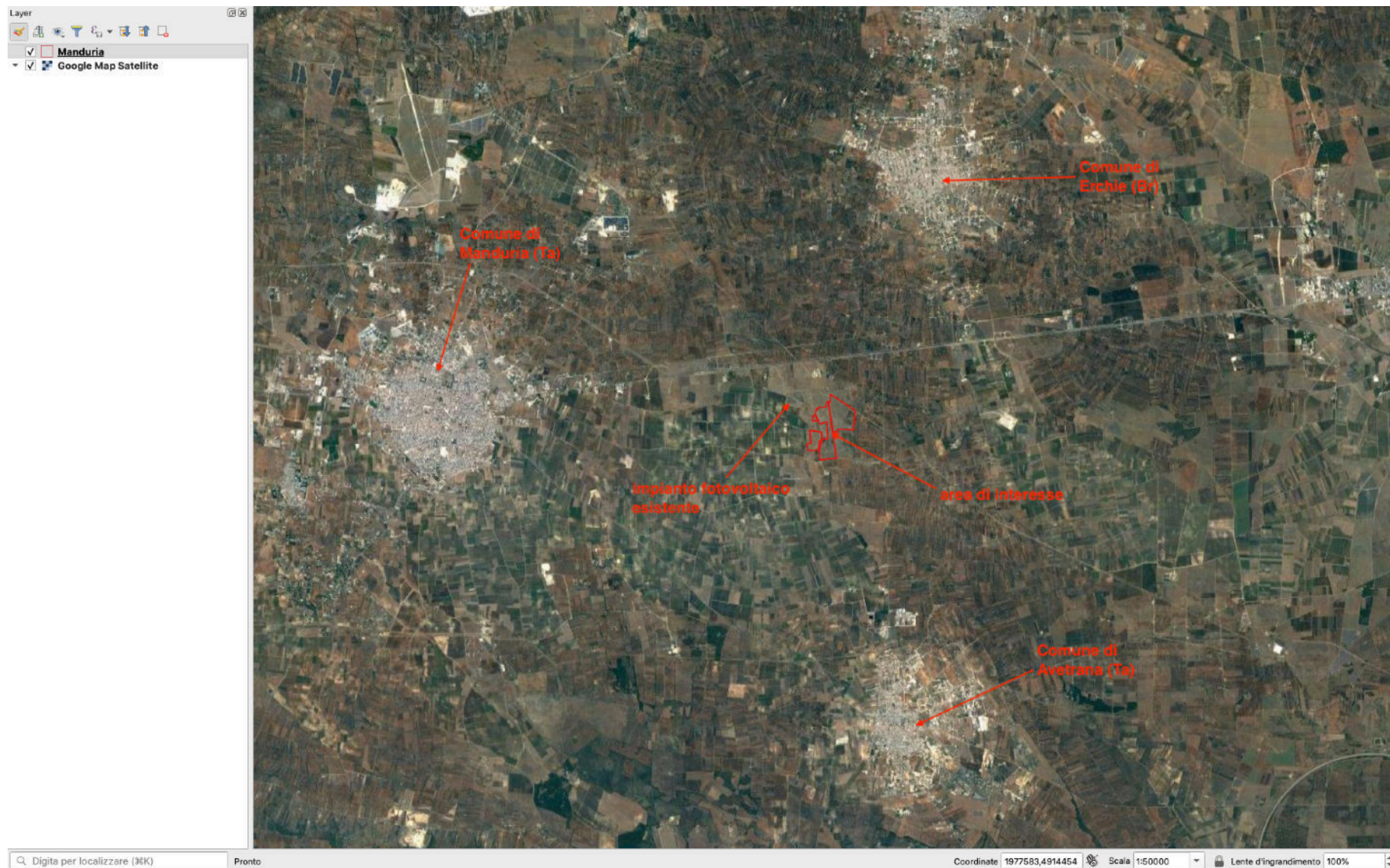


- particella n.597 (ex 24), UCP in parte "Testimonianza stratificazione insediativa: siti interessati da beni storico culturali" e in parte "area di rispetto delle componenti culturali e insediative: rete tratturi e siti storico culturali";
- particella n. 74, UCP in parte "Testimonianza stratificazione insediativa: siti interessati da beni storico culturali" e in parte "area di rispetto delle componenti culturali e insediative: siti storico culturali".

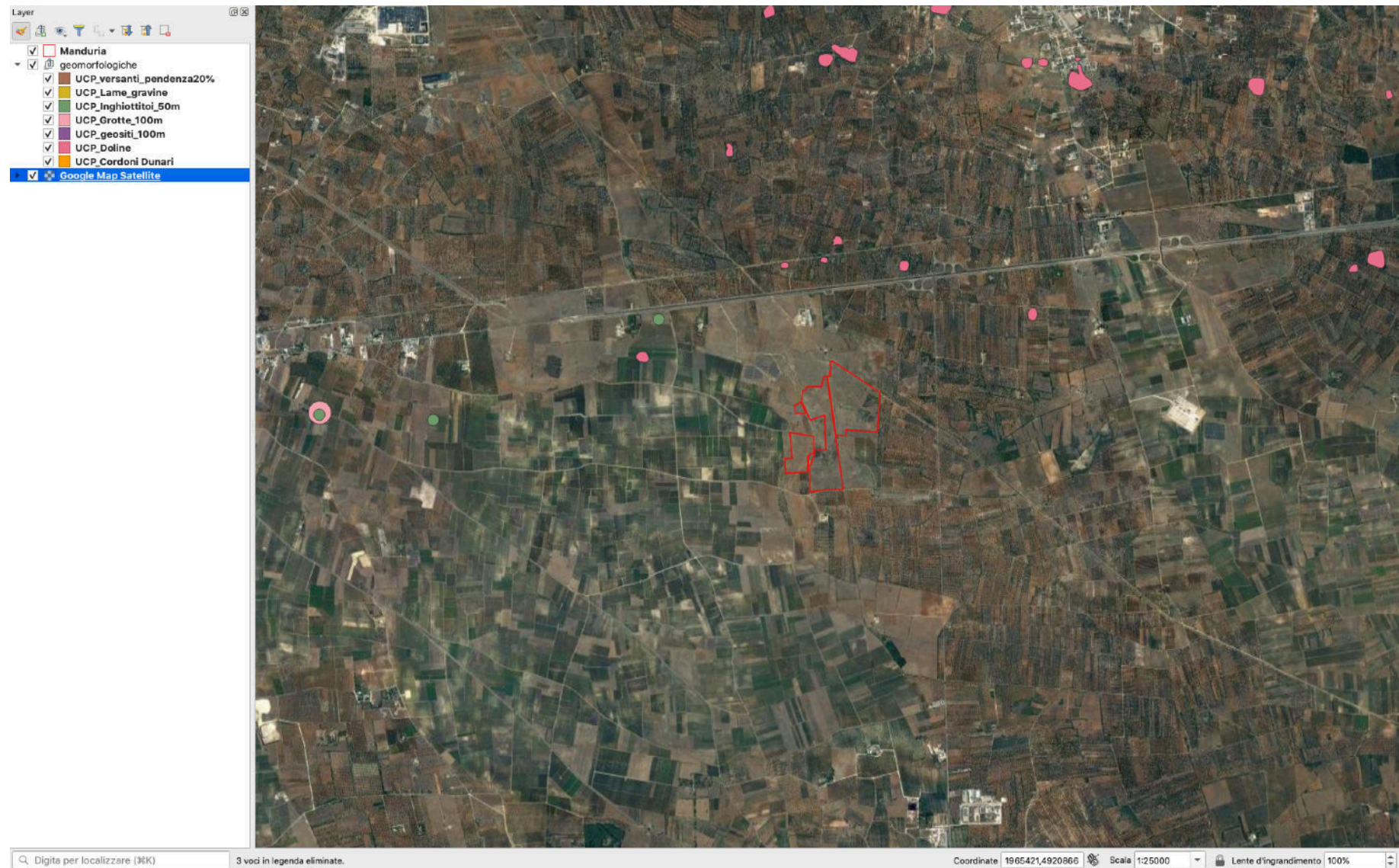
In relazione ai dati esposti, tenendo fede a quanto premesso e nel rispetto dei vincoli del PPTR della Regione Puglia che ricadono sulle particelle sopra elencate, la superficie idonea per la realizzazione dell'impianto è fortemente ridotta rispetto all'area di studio ed è da rivalutare ai fini della capacità produttiva dell'impianto rispetto a quanto indicato nell'oggetto dell'elaborato.

Allegati

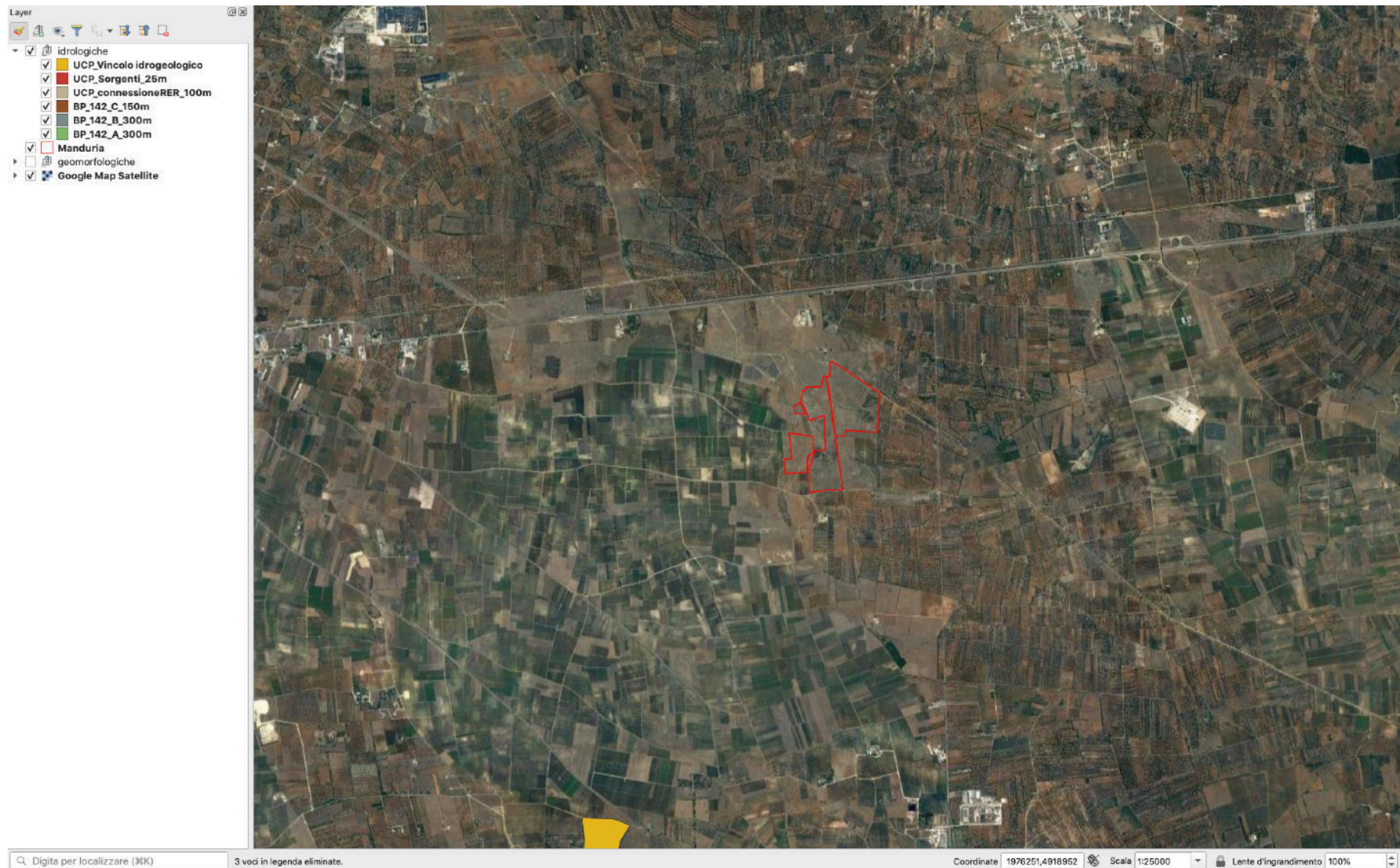
Tav. - Inquadramento area intervento 1.50000



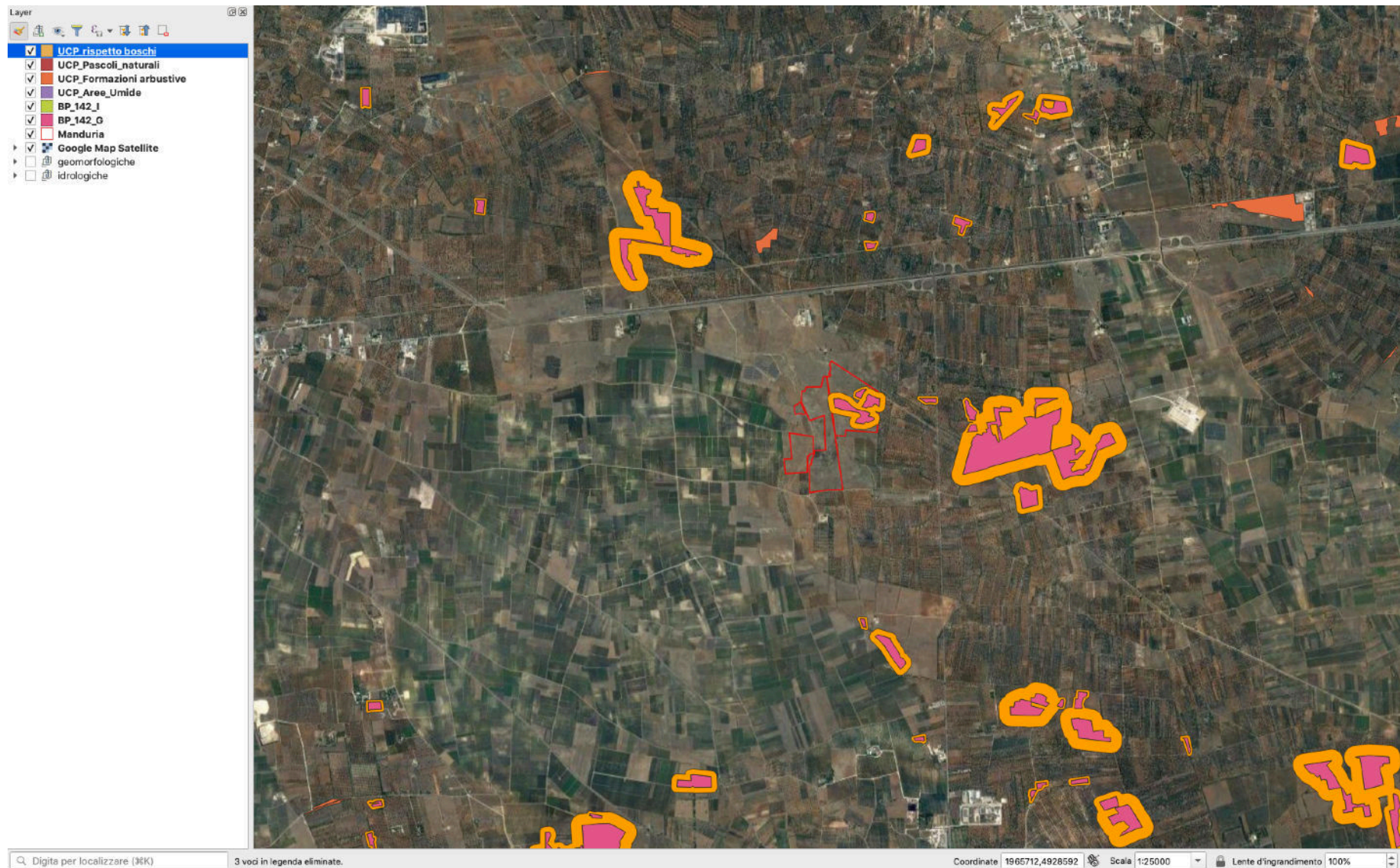
Tav. - Geomorfologiche (fonte SIT Puglia) 1.25000



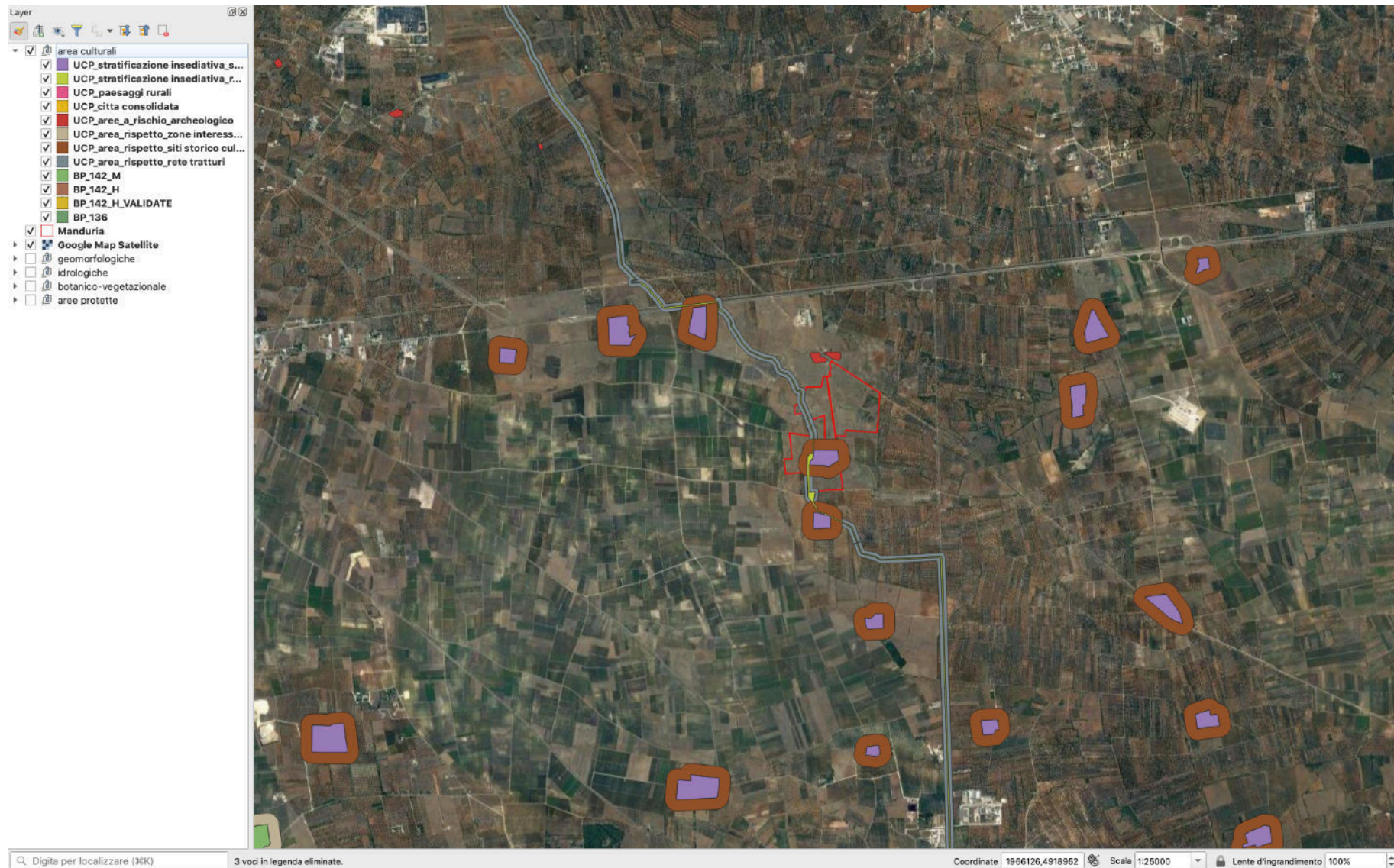
Tav. - Carta idrogeologica (fonte SIT Puglia) 1:25000



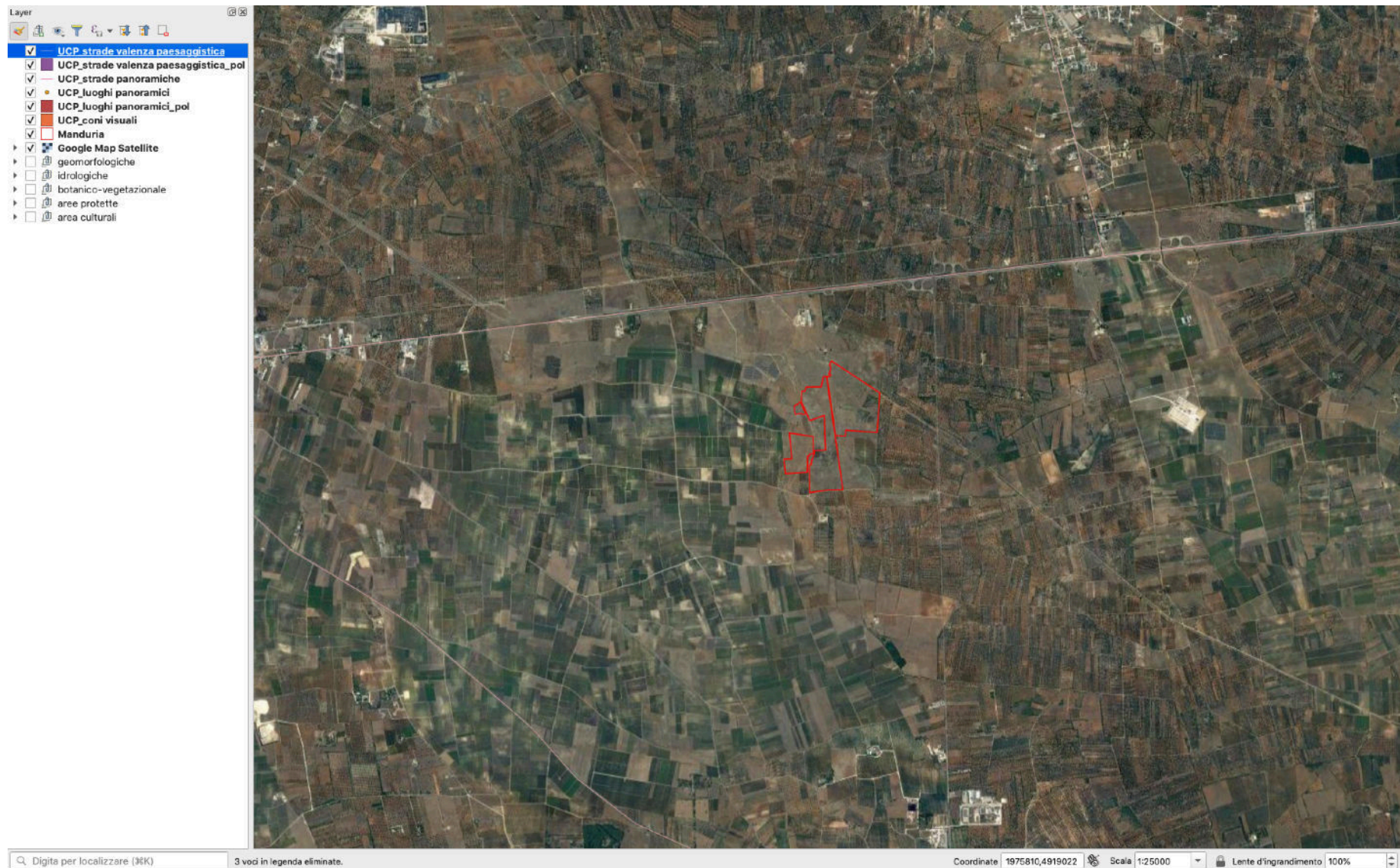
Tav. - Carta botanico - vegetazionale (fonte SIT Puglia) 1.25000



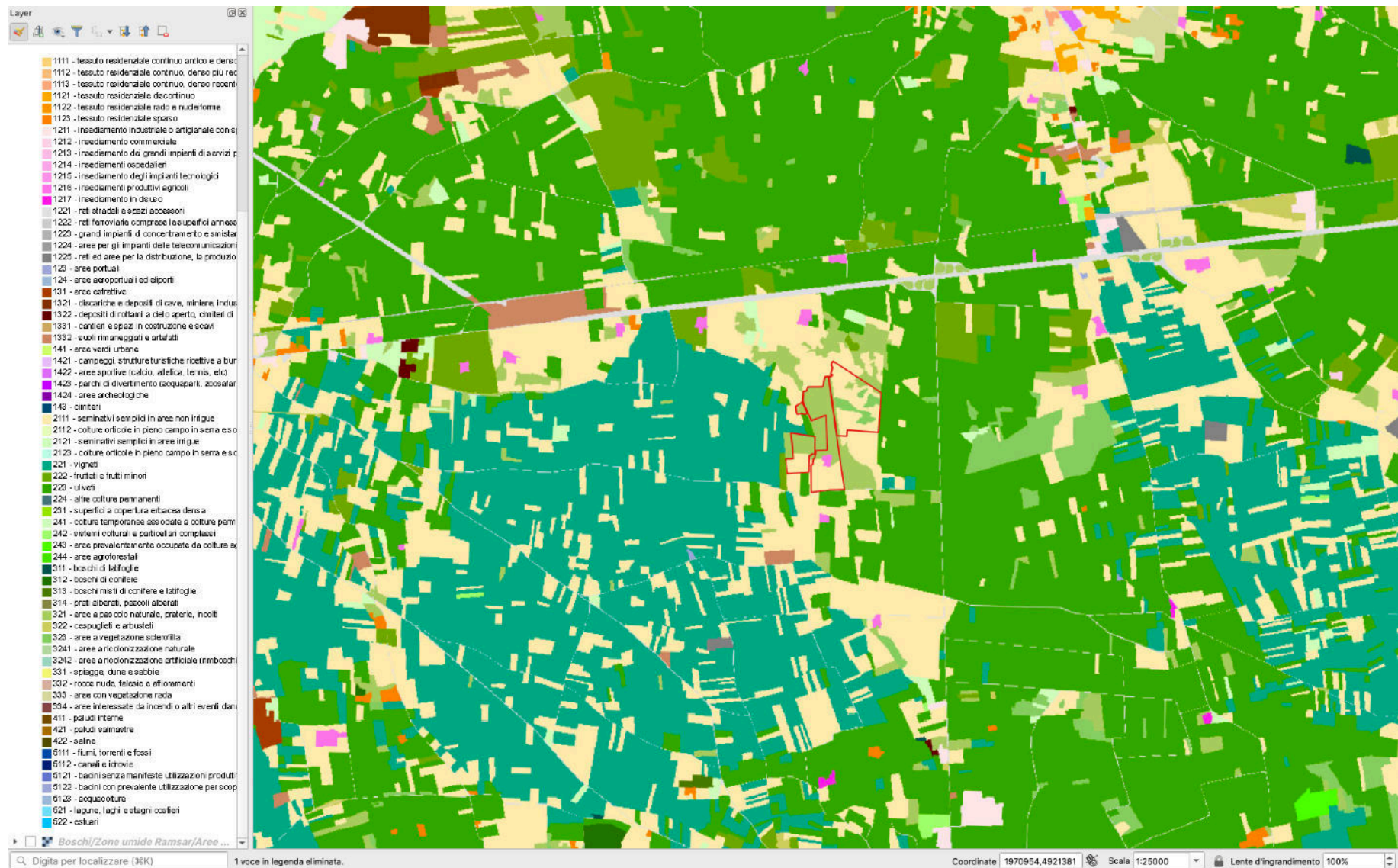
Tav. - Carta dei siti culturali (fonte SIT Puglia) 1.25000



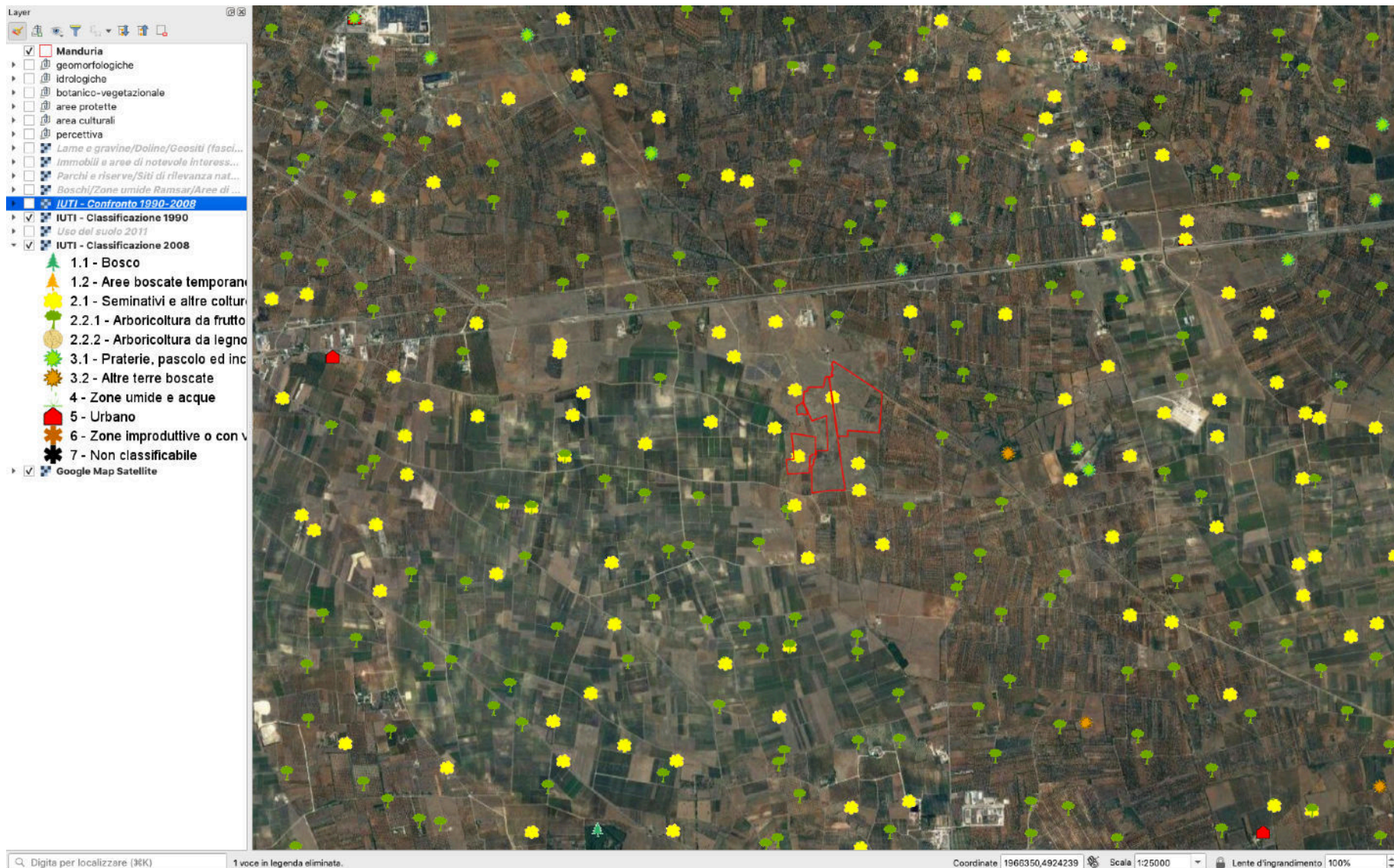
Tav. - Carta dei siti percettivi (fonte SIT Puglia) 1.25000



Tav. - Carta uso del suolo (fonte SIT Puglia) 1:25000



Tav. - carta dello IUTI (fonte Geoportale Ministero dell'Ambiente) 1.25000



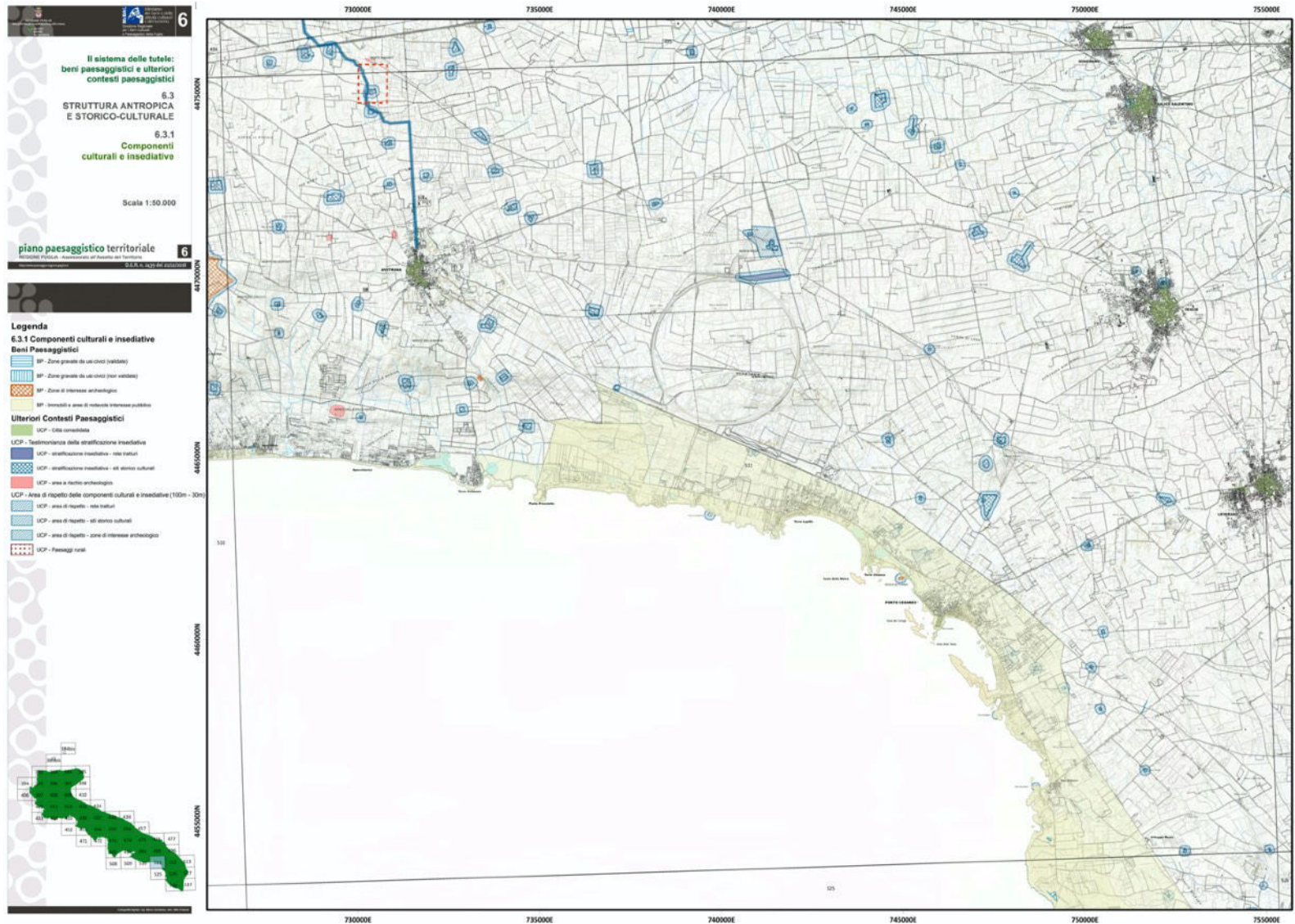
Tav. - Carta ecopedologica (fonte Geoportale Ministero dell'Ambiente) 1:25000



Tav. - Carta botanico-vegetazionale (fonte PPTR Puglia) 1.25000



Tav. - Carta siti culturali (fonte PPTR Puglia) 1.25000



Tav. - Carta dei siti naturalistici (fonte PPTR Puglia) 1.25000

