



TS ENERGY APULIA SRL
Via Alberico Albicci, 7
20122 Milano
P.V. 10703440965

PROGETTO:

IMPIANTO FOTOVOLTAICO
POTENZA NOMINALE 9.681,12 KWp

LOCALIZZAZIONE:

località San Gerolamo
COMUNE DI TROIA (FG)

Codice elaborato

TROIA2_02_16

data

Aprile 2020

Descrizione elaborato:

RELAZIONE PEDO-AGRONOMICA

FIRME:

Firmato digitalmente da: GIANNETTI ANTONIO
Data: 19/01/2022 14:11:50

DocuSigned by:

Ismael Beltran

EA765E45E38E477...

REDAZIONE

DOTT. AGR. ANTONIO GIANNETTI, viale C.Colombo n. 8, Foggia- Email: antonio.giannetti@coldiretti.it

REVISIONI	N.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO
	05			
04				
03				
02				
01				
00	Aprile		Prima emissione – REV 0	Dott. Agr, Antonio
	N.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO

INDICE

1. Premessa

2. Analisi dei sistemi
 - 2.1 Sistema geologico – geomorfologico – idrogeologico
 - 2.2 Copertura botanico-vegetazionale, del contesto faunistico e culturale

3. Descrizione dei luoghi
 - 3.1 Fattori climatici
 - 3.2 Caratteristiche del suolo
 - 3.3 Considerazioni agronomiche

4. Miglioramenti ambientali e faunistici

5. Conclusioni

6. Allegati

1. PREMESSA

Il sottoscritto Dott.Agr. Antonio Giannetti, iscritto al Collegio Nazionale degli Agrotecnici Laureati della Provincia di Foggia al n° 319, è stato incaricato dal soggetto attuatore ' TS ENERGY APULIA SRL' di un progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico, di redigere una Relazione pedo – agronomica al fine di individuare, descrivere e valutare le caratteristiche di suolo e soprassuolo del sito di progetto ricadente in agro di Troia (FG) località San Gerolamo, su un'area che si estende a sud-est del centro abitato, dal quale dista mediamente circa 2 chilometri. La Sottostazione di riferimento si trova sempre nel territorio comunale di Troia (FG).

Tale relazione ha lo scopo di definire le caratteristiche pedologiche e agronomiche dell'area da impegnare con la realizzazione di un impianto fotovoltaico, anche al fine di valutare la produttività dei suoli interessati dall'intervento in riferimento alle sue caratteristiche potenziali ed al valore delle colture presenti, così come richiesto al punto 4.3.1 delle Istruzioni tecniche per la informatizzazione della documentazione a corredo dell'Autorizzazione Unica approvate con DETERMINAZIONE DEL DIRIGENTE SERVIZIO ENERGIA, RETI E INFRASTRUTTURE MATERIALI PER LO SVILUPPO 3 gennaio 2011, n. 1.

2. ANALISI DEI SISTEMI

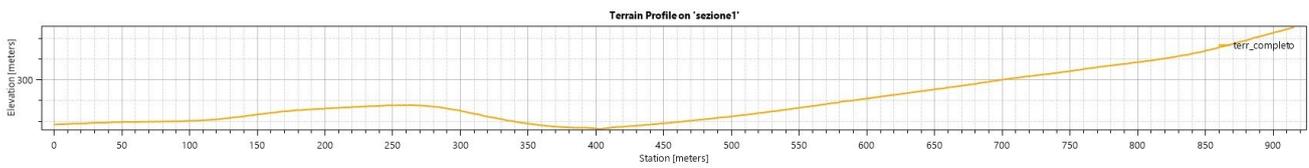
Al fine di caratterizzare l'area di intervento da un punto di vista pedo-agronomico si procederà ad analizzare i caratteri strutturanti la forma del territorio e del suo bagaglio storico-culturale. A tale proposito sono stati individuati i seguenti tre sistemi:

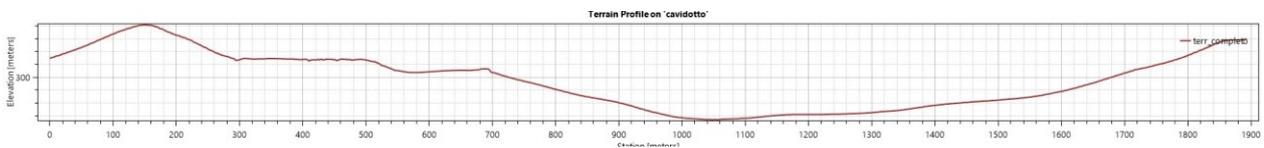
- Sistema geologico – geomorfologico - idrogeologico;
- Sistema copertura botanico - vegetazionale, del contesto faunistico e colturale (secondo il P.U.T.T./Paesaggio della Regione Puglia) che struttura la genesi ed evoluzione spontanea del sistema ecologico complessivo cui afferisce il paesaggio;
- Sistema della stratificazione storica e dell'organizzazione insediativa, riferita in particolare agli aspetti storico-culturali, che struttura le trasformazioni prodotte sul paesaggio nonché i contenuti culturali, storici, artistici del paesaggio antropizzato.

2.1 Sistema geologico – geomorfologico - idrogeologico

L'area di interesse è collocata in un'area a ridosso di una zona collinare del margine occidentale del Tavoliere foggiano. Questa unità morfologica delimita una vasta pianura che si estende da un confine all'altro della provincia foggiana ed è delimitata verso sud dalle alture della Murgia barese e verso nord – ovest dal margine esterno dell'Appennino Dauno.

La fascia collinare interessata è caratterizzata da morfologie che degradano da ovest verso est, con quote medie di 300 m circa, con ampie superfici costituite da versanti con basse pendenze con inclinazione inferiore al 10%.





L'area indagata ricade geologicamente a ridosso del margine orientale della Fossa Bradanica al limite con il margine esterno dell'Appennino Dauno. Nell'area della Fossa Bradanica sono presenti terreni sedimentatisi dal Pliocene al Pleistocene. I depositi pliocenici sono posti al contatto con i depositi fliscioidi appenninici in posizione trasgressiva e caratterizzati da una successione prevalentemente conglomeratica e sabbiosa. Questi depositi, affioranti in tutta l'area di indagine, sono ben identificati da una successione regressiva rappresentati dal basso verso l'alto da argille e sabbie e conglomerati.

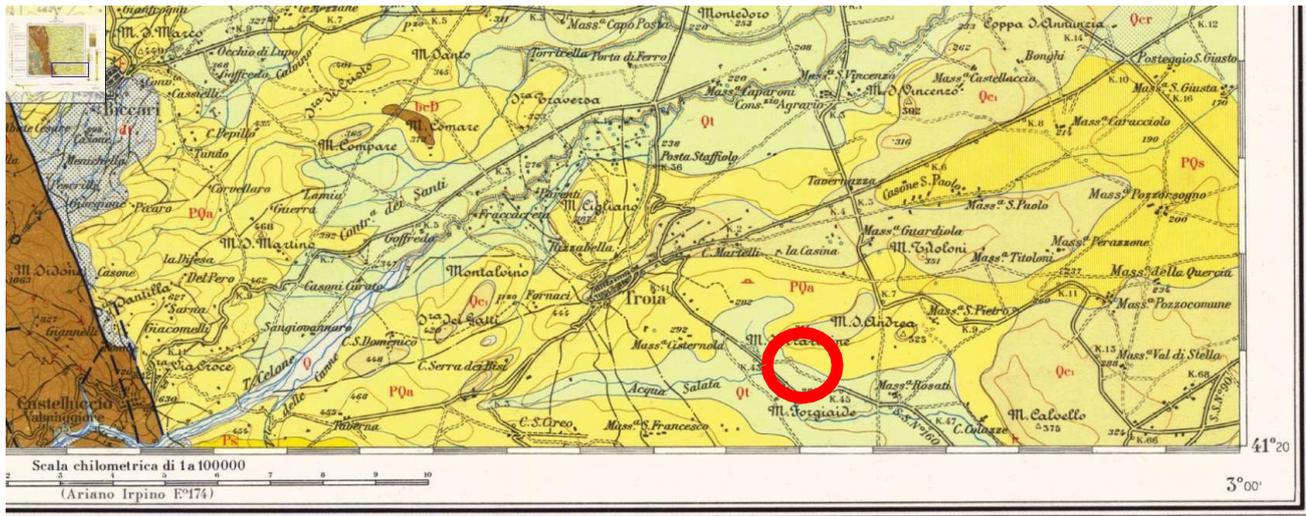


Figura 1: distinzione dei domini geologici (da Bruno G. et alii 2006)

La Fossa Bradanica nell'area foggiana coincide con il Tavoliere. E' paleogeograficamente individuata come una depressione allungata da NO a SE, compresa fra le Murge e gli Appennini, colmata da depositi clastici prevalentemente argillosi, al di sopra di una potente serie carbonatica di età mesozoica costituita da calcari, calcari dolomitici e dolomie. L'ampio ed esteso bacino di sedimentazione si è formato nel Pliocene, durante le ultime fasi dell'orogenesi appenninica, in seguito alla subsidenza del margine interno dell'Avampese Apulo. E' stato colmato durante tutto il Pliocene, nella porzione depocentrale, da sedimenti prevalentemente argillosi per uno spessore superiore ai 2000 metri. La sedimentazione ha avuto termine alla fine del Pleistocene con l'emersione dell'intera area di fossa. Lungo i bordi del bacino si sono depositati, sul lato appenninico, depositi costieri conglomeratico - arenacei mentre sul lato orientale depositi costieri carbonatici. Nel primo caso i terreni sono rappresentati dalle argille grigio azzurre della Formazione delle Argille subappennine, mentre negli altri due casi si tratta di sabbie e conglomerati, sul bordo occidentale, e prevalentemente calcareniti, su quello orientale.

Da un punto di vista geologico, i terreni oggetto di intervento sono costituiti prevalentemente da:

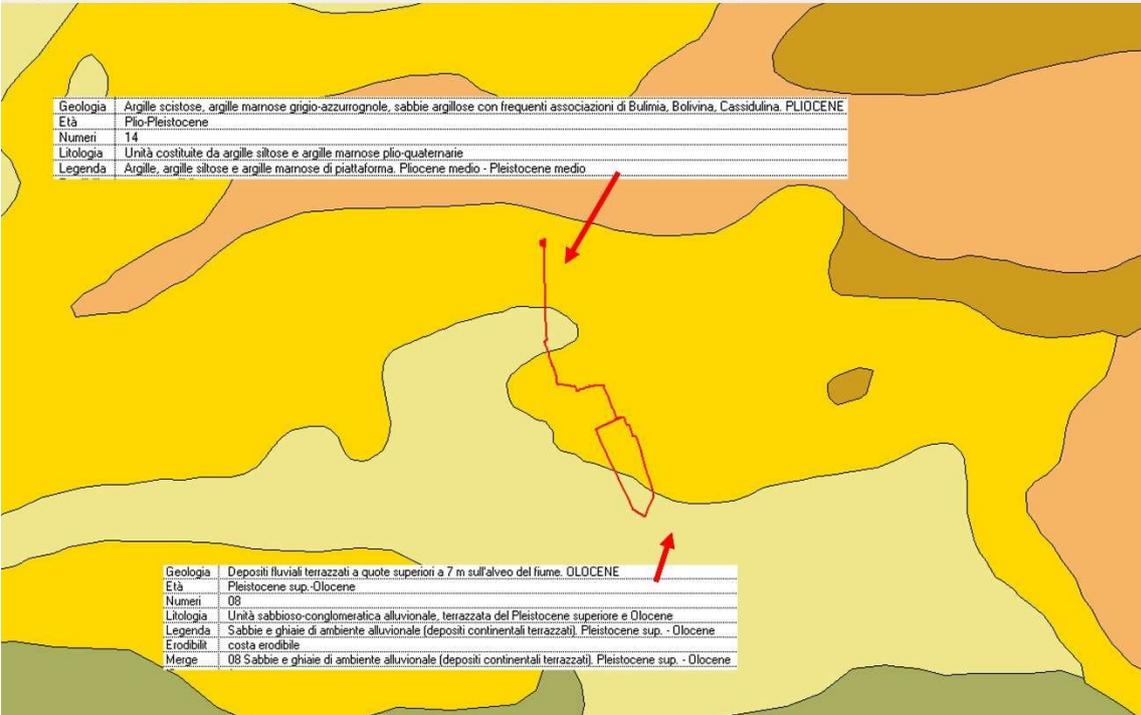
- Depositi fluviali terrazzati a quote superiori a 7 m sull'alveo del fiume, di età del OLOCENE
- Argille scistose, argille marnose grigio-azzurrognole, sabbie argillose con frequenti associazioni di *Bulimia*, *Bolivina*, *Cassidulina*, di età del PLIOCENE.



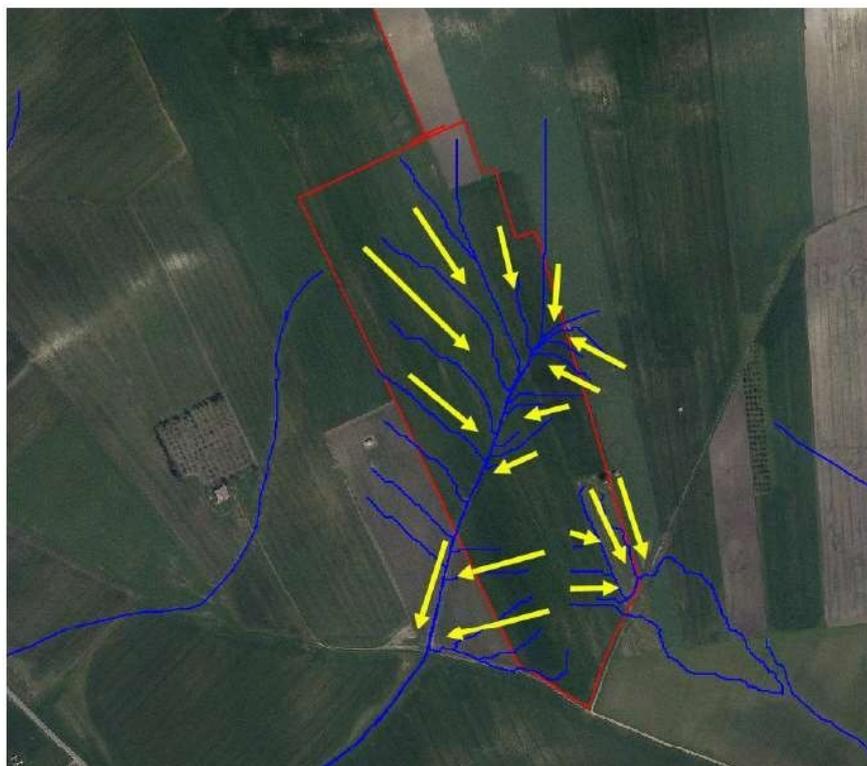
Dal punto di vista litologico, questi terreni sono costituiti prevalentemente

- Unità sabbioso-conglomeratica alluvionale, terrazzata del Pleistocene superiore e Olocene
- Unità costituite da argille siltose e argille marnose plio-quadernarie

- Areniti silicoclastiche e/o carbonatiche di ambiente di transizione. Pliocene
- Argille, argille siltose e argille marnose di piattaforma a. Pliocene medio - Pleistocene medio
- Conglomerati di ambiente di transizione. Pliocene
- Ghiaie e conglomerati di ambiente alluvionale (depositi continentali terrazzati). Pleistocene medio
- Ghiaie e pietrischi di versante e di conoide alluvionale. Pleistocene sup. - Olocene
- Sabbie e arenarie, ghiaie e conglomerati, calcareniti, silt e argille di ambiente di transizione e/o continentale (depositi marini terrazzati). Pleistocene medio - sup
- Sabbie e ghiaie di ambiente alluvionale (depositi continentali terrazzati). Pleistocene sup. - Olocene
- Silt, argille, sabbie e ghiaie di ambiente alluvionale (depositi di fondovalle). Pleistocene sup. - Olocene



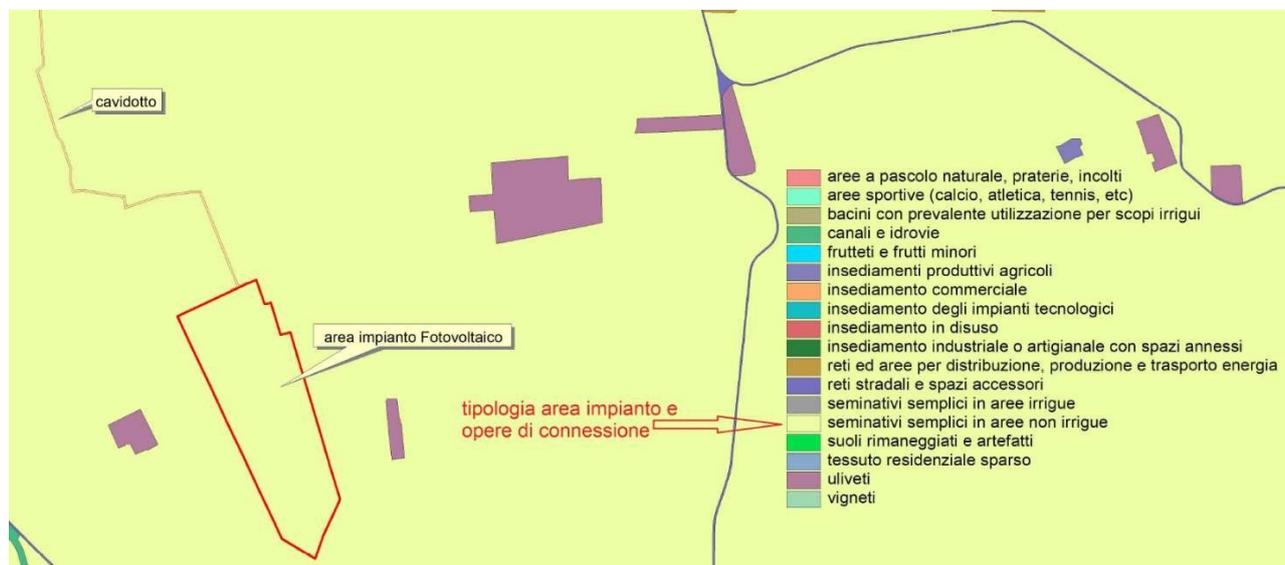
Da un punto di vista dell'idrologia superficiale il terreno su cui insisterà l'impianto fotovoltaico risulta attraversato da un reticolo idrografico, sotteso da un bacino di ridotte dimensioni e quindi caratterizzato da tempi di corrivazioni ridotti, interessato solo da deflussi a carattere occasionale, di durata confrontabile a quella dell'evento meteorico. Ed è proprio rispetto a tutto il reticolo idrografico che la maggior parte del terreno interessato smaltisce il proprio deflusso superficiale, quindi con assenza di zone di ristagno, come meglio evidenza la cartografia che segue:



2.2 Copertura botanico-vegetazionale, del contesto faunistico e culturale.

La zona in cui ricade l'intervento in oggetto è tipizzata, secondo le previsioni del PRG, come zona agricola "E" e ricade in PPTR nella FIGURA "Lucera e le serre dei monti dauni" nell'AMBITO "Tavoliere".

Dall'esame della carta dell'uso del suolo Regionale si evince che tutti i terreni sono classificati come "seminativi semplici in aree non irrigue".



Sistema della stratificazione storica e dell'organizzazione insediativa:

Dal punto di vista storico antropico, in prossimità della zona in cui verrà realizzato l'intervento non sono presenti particolari testimonianze storiche, e non sono presenti siti di interesse archeologico.

Il Paesaggio

Il paesaggio è quello tipico della Capitanata caratterizzata dal Subappennino Dauno, dal Gargano e dal Tavoliere che, a sua volta, si articola nei due sottosistemi di paesaggio: basso ed alto Tavoliere. Il subappennino è costituito da piccole montagne, colline e valli che delimitano, sul lato Nord-Ovest la parte pianeggiante del territorio. Il versante Est di queste alture degrada prima con una certa rapidità e poi in modo lieve con una serie di ondulazioni (alto Tavoliere) che vanno a disperdersi nella pianura che costituisce il basso Tavoliere.

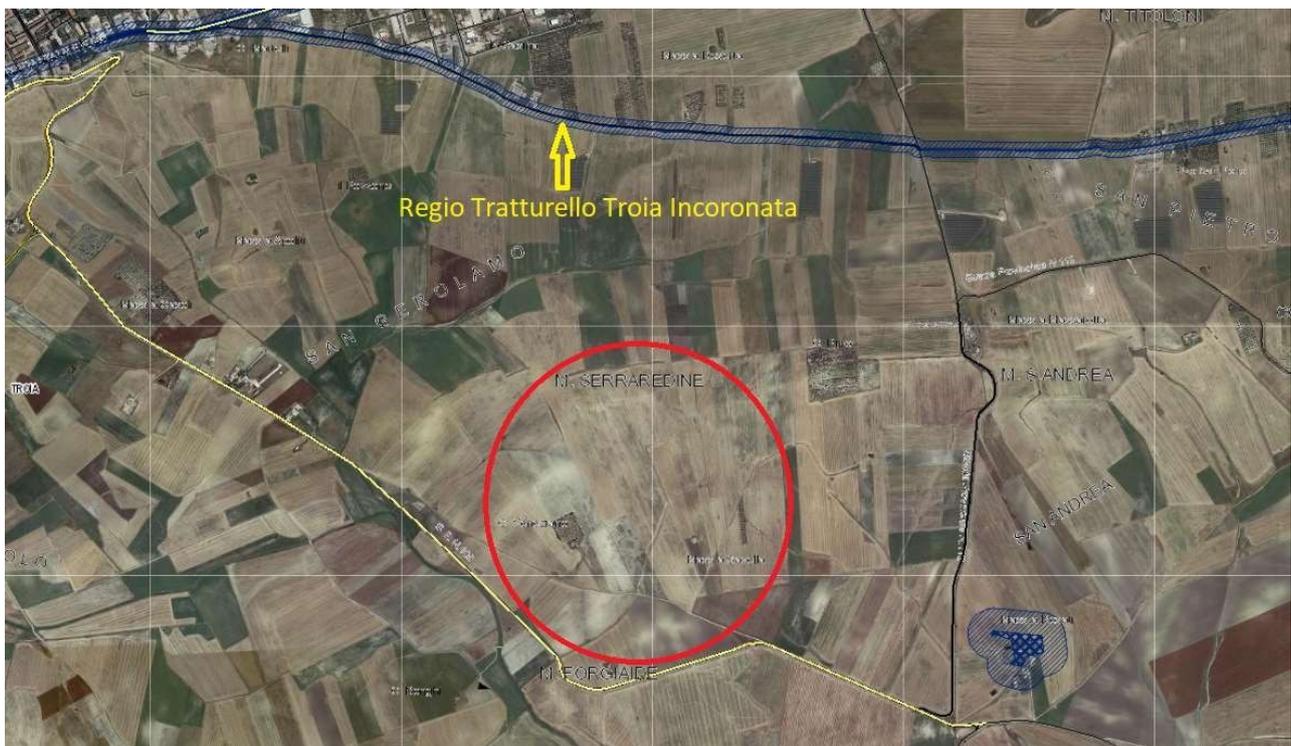
La parte pianeggiante del territorio è caratterizzata da vaste aree destinate alla coltura del grano duro alle quale si alternano limitate aree destinate alle colture arboree (prevalentemente vigneti, uliveti ed alcuni frutteti); i numerosi corsi d'acqua provenienti dalla collina confluiscono nei pochi torrenti che solcano la parte pianeggiante con i loro sinuosi percorsi resi percettibile dalla folta vegetazione ripariale costituita, prevalentemente, da alberi ed arbusti. Le aree meno acclive della collina sono destinate, in parte, alla coltura del grano ed in parte agli impianti arborei soprattutto uliveti, vigneti ed alcuni frutteti; nella aree più elevate della collina sono evidenti estese superfici boschive intervallate da pascoli naturali, quest'ultimi presenti su quelle aree dove è più intenso il fenomeno erosivo e dove il suolo presenta una spessore inconsistente e terreni posti a seminativo.

Il paesaggio nel corso dell'anno è alquanto mutevole: si passa dalla prevalenza del colore grigio della terra arata, nel periodo autunnale quando i terreni vengono preparati per la semina, ad un colore verde intenso, in primavera, con la germinazione e la levata delle colture cerealicole. Nella tarda primavera e nel periodo

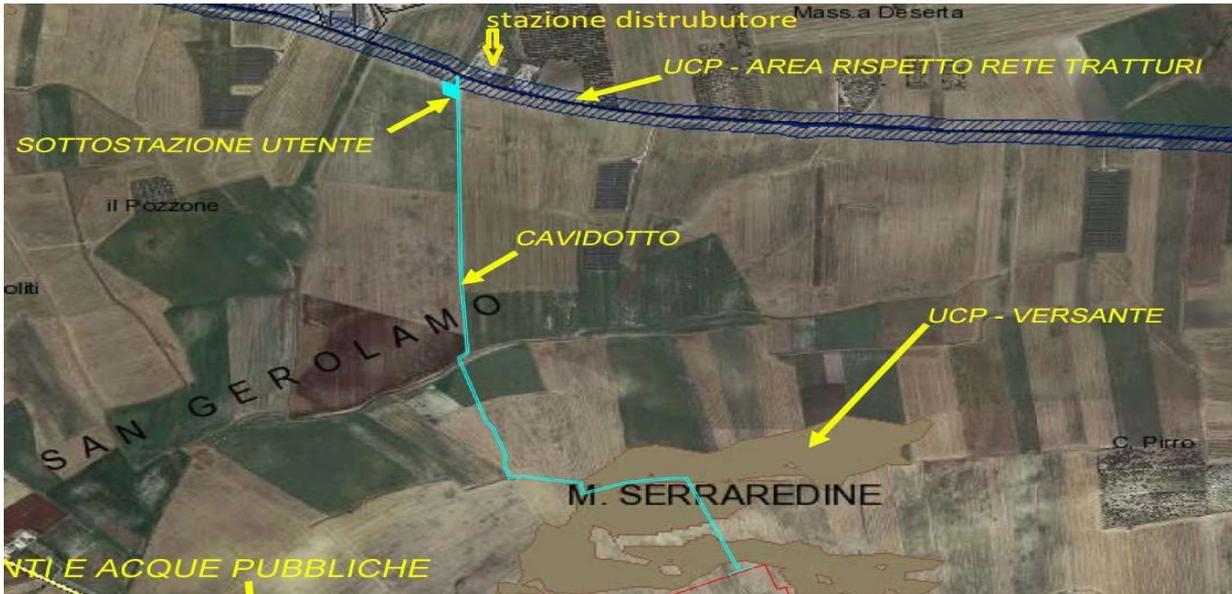
estivo prevale il colore giallo oro del grano maturo, prima, e delle stoppie, dopo il raccolto; nel mese di agosto, dopo la bruciatura delle stoppie, torna a prevalere, nelle sue varie sfumature, il colore tendenzialmente grigio della terra nuda. La parte collinare, dove prevalgono le caducifoglie, si presenta verdeggianti dalla primavera all'autunno; durante quest'ultimo periodo, prima della loro caduta, le foglie degli alberi assumono molteplici colorazioni che determinano in queste aree gradevoli effetti cromatici. Il significativo intervento dell'uomo ha fortemente modificato gli elementi di continuità naturali preesistenti fra la parte costiera e la parte collinare, straordinario patrimonio storico-ambientale e faunistico-vegetale. La parte pianeggiante dell'agro, destinata ad una intensa attività agricola, costituisce un ecosistema seminaturale fortemente semplificato dall'azione dell'uomo sul biotopo e sulla biocenosi.

L'area interessata all'intervento consiste nella zona a sud-est della città di Troia ed in pratica coincide con la parte a est dell'Appennino Dauno. Si presenta suddivisa in appezzamenti ben sistemati, pressoché tutti coltivati a seminativo, con forme geometriche pressoché regolari. La biocenosi è rappresentata da qualche allevamento zootecnico, dalle poche specie erbacee ed arboree coltivate, nonché dalla flora e fauna spontanee, presenti nelle poche aree incolte, e da numerosi microrganismi.

Inquadramento PPTR struttura antropica e storico culturale



L'unica interferenza con il Regio Tratturello Troia Incoronata è data dal collegamento della sottostazione utente con la stazione del distributore.



Stralcio PPTR con cavidotto

3. DESCRIZIONE DEI LUOGHI

3.1 Fattori climatici

Nel Comune di Troia si trova un clima caldo e temperato. Esiste una piovosità significativa durante tutto l'anno. Anche nel mese più secco si riscontra discreta piovosità. Si registra una temperatura media di 14.0 °C. La media annuale di piovosità è di 494 mm.

Temperatura

Dalla consultazione dei dati disponibili in base alle medie climatiche, la temperatura media del mese più freddo, gennaio, è di +5,7°C, mentre quella del mese più caldo, agosto, è di +23,7°C; mediamente si contano 20,1 giornate di gelo e 64,4 giorni con temperatura massima uguale o superiore ai +30 °C.5.2°

Precipitazioni

Dall'analisi dei dati pluviometrici registrati le precipitazioni medie annue si attestano a 494mm, con minimo in estate e picco massimo tra la fine dell'autunno e l'inizio dell'inverno. L'umidità relativa media annua fa registrare il valore di 71,9% con minimo di 61% a luglio e massimo di 81% a dicembre; mediamente si contano 2,3 giorni di neve all'anno.

Ventosità

Dalle puntuali osservazioni eseguite nel corso degli anni emerge che il vento dominante è il maestrale che soffia da Nord Ovest con classi di velocità medio-alte comprese tra 8-12 e 13-23 nodi; in totale, i venti provenienti tra Ovest e Nord rappresentano di gran lunga quelli più importanti rispetto a quelli che caratterizzano l'area interessata. Apprezzabile è il libeccio (sud ovest), mentre gli altri venti sono molto rari.

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Medie/tot
Temperatura media (°C)	5,7	6,4	8,2	11,7	16,2	20,4	23,4	23,7	20,0	14,9	10,7	7,3	14,1
Temperatura minima (°C)	2,9	3,1	4,5	7,3	11,3	15,2	17,9	18,4	15,4	11,2	7,5	4,5	9,9
Temperatura massima (°C)	8,6	9,7	12,0	16,1	21,1	25,7	28,9	29,0	24,7	18,7	14,0	10,2	18,2
Umidità (%)	80,0	77,0	74,0	71,0	69,0	65,0	61,0	64,0	68,0	74,0	79,0	81,0	71,9
Vento (m/s)	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	0,0
Eliofania (ore)	4,0	5,0	5,0	7,0	8,0	9,0	11,0	10,0	8,0	6,0	5,0	4,0	6,8
Precipitazioni (mm)	44,00	40,00	38,00	42,00	36,00	32,00	25,00	27,00	48,00	53,00	57,00	52,00	494

3.2 Caratteristiche del suolo

L'area interessata all'intervento è identificata dal codice 2.1.1 degli usi del suolo, in quanto rientra nelle superficie agricole come seminativo semplice ricadente in aree non irrigue.

Il suolo è piuttosto profondo, il terreno è tendenzialmente argilloso e presenta un buon grado di fertilità. I terreni nella zona possiedono un grado di fertilità prossimo al 2%, uno scarso contenuto di azoto, e un buon contenuto in fosforo e potassio. Questo tipo di substrato presenta buona permeabilità e areazione e un pH di tipo sub-alcalino, adatto alla coltivazione di colture ortive. Per le caratteristiche agronomiche riscontrate, il terreno è del tutto adatto all'implementazione di un impianto fotovoltaico. In merito alle caratteristiche del suolo si rimanda al parere tecnico rilevato nella relazione geologica.

L'intervento interesserà un'area di circa 20 Ha posta a sudest rispetto al centro urbano di Troia (FG). Si riporta a seguire l'elenco delle particelle fisicamente interessate dalle opere di progetto con la relativa qualità dei suoli.

Agro di Troia (FG)

	FOGLIO	PARTICELLA	PORZ.	USO DEL SUOLO	CLASSE TERRENI
1	25	58		Seminativo non irriguo	3
2	25	60		Seminativo non irriguo	3
3	25	63		Seminativo non irriguo	3
4	25	64		Seminativo non irriguo	3
5	25	160		Seminativo non irriguo	3
6	25	176		Seminativo non irriguo	3
7	25	179		Seminativo non irriguo	3
8	25	180		Seminativo non irriguo	3
9	25	181		Seminativo non irriguo	3
10	25	182		Seminativo non irriguo	3
11	25	183		Seminativo non irriguo	3
12	25	184		Seminativo non irriguo	3
13	25	191		Seminativo non irriguo	3
14	25	192	AA	Seminativo non irriguo	3
15	25	192	AB	orto irriguo	3
16	25	195		Seminativo non irriguo	3
17	25	198		Seminativo non irriguo	3
18	25	219		Seminativo non irriguo	3

3.3 Considerazioni agronomiche

L'intervento, così come è stato concepito, non ha effetti negativi sul biotopo e sulla biocenosi in quanto si integra in un ecosistema seminaturale, estremamente semplificato, che, a causa dell'incisiva opera di trasformazione intrapresa dall'uomo, ha perso le caratteristiche dell'originario ecosistema naturale.

L'area interessata non rientra nei siti o negli habitat soggetti a norme di salvaguardia (SIC, ZPS); essa è caratterizzata da una flora di ecosistema banale, generalmente, di tipo infestante, molto diffusa, che certamente non si distingue per la sua rarità, per il suo valore biogeografico e per la sua localizzazione.

Dopo attento sopralluogo e confronto tra situazione catastale ed oggettiva delle particelle oggetto di intervento si è rilevata la loro perfetta coincidenza che ha portato alla conclusione che non vi sono aree interessate a colture di pregio come si evince anche dalle visure catastali.

4. MIGLIORAMENTI AMBIENTALI E FAUNISTICI

Il sito così come individuato e descritto, sarà destinato alla realizzazione di un impianto fotovoltaico.

Nonostante l'area di intervento non presenta vincoli di natura paesaggistica, si è deciso di intervenire attraverso la seguente mitigazione:

- piantumazione perimetrale di una siepe
- varchi nella recinzione per passaggio animali
- taglio della vegetazione spontanea senza utilizzo di diserbanti
- realizzazione pozza naturalistica

Aree naturali fondamentali nell'agricoltura di un tempo, oggi le siepi sono giustamente rivalutate non solo per le riconosciute funzioni produttive e protettive, ma anche per la capacità di ospitare specie animali, ormai rare, contribuendo a migliorare e ad arricchire la biodiversità degli agro - ecosistemi.

La complessità vegetale della siepe rappresenta infatti una fonte di nutrimento e di riparo per insetti, uccelli, mammiferi e piccoli animali selvatici, durante tutto l'arco dell'anno, con conseguente riduzione della pressione alimentare esercitata a danno delle colture agronomiche.

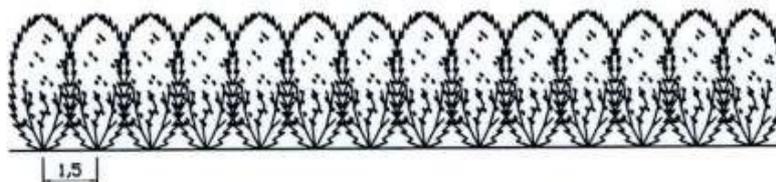
La presenza di un reticolo complesso di siepi offre, inoltre, a numerosi animali notevoli opportunità di movimento, favorendo i collegamenti tra ambienti altrimenti isolati e difficilmente raggiungibili, esercitando quindi il ruolo di "corridoio ecologico", funzione accentuata dalla decisione di realizzare nella recinzione dell'impianto degli appositi varchi di circa cm. 50 di larghezza per cm. 30 di altezza distanti tra loro circa 25 metri, atti a favorire il transito dei piccoli mammiferi e dell'avifauna terricola stanziale.

Proprio per questo motivo e per meglio integrare nell'agro – ecosistema l'intero manufatto si è deciso di sperimetrare l'intera superficie con essenze forestali autoctone disponibili presso i vivai forestali regionali, quali il Biancospino (*Crataegus monogyna* spp.), il Prugnolo (*Prunus spinosa* spp.), la Piracanta (*Crataegus piracanta* s pp.) e il Ginepro (*Juniperus* spp.) tali essenze sono state selezionate considerando il loro elevato livello di rusticità, la scarsa esigenza di risorse idriche e la non trascurabile funzione di essere piante altamente vocate alla funzione di riposo e trofica dell'avifauna autoctona e migratoria.

L'impianto di tali siepi ha inoltre l'importante funzione di creare un effetto frangivento tale da preservare dal rischio erosivo l'area delimitata da tali essenze.

TIPOL. A -SIEPE BASSA

PROSPETTO



PIANTA



La realizzazione dell'impianto fotovoltaico da un punto di vista agro - pedologico può definirsi migliorativa delle caratteristiche pedologiche dell'area interessata, il suolo verrà a trovarsi in una situazione di riposo colturale assimilabile alla pratica agronomica del "maggese vestito" a totale vantaggio della fertilità futura.

Proteggere la fertilità del suolo è diventata una necessità di primaria importanza. Erosione, scarsità di sostanza organica, perdita dello strato fertile, perdita di produttività dei terreni e conseguente aumento degli input colturali sono alcune delle problematiche più diffuse e discusse oggi in agricoltura.

La protezione del suolo con una copertura vegetale spontanea, non utilizzando diserbanti, contribuisce a risolvere gran parte dei problemi sopra citati soprattutto se viene associata a tecniche di agricoltura conservativa.

I benefici immediati sono rappresentati sia dal blocco dell'erosione (gli effetti dell'impatto della pioggia e del vento vengono ridotti dal 50% al 90%), sia dal contenimento delle infestanti (con l'impiego di specie a rapido sviluppo o per effetto allelopatico si inibisce lo sviluppo delle infestanti e la loro moltiplicazione).

La coltura di copertura blocca il dilavamento dell'azoto e può recuperare gli elementi minerali negli strati più profondi.

A seguito del taglio, i residui di sostanza organica migliorano la struttura del suolo. La porosità generata dagli apparati radicali aumenta l'infiltrazione d'acqua negli strati profondi, la ritenzione idrica e allo stesso tempo permette una buona capillarità a beneficio delle piante coltivate. Aumenta inoltre la circolazione dell'aria negli strati superficiali.

Allo stesso modo viene incrementata l'attività biologica del terreno, vale a dire la presenza di invertebrati e microorganismi. In un terreno sterile o con scarsa attività di microorganismi, c'è ampio spazio per i patogeni che diventano sempre più aggressivi. L'alta biodiversità presente in un terreno fertile incrementa la resilienza del terreno, ovvero la capacità di reagire ad influenze e disturbi esterni e ripristinare l'equilibrio iniziale.

Un altro tema importante è quello del ripristino ambientale.

Acqua e vento sono i maggiori fattori abiotici che determinano l'erosione del terreno; la presenza di una copertura erbacea riduce o può addirittura annullare la perdita di terreno e/o i fenomeni franosi che sempre più spesso si verificano.

La presenza di un cotico erboso permanente e regolarmente tagliato ha indubbi vantaggi anche sulla fertilità del terreno; migliora, infatti, il trasferimento del fosforo e del potassio nei suoi strati più profondi. Inoltre la presenza dell'erba sfalciata lasciata in loco permette, oltre ad aumento della fertilità, di creare un pacciamatore organico che permette di ridurre (soprattutto durante il periodo estivo) l'evaporazione dell'acqua dal terreno. La differenza di un terreno inerbito, rispetto ad uno non inerbito, è l'aumento della portanza; questo si traduce nella possibilità di entrare in campo tempestivamente dopo le piogge per effettuare sopralluoghi o operazioni di manutenzione.

La presenza permanente di specie erbacee permette l'aumento della presenza di insetti utili, pronubi, predatori o parassitoidi di numerosi insetti dannosi all'agricoltura; inoltre la presenza di un cotico erboso aumenta la bellezza paesaggistica degli ambienti rurali.

Inoltre l'effetto ombreggiante prodotto dai pannelli avrà l'importantissimo ruolo di limitare i processi di mineralizzazione della sostanza organica tipici dei suoli agrari pugliesi dovuta all'elevata insolazione estiva, favorendo invece tutti i processi microbiologici di umificazione della sostanza organica stessa, fonte primaria della fertilità a lungo termine dei suoli e migliorativa della struttura fisica dei suoli stessi incrementando notevolmente sia la capacità di ritenzione idrica, sia favorendo gli scambi gassosi.

La viabilità interna sarà costituita da capezzagne in terra battuta o al massimo realizzando massicciate con inerti di natura calcarenitica, tali da poter facilmente essere integrate nella struttura del terreno a fine vita dell'impianto. Le acque meteoriche saranno gestite in maniera ottimale proprio grazie all' inerbimento controllato che permetterà la massima espressione di permeabilità del suolo.

Come ulteriore opera di miglioramento faunistico sarà realizzata una POZZA NATURALISTICA.

Considerato che l'area di intervento ricade in una zona caratterizzata da clima mediterraneo con estrema carenza di acque meteoriche nel periodo estivo, risulta di importanza eccezionale la realizzazione di pozze per l'abbeveraggio della fauna selvatica.

Nel caso di nuove pozze naturalistiche, va tenuto presente che le dimensioni dipendono dall'orografia del suolo. In generale, si può affermare che una pozza naturalistica deve essere sufficientemente estesa, con superficie dello specchio d'acqua compresa fra 40 e 400 metri quadrati. La sua profondità deve garantire un' altezza minima dell'acqua compresa fra 80 e 150 cm.

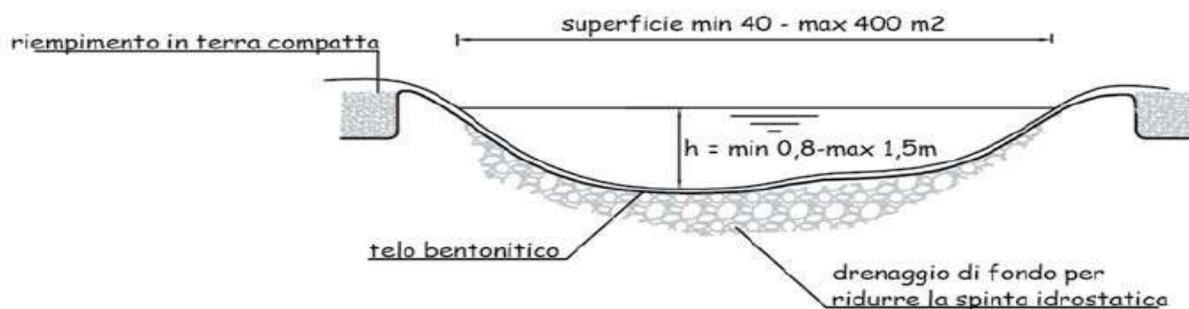
Operazioni preliminari alla realizzazione sono la perimetrazione dell'area, la pulizia dell'intorno dalla vegetazione e l'individuazione dell'approvvigionamento idrico.

I movimenti di terra necessari prevedono il solo palleggiamento del materiale. Le ordinate di scavo e riporto devono essere contenute entro 1 metro dalla linea del terreno naturale.

L'aspetto naturale dell'insieme, a recupero avvenuto, viene garantito raccordando l'invaso al terreno circostante in maniera progressiva, evitando dislivelli rilevanti e forme irregolari. La superficie dell'invaso può variare ma deve assicurare uno sviluppo minimo pari ad almeno 100 metri quadrati.

Questo intervento è abbinato al recupero ambientale delle aree circostanti, impiantando specie forestali a basso accrescimento ed alta appetibilità faunistica quali il Corbezzolo ed il Ginepro in modo da garantire il loro corretto inserimento nell'ambiente circostante nonché una maggior durata nel tempo degli interventi stessi.

SCHEMA TIPO POZZA NATURALISTICA





5. CONCLUSIONI

L'intervento, così come è stato concepito, si integra nell'agro-ecosistema e non ha effetti negativi rilevanti sul biotopo e sulla biocenosi.

Esso contribuirà alla produzione di energia elettrica utilizzando risorse da energie rinnovabili e, pertanto, comporterà il mancato utilizzo dei combustibili fossili comporterà la riduzione della immissione di CO2 nell'atmosfera.

A seguito dei sopralluoghi effettuati e dall'analisi documentale, in base alle considerazioni sopra riportate, lo scrivente ritiene che la realizzazione di detto manufatto possa, a fine ciclo produttivo dell'impianto fotovoltaico, risultare conservativa e migliorativa delle caratteristiche pedo – agronomiche del sito oggetto d'intervento.

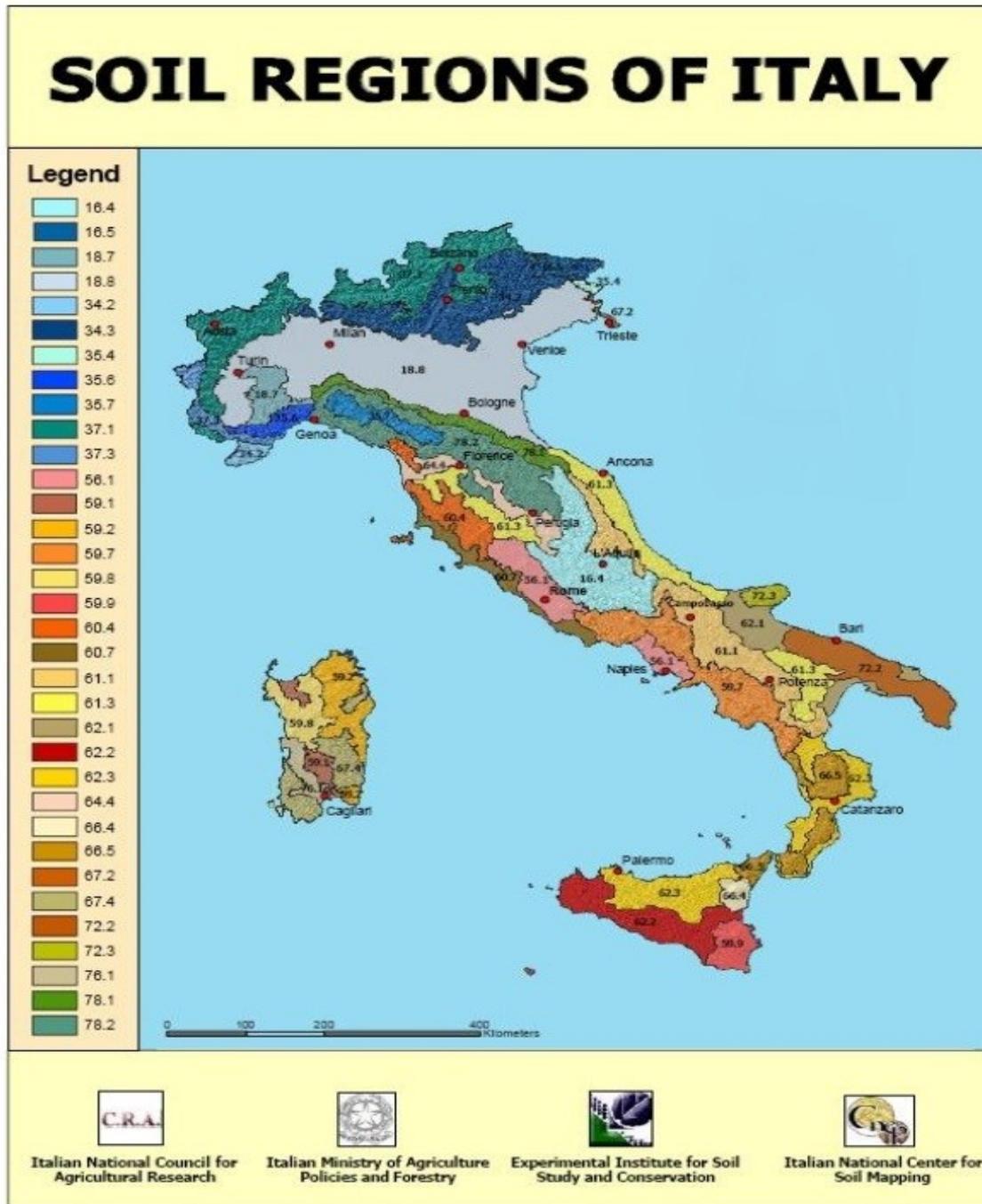
Tanto ad evasione dell'incarico accordatomi, si rimette la presente restando a disposizione per ogni eventuale chiarimento.

Foggia, 12/05/2020

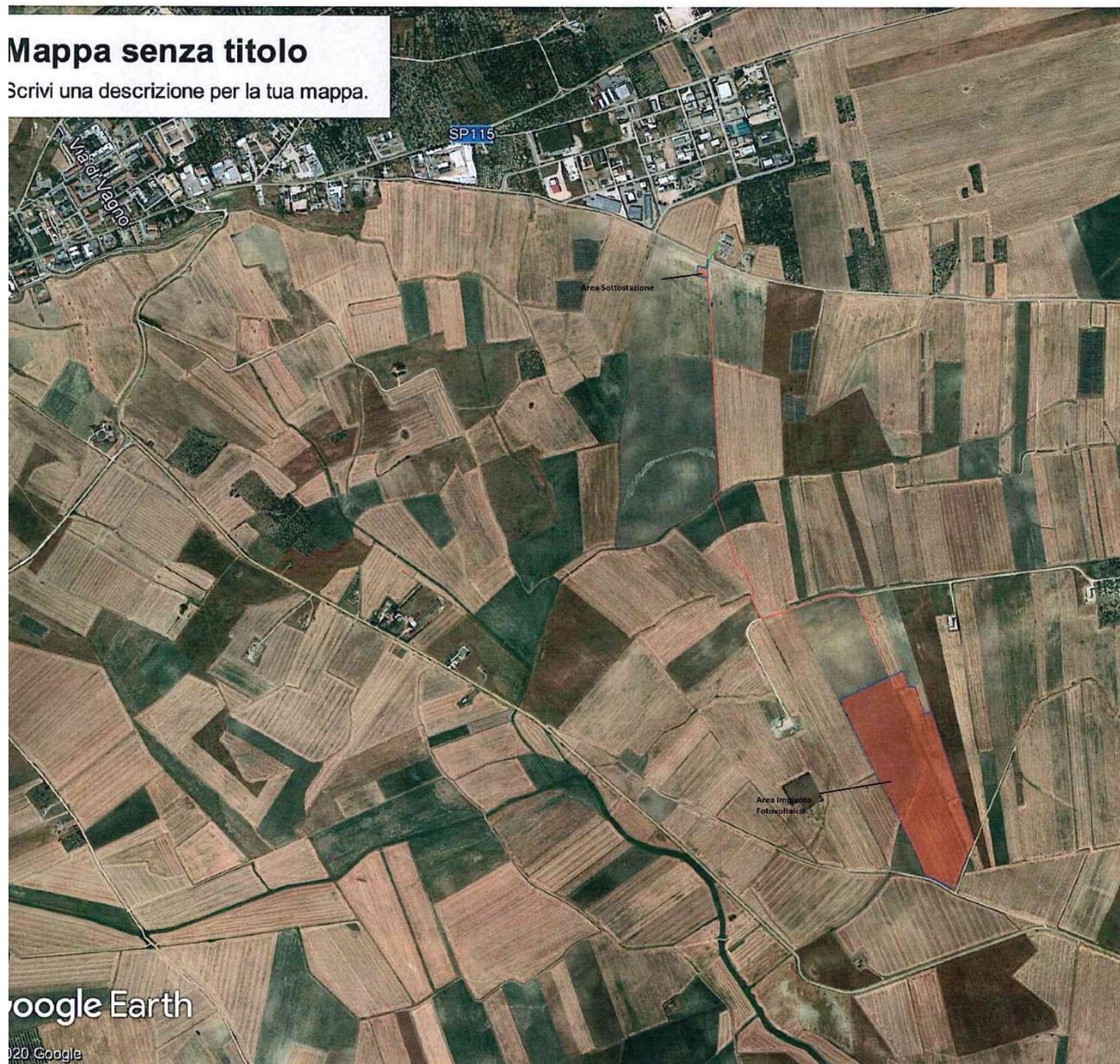
Dott.Agr. Antonio Giannetti

6. ALLEGATI

1) Allegato A: Carta d'uso dei suoli



2) Allegato C: Aerofotometria Google Earth



3) Allegato D: Rilievo fotografico



