



CITTA' DI SPINAZZOLA
prov. di Barletta-Andria-Trani
REGIONE PUGLIA

IMPIANTO FOTOVOLTAICO "VENTURA"
della potenza in immissione 40,00 MW e 47,00 MW in DC
PROGETTO DEFINITIVO

COMMITTENTE:



SONNEDIX SANTA CATERINA s.r.l.
 Via Ettore de Sonnaz, 19 - 10121 Torino (TO)
 P.IVA: 12214320017
 Tel. 02 49524310
 emailpec: sxcaterina.pec@maildoc.it

PROGETTAZIONE:



TÈKNE srl
 Via Vincenzo Gioberti, 11 - 76123 ANDRIA
 Tel +39 0883 553714 - 552841 - Fax +39 0883 552915
 www.gruppotekne.it e-mail: contatti@gruppotekne.it



IL TECNICO:

dott. per. Agr. Renato Mansi

LEGALE RAPPRESENTANTE:

dott. Renato Mansi

DIRETTORE TECNICO:

ing. Renato Pertuso



PD

PROGETTO DEFINITIVO

RELAZIONE PEDOAGRONOMICA

Tavola:

RE03.1

Filename:

TKA606-PD-Relazione pedoagronomica-R0.doc

Data 1°emissione:

Marzo 2021

Redatto:

E.PASTORE

Verificato:

G.PERTOSO

Approvato:

R.PERTUSO

Scala:

Protocollo Tekne:

n° revisione	1			
	2			
	3			
	4			

TKA606

INDICE

PREMESSA.....	1
1. DESCRIZIONE DELLE AREE DI PROGETTO	2
1.1. DESCRIZIONE AREA DI REALIZZAZIONE DEL PARCO AGROVOLTAICO	2
1.2. DESCRIZIONE AREA DI REALIZZAZIONE DELLA STAZIONE DI ELEVAZIONE MT/AT	2
1.3. DESCRIZIONE AREA DI REALIZZAZIONE DELLA STAZIONE DI AMPLIAMENTO TERNA	3
2. ELEMENTI CARATTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO.....	4
3. ASPETTI FITOCLIMATICI	5
4. ASPETTI GEOLOGICI E PEDOGENESI DEI TERRENI AGRARI	7
5. LAND CAPABILITY CLASSIFICATION	8
6. COLTIVAZIONI DELL'ALTA MURGIA: LA FOSSA BRADANICA.....	10
7. USO DEL SUOLO.....	11
8. ORDINAMENTO COLTURALE DELL'AREA DI PROGETTO	12
9. IL SISTEMA AGRO-ALIMENTARE IN PUGLIA	13
10. CONCLUSIONI.....	13
ALLEGATO 1	15
ALLEGATO 2	16
ALLEGATO 3	17
ALLEGATO 4	18
ALLEGATO 5	19
ALLEGATO 6.....	21
ALLEGATO 7.....	22

	DATA		REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	Protocollo TEKNE
	R0	Settembre 2021	R.Mansi	G.Pertoso	R. Pertuso	TKA606

PREMESSA

La presente relazione tecnico-descrittiva viene redatta da me sottoscritto Mansi Renato, dottore in Scienze e Tecnologie Agrarie, Perito Agrario, regolarmente iscritto all'Albo dei Periti Agrari e dei Periti Agrari Laureati della provincia di Barletta-Andria-Trani al n. 19, a seguito dell'incarico ricevuto dalla Società SONNEDIX SANTA CATERINA s.r.l., Via Ettore de Sonnaz, 19 - 10121 Torino (TO), P.IVA: 12214320017, Tel. 02 49524310, emailpec: sxcaterina.pec@maildoc.it.

Scopo del presente studio è la valutazione del potenziale impatto delle opere di progetto sul territorio agricolo e sulle sue componenti fisiche, a seguito della realizzazione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili mediante il solo sfruttamento del sole, comprensiva della sottostazione di elevazione, della Stazione di Ampliamento Terna ubicate nei pressi della Stazione Elettrica Terna "Genzano di Lucania", oltre ai percorsi dei cavidotti di connessione interrati.

Per quanto riguarda la sottostazione di elevazione e della stazione di ampliamento Terna, si rimanda ad ulteriori relazioni pedo-agronomiche, di analisi delle essenze e del paesaggio agrario redatte separatamente dalla presente relazione.

Lo studio delle colture è inoltre finalizzato a valutare la produttività dei suoli interessati dall'intervento con riferimento alle loro caratteristiche potenziali ed al valore delle colture presenti nell'area. L'analisi delle colture e le analisi su campo sono quindi state fondamentali per individuare e quantificare la vegetazione interessata dalle opere di progetto.

L'elaborato in oggetto è parte integrante del progetto di realizzazione dell'impianto agrovoltico ed è stato redatto ai sensi dell'Art. 27 bis del D. lgs. 152/2006 riguardante il PUA e rappresenta parte della documentazione prevista ai sensi dell'art. 2 comma 2.2 punto c) della DGR 3029 "Approvazione della Disciplina del procedimento unico di autorizzazione alla realizzazione ed all'esercizio di impianti di produzione di energia elettrica" relativamente agli interventi da insediarsi in zone agricole e, allo stesso tempo, integra e completa il progetto complessivo delle opere.

Lo studio è stato arricchito da apposito report fotografico in loco relative alle coltivazioni effettivamente presenti nell'area buffer di 500 metri attorno all'area di progetto, allo scopo di individuare le colture, valorizzare le tradizioni agroalimentari locali, tutelare la biodiversità così come il patrimonio culturale del paesaggio rurale.

1. DESCRIZIONE DELLE AREE DI PROGETTO

Di seguito si riportano i riferimenti catastali e toponomastici delle aree di progetto, per una chiara e rapida individuazione delle varie componenti:

1.1. Descrizione area di realizzazione del parco agrovoltaico

Il futuro impianto agrovoltaico sarà ubicato in un contesto pianeggiante nell'agro del Comune di Spinazzola (BT), in un terreno agricolo ricadente in località "Serrapalomba". Il sito è individuato all'interno del Catasto Terreni al foglio 118, particelle 1, 2, 14.

L'area di intervento è facilmente raggiungibile dal Comune di Spinazzola, attraverso la Strada Provinciale 195 direzione sud. La superficie lorda dell'area di intervento è di ha 74.65.87. (Vedi **ALLEGATO 1, ALLEGATO 2, ALLEGATO 3**: Foto 1)

L'area oggetto di realizzazione del parco agrovoltaico si trova ad un'altitudine media di m 450 s.l.m. e le coordinate geografiche di riferimento, nel sistema WGS84 sono:

- latitudine: 40°56'28.71"N
- longitudine: 16° 7'35.26"E

Dal punto di vista urbanistico, l'area di progetto del parco agrovoltaico ricade in zona agricola "E" così come definita dal piano regolatore vigente, caratterizzata da terreni attualmente destinati ad uso agricolo prevalentemente destinate a seminativo semplice.

Il fatto che l'area di progetto sia tipizzata quale zona agricola "E" depone per la compatibilità dell'intervento proposto e la sua conseguenziale assentibilità. E ciò avuto riguardo all'art. 12 del D.Lgs. 387/2003 che reca "un corpus normativo che assume ... valenza di principi fondamentali vincolanti" (C. di S. -Sez. IV- 27.9.2018, n. 5564) e, nell'ambito del medesimo corpus, prevede che "gli impianti di produzione di energia elettrica ... possono essere ubicati anche in zona classificate agricole dai vigenti piani urbanistici".

1.2. Descrizione area di realizzazione della stazione di elevazione MT/AT

La futura stazione di elevazione MT/AT a servizio dell'impianto agrovoltaico sarà ubicata in un contesto pianeggiante nell'agro del Comune di Genzano Di Lucania (PZ), località "Masseria De Marinis" in prossimità della Stazione Elettrica Terna "Genzano di Lucania". Dal punto di vista catastale, la stazione di elevazione ricadrà nel Catasto Terreni al Foglio 18 p.lle 152, 153, 196, 197, 198, 199, 200, 201. L'area di intervento è raggiungibile attraverso la SP 79. (Vedi **ALLEGATO 1, ALLEGATO 2, ALLEGATO 3**: Foto 2)

La superficie dell'area di intervento è di circa 1,70 ettari. L'area oggetto della progettazione si trova ad un'altitudine media di m 390 s.l.m. e le coordinate nel sistema WGS84 sono:

- latitudine: 40°52'46.35"N
- longitudine: 16° 7'28.44"E

Dal punto di vista urbanistico, l'area di progetto (per la quale valgono le considerazioni innanzi esposte in punto di sua compatibilità con l'intervento proposto) ricade in piena zona agricola "E" così come definita dal piano regolatore vigente, caratterizzata da terreni attualmente destinati ad uso agricolo tra cui si evidenziano diffuse aree a seminativo semplice.

Per quanto riguarda questo elemento progettuale, si rimanda ad ulteriori relazioni pedo-agronomiche, di analisi delle essenze e del paesaggio agrario redatte separatamente dalla presente relazione.

1.3. Descrizione area di realizzazione della Stazione di ampliamento Terna

La futura Stazione di Ampliamento Terna sarà ubicata in un contesto pianeggiante nell'agro del Comune di Genzano Di Lucania (PZ), località "Masseria De Marinis" in prossimità della Stazione Elettrica Terna "Genzano di Lucania". (Vedi **ALLEGATO 1, ALLEGATO 2, ALLEGATO 3**: Foto 2)

Dal punto di vista catastale, la stazione di elevazione ricadrà nel Catasto Terreni al Foglio 18 p.lle 84-154-155-200-201.

L'area di intervento è raggiungibile attraverso la SP 79. La superficie dell'area di intervento è di circa 2,00 ettari. L'area oggetto della progettazione si trova ad un'altitudine media di m 390 s.l.m. e le coordinate nel sistema WGS84 sono:

- latitudine: 40°52'43.29"N
- longitudine: 16° 7'34.98"E

Dal punto di vista urbanistico, l'area di progetto (per la quale valgono le considerazioni innanzi esposte in punto di sua compatibilità con l'intervento proposto) ricade in piena zona agricola "E" così come definita dal piano regolatore vigente, caratterizzata da terreni attualmente destinati ad uso agricolo tra cui si evidenziano diffuse aree a seminativo semplice.

Oltre alla realizzazione delle stazioni elettriche, sono previste anche opere di connessione legate alla connessione alla rete di alta tensione esistente, con la realizzazione di apposito cavidotto interrato. Si ribadisce che questo elemento progettuale sarà analizzato in ulteriori relazioni pedo-agronomica, di analisi delle essenze e del paesaggio agrario redatte separatamente dalla presente relazione.

2. ELEMENTI CARATTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO

Nell'area interessata dall'impianto e nel suo immediato "intorno", costituito da un buffer esteso sino a 500 m attorno al perimetro catastale delle aree di progetto e del percorso cavidotto, è stata effettuata una verifica sul campo atta a rilevare la presenza di elementi caratterizzanti il paesaggio agrario quali:

- alberi monumentali (rilevanti per età, dimensione, significato scientifico, testimonianza storica);
- alberature (sia stradali che poderali);
- muretti a secco.

Il primo step è stato quello di delimitare l'area di indagine tracciando l'area buffer, seguito successivamente da un rilievo in loco per individuare la presenza degli elementi richiesti.

In generale, l'intera area buffer è costituita da seminativi con una rarissima presenza di alberature e colture arboree, pochissimi frutteti di mandorli e pesco, relegati perlopiù all'interno dei cortili delle masserie, mentre la vegetazione spontanea, composta da canneti, arbusti e alberature autoctone, è relegata alle aree contermini ai reticoli idrografici e ai canali irrigui. La flora presente tra i confini di proprietà ha origine da fitocenosi naturali, caratteristiche dell'ambiente pedoclimatico mediterraneo che si riscontrano sia come strisce perimetrali di macchia mediterranea sia come gariga in alcuni tratti di incolto. Tra le specie a portamento arboreo, in maniera sporadica si riscontra la presenza di alberature di *Pinus halepensis*, *Eucalyptus camaldulensis*, Fragni (*Quercus trojana*), diverse specie di *Quercus dalechampii*, *Quercus virgiliana* e *Quercus amplifolia*., derivanti da impianti artificiali operati negli anni passati lungo i confini degli appezzamenti o in qualche area con franco di coltivazione più scarso per le colture agrarie. Per quanto riguarda gli elementi di origine antropica, sono stati individuati piccoli edifici adibiti a ricovero di attrezzi agricoli e paiaie di modesta entità. In sintesi, **all'interno delle aree di progetto non sono stati rilevati elementi di raro valore paesaggistico**, e si riporta per completezza il report fotografico delle alberature presenti in prossimità delle aree di progetto. (VEDI ALLEGATO 4, ALLEGATO 5).

Le circostanze segnalate sono di non poco conto, avuto riguardo all'orientamento giurisprudenziale per il quale una determinata area può essere considerata inidonea ad ospitare un progetto nella sola misura in cui, ad una valutazione condotta in concreto, risulti la sua incompatibilità con gli interessi alla "tutela dell'ambiente, del paesaggio, del patrimonio storico artistico, delle tradizioni agroalimentari locali, della biodiversità e del paesaggio rurale" (Corte Costituzionale sentenza 5.6.2020, n. 106) con i quali, di contro, l'intervento proposto è, per le ragioni esposte e per quelle che saranno illustrate, perfettamente in linea.

3. ASPETTI FITOCLIMATICI

Le caratteristiche fondamentali del clima dell'area di indagine sono state calcolate analizzando ed elaborando i dati prodotti e pubblicati dalla Protezione Civile della Regione Puglia, dai dati in telemisura e dagli annali relativi alle ricognizioni dal 1935 al 2013 per il Comune di Spinazzola, simili per vicinanza geografica anche al vicino comune di Genzano di Lucania (PZ) in cui sorgerà la stazione di elevazione.

Dati sulle temperature

La temperatura massima assoluta del periodo esaminato è stata di +42,60 °C ed è stata registrata il 23 agosto 2000, mentre la temperatura minima assoluta è stata di -8,5 °C e risale al 16 febbraio 1940. I dati relativi alle temperature medie fanno riferimento al periodo 1935-2013. Dalla lettura degli annali si evince che i mesi più freddi sono due: gennaio e febbraio, con temperatura media rispettivamente di 6,0 °C e 6,7 °C; analogamente i mesi più caldi risultano essere luglio ed agosto, con temperatura media rispettivamente di 25,1 °C e 24,8 °C.

Dati Pluviometrici

Il regime pluviometrico è di tipo mediterraneo, in quanto si riscontra una piovosità massima nel periodo autunno-invernale, in cui si verificano quasi il 70% delle precipitazioni medie complessive. La media delle precipitazioni meteoriche nel periodo 1921 – 2013 è pari a 640,40 mm.

Per un primo inquadramento macroclimatico su vasta scala delle condizioni fitoclimatiche della stazione e della zona in esame, si è fatto riferimento alla **classificazione di PAVARI**. Sulla base di tali valori si evince come l'area di studio rientri nella sottozona Media della zona fitoclimatica del **Lauretum del II tipo, cioè caldo con siccità estiva, sottozona media**.

L'indice di aridità di DE MARTONNE, derivato dal plurifattore di LANG, viene calcolato secondo l'algoritmo:

$$IA = P/(T+10)$$

Dove:

- **P** = Precipitazione media annua (640,40)
- **T** = Temperatura media annua (14,80+10)

Secondo lo stesso Autore, i valori di tale indice servono a definire, pur se in larga approssimazione, gli ambienti di vegetazione di entità fisionomiche tipiche, atte a rappresentarli. Per la stazione esaminata l'indice di aridità individuato è risultato pari a 25,82 che corrisponde ad un ambiente sub-umido atto ad ospitare una vegetazione di tipo macchia.

Ulteriori informazioni sul fitoclima dell'area vengono espresse **dall'indice bioclimatico di aridità e desertificazione FAO-UNEP**, introdotto in base alle convenzioni delle Nazioni Unite, è calcolato dalla seguente espressione, secondo i dati del Ministero delle politiche agricole alimentari, forestali e del turismo:

$$IA = P/ET$$

dove:

- **P** = precipitazioni medie annue per la decade 1921-2012 (640,40)
- **ET** = evapotraspirazione media annua per la decade 2009-2018 (1077,75)

Per la zona in esame la formula restituisce il valore **IA = 0,59 che corrisponde ad un clima subumido secco atto ad ospitare una vegetazione di tipo macchia.**

Infine, **l'indice di termicità di Rivas Martinez:**

$$ItRM = 10 \cdot (T + t_{max} + t_{min}) = 10 \cdot (19,10 + 9,20 + 2,80) = 311,00 [^{\circ}C]$$

Tale da rientrare nella Macroregione mediterranea, piano termocollinare piano **bioclimatico mesomediterraneo**. Secondo questa classificazione, nell'area considerata, la vegetazione a maggiore potenzialità è formata dalle sclerofille sempreverdi (macchia mediterranea e querceto sempreverde).

4. ASPETTI GEOLOGICI E PEDOGENESI DEI TERRENI AGRARI

Dal punto di vista geologico l'ambito delle murge alte è costituito da un'ossatura calcareo-dolomitica radicata, spesso alcune migliaia di metri, coperta in modo rado e discontinuo da sedimenti di natura calcarenitica, sabbiosa o detritico-alluvionale.

Non a caso da un punto di vista morfologico e del paesaggio rurale, si delinea una struttura a gradinata che varia secondo un gradiente discendente dal gradino pedemurgiano sino alla fossa bradanica, direzione nord-est/sud-ovest.

L'idrografia superficiale è di tipo essenzialmente episodico, con corsi d'acqua privi di deflussi se non in occasione di eventi meteorici molto intensi.

La morfologia di questi corsi d'acqua (le lame ne sono un caratteristico esempio) è quella tipica dei solchi erosivi fluvio-carsici.

Da un punto di vista della pedogenesi dei terreni agrari all'interno dell'area buffer, è possibile riscontrare una struttura geomorfologica caratterizzata da un'ossatura calcareo-dolomitica, coperta talvolta da sedimenti calcarenitici con solchi erosivi fluvio-carsici (lame) e fenomeni carsici di grande rilievo, in particolare doline e voragini. Il settore dell'altopiano che degrada verso ovest, cioè in direzione della Fossa Bradanica, si presenta come con un gradino solcato da un esteso reticolo di lame.

In questo settore le caratteristiche dei terreni sono del tutto diverse dall'altopiano murgiano vero e proprio essendo formati da depositi argillosi e profondi di natura alluvionale caratterizzati da un paesaggio di basse colline ondulate con presenza di corsi d'acqua superficiali e formazioni boschive, anche igrofile, sparse, con caratteristiche ambientali e vegetazionali diverse da quelle dell'altopiano calcareo. La pedogenesi è l'insieme dei processi fisici, chimici e biologici che agiscono su un materiale roccioso, derivante da una prima alterazione della roccia madre, e che determinano l'origine i terreni agrari.

Nelle aree di progetto l'alterazione della roccia madre interessa le successioni rocciose sedimentarie, prevalentemente di natura calcarenitica e sabbiosa ed in parte anche argillosa, dotate di una discreta omogeneità compositiva, che poggiano sulla comune ossatura regionale costituita dalle rocce calcareo - dolomitiche del basamento mesozoico.

La formazione dei terreni è influenzata dal fattore biologico, ossia di sostanza organica (humus) che, mescolata alla componente minerale, rende un suolo fertile e produttivo, come nel caso dell'agro del comune di Spinazzola.

Mentre i suoli dell'Alta Murgia sono generalmente sottili, raramente profondi con tessitura fina, nella Fossa Bradanica (ad esclusione di alcune aree in cui i suoli sono sottili perché limitati in profondità dal substrato), la profondità è elevata o molto elevata, il drenaggio è buono e rapido, la tessitura varia da grossolana a moderatamente fina.

Analogamente lo scheletro può essere del tutto assente, scarso o presente in misura più o meno accentuata. All'interno dell'**ALLEGATO 6** si riportano gli stralci del **FOGLIO GRAVINA IN PUGLIA 188** della Carta Geologica Nazionale in scala 1:100.000 reperibile sul portale ISPRA.

5. LAND CAPABILITY CLASSIFICATION

Prendendo in esame la caratterizzazione agro-ecologica della Regione Puglia in funzione della potenzialità produttiva – che prevede una prima suddivisione del territorio regionale in sistemi e sottosistemi di paesaggio, rappresentanti aree omogenee per caratteristiche morfologiche, geologiche e climatiche, il territorio di indagine si ritrova esattamente nel sottosistema "Alta Murgia– sub area 6.2 Fossa Bradanica".

Seguendo la classificazione operata nella Carta Pedologica della Regione Puglia in scala 1:50.000, è stato possibile definire per l'area di progetto i seguenti parametri, in realtà diversi tra loro perché l'area di impianto si trova in una zona di transizione tra i due sistemi, confermati anche da apposito sopralluogo effettuato:

- **SISTEMA:** Superfici fortemente modificate dall'erosione continentale, impostate sulle depressioni strutturali dei depositi calcarei o dolomitici colmate da depositi marini e continentali prevalentemente non consolidati (Pliocene e Pleistocene);
- **COMPLESSO:** Tavolati o rilievi tabulari, a sommità pianeggiante o debolmente inclinata, residui dell'erosione idrometeorica;
- **AMBIENTE:**
 - o Paleo-superfici sommitali a depositi grossolani, strette ed allungate nella direzione del deflusso dei corsi d'acqua principali. Substrato geolitologico: depositi conglomeratici (Pleistocene)
 - o Versanti di collegamento tra i pianalti e le aree di fondovalle. Substrato geolitologico: calcareniti (Pleistocene)
- **CODICE:**
 - o 2.1.2
 - o 2.1.5

- **NOME UNITA' CARTOGRAFICA:**

- o PZZ1-PZZ2 (numero unità cartografica 12)
- o NAR1 (numero unità cartografica 24)

- **USO DEL SUOLO:**

- o Seminativi avvicendati; (II s);
- o Seminativi avvicendati e fustaie conifere senza ceduo dominato (III s);

Il concetto centrale della Land Capability non si riferisce unicamente alle proprietà fisiche del suolo, che determinano la sua attitudine più o meno ampia nella scelta di particolari colture, quanto alle limitazioni da questo presentate nei confronti dell'uso agricolo generico. Limitazioni che quindi derivano dalla qualità del suolo ma soprattutto dalle caratteristiche dell'ambiente in cui questo è inserito.

Ciò significa che la limitazione costituita dalla scarsa produttività di un territorio, legata a precisi parametri di fertilità chimica del suolo (pH, C.S.C., sostanza organica, salinità, saturazione in basi) viene messa in relazione ai requisiti del paesaggio fisico (morfologia, clima, vegetazione, etc.), che fanno assumere alla stessa limitazione un grado di intensità differente a seconda che tali requisiti siano permanentemente sfavorevoli o meno (es.: pendenza, rocciosità, aridità, degrado vegetale, etc.). I criteri fondamentali della capacità d'uso sono:

- di essere in relazione alle limitazioni fisiche permanenti, escludendo quindi le valutazioni dei fattori socioeconomici;
- di riferirsi al complesso di colture praticabili nel territorio in questione e non ad una coltura particolare;
- di comprendere nel termine "difficoltà di gestione" tutte quelle pratiche conservative e sistematorie necessarie affinché, in ogni caso, l'uso non determini perdita di fertilità o degradazione del suolo;
- di considerare un livello di conduzione abbastanza elevato, ma allo stesso tempo accessibile alla maggior parte degli operatori agricoli.

La classificazione si realizza applicando tre livelli di definizione in cui suddividere il territorio: classi, sottoclassi e unità. Le classi sono 8 e vengono distinte in due gruppi in base al numero e alla severità delle limitazioni: le prime 4 comprendono i suoli idonei alle coltivazioni (suoli arabili) mentre le altre 4 raggruppano i suoli non idonei (suoli non arabili), tutte caratterizzate da un grado di limitazione crescente. Ciascuna classe può riunire una o più sottoclassi in funzione del tipo di limitazione d'uso

presentata (erosione, eccesso idrico, limitazioni climatiche, limitazioni nella zona di radicamento) e, a loro volta, queste possono essere suddivise in unità non prefissate, ma riferite alle particolari condizioni fisiche del suolo o alle caratteristiche del territorio.

Nella tabella che segue sono riportate le 8 classi e (poco più avanti) le 4 sottoclassi della Land Capability utilizzate (Cremaschi e Rodolfi, 1991, Aru, 1993).

Ergo si desume che i suoli rientranti nell'area di progetto sono perlopiù destinati a pascolo e seminativo, mentre le tipologie di coltivazioni del suolo sono limitate e non a caso relegate a soli seminativi di cereali e legumi. In termini di classificazione, è possibile inserire tali **terreni in una zona di transizione tra il IIs e il IIIs**.

6. COLTIVAZIONI DELL'ALTA MURGIA: LA FOSSA BRADANICA

L'area di impianto ricade all'interno della macroarea dell'alta murgia denominata "Fossa Bradanica". Come descritto nel PPTR Puglia, l'ambito dell'Alta Murgia è caratterizzato dal rilievo morfologico dell'altopiano e dalla prevalenza di vaste superfici a pascolo e a seminativo che si sviluppano fino alla fossa bradanica.

La delimitazione dell'ambito si è attestata quindi principalmente lungo gli elementi morfologici costituiti dai gradini murgiani nord-orientale e sud-occidentale che rappresentano la linea di demarcazione netta tra il paesaggio dell'Alta Murgia e quelli limitrofi della Puglia Centrale e della Valle dell'Ofanto, sia da un punto di vista dell'uso del suolo (tra il fronte di boschi e pascoli dell'altopiano e la matrice olivata della Puglia Centrale e dei vigneti della Valle dell'Ofanto), sia della struttura insediativa (tra il vuoto insediativo delle Murge e il sistema dei centri corrispondenti della costa barese e quello lineare della Valle dell'Ofanto).

Nella figura territoriale "La Fossa Bradanica" caratterizzata da suoli profondi di natura alluvionale si riscontra la presenza di ambienti del tutto diversi da quelli dell'altopiano con un paesaggio di basse colline ondulate con presenza di corsi d'acqua superficiali e formazioni boschive, anche igrofile, sparse con caratteristiche vegetazionali diverse da quelle dell'altopiano.

Uno dei settori di maggiore rilievo sul territorio è quello della produzione agricola e agro-alimentare rispetto alla quale il territorio necessita di una politica agricola più attenta allo sviluppo attraverso misure verticali indirizzate ai comparti produttivi tradizionali più sviluppati, in particolare:

- la filiera del grano duro;
- la filiera del latte (mozzarelle e prodotti caseari tipici);
- la filiera del vino, con le produzioni di qualità (DOC Gravina, Aleatico di Puglia DOC);

Individuate tali produzioni agricole di pregio, a seguito di apposito sopralluogo e studio delle aree buffer, risulta evidente che le aree di progetto non risultano assoggettate a coltivazioni di pregio e vincolate.

Sul sito in esame, sia nell'area di impianto che nell'area di realizzazione della stazione di elevazione, con sopralluoghi di verifica e di controllo sono state fotografate e analizzate solo classi di utilizzazione del suolo a seminativo asciutto e irriguo, come mostrato anche dalla foto satellitare aggiornata a luglio 2018.

Gli appezzamenti a seminativo, in tutta l'area comunale, presentano un suolo fertile che, con un sufficiente apporto idrico e una sistemazione dal punto di vista idraulico, consente un'agricoltura intensiva.

7. USO DEL SUOLO

La lettura dell'uso attuale dei suoli è stata eseguita mediante sopralluoghi e consultazione della Cartografia prodotta dalla Regione Puglia in merito all'uso del suolo. La Carta suddivide i vari territori in sottosistemi, per arrivare ad una definizione particolareggiata dei paesaggi urbani, agrari e naturali e delle relative attività svolte dall'uomo. I territori modellati artificialmente sono suddivisi in zone: urbanizzate, industriali, commerciali, estrattive e aree verdi urbane e agricole.

I territori agricoli nella Carta sono variamente articolati, di cui si evidenziano: seminativi di diversa natura, colture permanenti, prati stabili, zone agricole eterogenee. I territori boscati e ambienti seminaturali sono classificati come: zone boscate, zone caratterizzate da vegetazione arbustiva ed erbacea, zone aperte con vegetazione rada o assente. Le zone umide in interne e marittime ed i corpi idrici in acque continentali e marittime.

L'uso del suolo (relativo ai territori agricoli della zona) individua come colture prevalenti, in ordine decrescente, i seminativi non irrigui, i seminativi irrigui, sporadici oliveti e vigneti. Solo lungo i percorsi delle lame ea sui cigli delle strade si conservano a volte habitat ecologici tipici della vegetazione spontanea dell'area.

Per quanto riguarda le caratteristiche territoriali/agricole dell'area vasta di interesse, si ritiene che l'intervento non potrà incidere massicciamente e non comporterà una modifica sostanziale all'uso del suolo, in quanto tale area risulta essere di limitate dimensioni rispetto alla disponibilità nel territorio delle medesime colture. Inoltre, l'impianto di produzione di energia elettrica fotovoltaica è per sua natura un intervento reversibile, cioè è possibile ripristinare attraverso semplici interventi di ingegneria naturalistica lo stato originale dei luoghi. (vedi **ALLEGATO 7**).

8. ORDINAMENTO COLTURALE DELL'AREA DI PROGETTO

L'attestazione dello stato dei luoghi è stata verificata in data 15 gennaio 2021 e corrisponde a quanto di seguito riportato:

La superficie catastale relativa all'area di impianto agrolvoltaico è pari a ha 74.65.87, costituita dalle particelle sottoindicate:

AREA IMPIANTO											
N°	Comune	Fg.	P.IIa	Porzione	Superficie	Qualità	Classe	Reddito Dominicale	Reddito Agrario	Zona Urbanistica	Coltura in atto
LOTTO A											
1	Spinazzola	118	1	-	667 393	Seminativo	4	€ 2 240,42	€ 1 378,72	E1-agricola	Seminativo
2	Spinazzola	118	2	AA	73 720	Seminativo	4	€ 247,48	€ 152,29	E1-agricola	Seminativo
3	Spinazzola	118	14	-	5 474	Seminativo	4	€ 18,38	€ 11,31	E1-agricola	Seminativo

La superficie catastale relativa all'area di realizzazione della stazione di elevazione è pari a ha 1.69.55, costituita dalle particelle sottoindicate:

AREA STAZIONE UTENTE e VIABILITA' DI ACCESSO											
N°	Comune	Fg.	P.IIa	Porzione	Superficie	Qualità	Classe	Reddito Dominicale	Reddito Agrario	Zona Urbanistica	Coltura in atto
1	Genzano di Lucania	18	152	-	39 175	Seminativo	1	€ 263,02	€ 161,86	E1-agricola	Seminativo
2	Genzano di Lucania	18	153	-	38 793	Seminativo	1	€ 260,45	€ 160,28	E1-agricola	Seminativo
3	Genzano di Lucania	18	196	-	592	Seminativo	1	€ 3,97	€ 2,45	E1-agricola	Seminativo
4	Genzano di Lucania	18	197	-	600	Seminativo	1	€ 4,03	€ 2,48	E1-agricola	Seminativo
5	Genzano di Lucania	18	198	-	462	Seminativo	1	€ 3,10	€ 1,91	E1-agricola	Seminativo
6	Genzano di Lucania	18	199	-	1112	Seminativo	1	€ 7,47	€ 4,59	E1-agricola	Seminativo
7	Genzano di Lucania	18	200	-	442	Seminativo	1	€ 2,97	€ 1,83	E1-agricola	Seminativo
8	Genzano di Lucania	18	201	-	787	Seminativo	1	€ 5,28	€ 3,25	E1-agricola	Seminativo

La superficie catastale relativa all'area di realizzazione della stazione di ampliamento Terna è pari a ha 1.96.80, costituita dalle particelle sottoindicate:

AREA AMPLIAMENTO STAZIONE TERNA e VIABILITA' D'ACCESSO											
N°	Comune	Fg.	P.IIa	Porzione	Superficie	Qualità	Classe	Reddito Dominicale	Reddito Agrario	Zona Urbanistica	Coltura in atto
5	Genzano di Lucania	18	84	-	55 503	Seminativo	1	€ 372,64	€ 229,32	E1-agricola	Seminativo
6	Genzano di Lucania	18	154	-	39 137	Seminativo	1	€ 262,76	€ 161,70	E1-agricola	Seminativo
7	Genzano di Lucania	18	155	-	49 117	Seminativo	1	€ 329,77	€ 202,93	E1-agricola	Seminativo
8	Genzano di Lucania	18	200	-	442	Seminativo	1	€ 2,97	€ 1,83	E1-agricola	Seminativo
9	Genzano di Lucania	18	201	-	787	Seminativo	1	€ 5,28	€ 3,25	E1-agricola	Seminativo

Sfogliando il catalogo del repertorio aerofotografico, sino all'anno 2005, non c'è traccia in tutto l'areale di coltivazioni diverse dai seminativi.

9. IL SISTEMA AGRO-ALIMENTARE IN PUGLIA

La Puglia è una delle Regioni italiane che basa la sua economia sull'agricoltura, attività prevalente, malgrado le difficoltà correlate alla gestione di vaste aree con terreni rocciosi e poco fertili che mal sopportano la cronica carenza idrica. La Regione è però favorita dal clima mediterraneo e dalle grandi estensioni a giacitura pianeggiante. La maggior parte della superficie agricola utilizzata è rappresentata da colture olivicole, viticole e frutticole mentre le colture erbacee e foraggere si distribuiscono su una superficie inferiore. La coltivazione dell'olivo, in termini di superficie, è la più estesa del territorio regionale. Essa contribuisce a valorizzare molte aree a scarsa fertilità naturale e a mantenere inalterate le caratteristiche paesaggistiche ed ambientali del territorio oltre a rappresentare una cospicua risorsa non solo per la produzione agricola ma anche per i processi di trasformazione industriale del prodotto. La superficie interessata alla coltivazione della vite è circa il 13% di quella nazionale e comprende circa sedicimila ettari investiti in vitigni per la produzione di vino DOC mentre il comparto ortofrutticolo in Puglia interessa il 16% circa della superficie ortofrutticola nazionale.

L'analisi della struttura produttiva e dei flussi commerciali esterni alla Regione evidenzia che le attività agro-alimentari pugliesi sono concentrate su un numero ridotto di prodotti per lo più di trasformazione o di prima lavorazione. Pur confermando il ruolo sostenuto da ciascun comparto nel tessuto economico, il territorio ha bisogno di una politica agricola più attenta allo sviluppo attraverso misure verticali indirizzate ai comparti produttivi tradizionali (viticoltura, olivicoltura, orto-frutticoltura) e innovativi per dare risposte concrete al contenimento dei costi energetici delle aziende e per la rivitalizzazione di settori in crisi salvaguardando contestualmente l'ambiente.

10. CONCLUSIONI

Come analizzato nei capitoli precedenti, l'intervento progettuale ricade in un'area agricola coltivata totalmente a seminativo **la cui destinazione ed uso risultano diffusi in tutto il territorio**. Di conseguenza, l'introduzione di un **impianto agrolvoltaico non potrà interrompere alcuna tradizione alimentare né potrà arrecare alcun disturbo alle vicine colture**. Anzi, la sua realizzazione potrà dare un valido apporto all'economia locale fornendo energia per eventuali aziende del settore agricolo e manifatturiero.

In riferimento alla Land Capability Classification, che riguarda la capacità d'uso del suolo ai fini agro-forestali, risulta che le caratteristiche del suolo dell'area di studio corrispondono alla **tipologia intermedia IIs - IIIs**, ovvero suoli con limitazioni, a destinazione di utilizzazione a pascolo e seminativi arborati.

Analizzando le cartografie sull'Uso del Suolo per i comuni interessati, i quali si estendono su una superficie complessiva di **ha 47 216,00** si evidenziano come analisi delle coltivazioni circa **ha 39 978,00** coltivati a seminativo, **ha 343,15** coltivati a oliveto, **ha 11,67** coltivati a vigneto, **ha 52,00** coltivati a frutteto, **ha 1 743,00** destinati a pascolo.

La quantità di terreno occupato risulta essere minimo ai fini dell'incidenza sull'economia locale e sul deficit di produzione agricola dei Comuni interessati dal progetto. Si tratta, infatti di circa **ha 70,30** di superficie di progetto su una superficie comunale destinata a seminativo di dimensioni evidentemente maggiori, dell'ordine di **ha 39 978,00** - fonte carta dell'uso del suolo della Regione Puglia per il Comune di Spinazzola (BT), carta dell'uso del suolo della regione Basilicata per i Comuni di Banzi e Genzano di Lucania (PZ).

In definitiva la realizzazione dell'impianto risulta compatibile con l'assetto urbanistico definito dal comune di Spinazzola in quanto l'area risulta codificata quale agricola. L'intervento non modifica la destinazione urbanistica dell'area interessata ed anzi, l'inserimento di mitigazioni visive e compensazioni ambientali basate su siepi perimetrali, opere naturalistiche di difesa dei reticoli idrografici, ridurranno notevolmente l'impatto del progetto sul territorio, incentivando i nuovi concetti di agricoltura biologica e agro-fotovoltaico e incrementando le riserve vegetazionali boschive dell'areale. Lo stesso intervento, inoltre, risulta aderente alle politiche economiche ed ambientali sia nazionali che regionali che intendono favorire ed agevolare, con appositi provvedimenti legislativi, l'utilizzo di fonti rinnovabili sia su scala industriale che civile per la produzione di energia elettrica.

Sulla base dei risultati riscontrati a seguito delle valutazioni condotte nel corso del presente studio, si può concludere che **l'intervento non interromperà alcuna continuità agro-alimentare della zona locale e contribuirà alla diffusione di una cultura "energetico-ambientale", nel rispetto delle normative vigenti. Pertanto, sul terreno in oggetto risulta ammissibile la realizzazione dell'impianto agrovoltaiico.**

Tanto dovevo a compimento dell'incarico ricevuto.

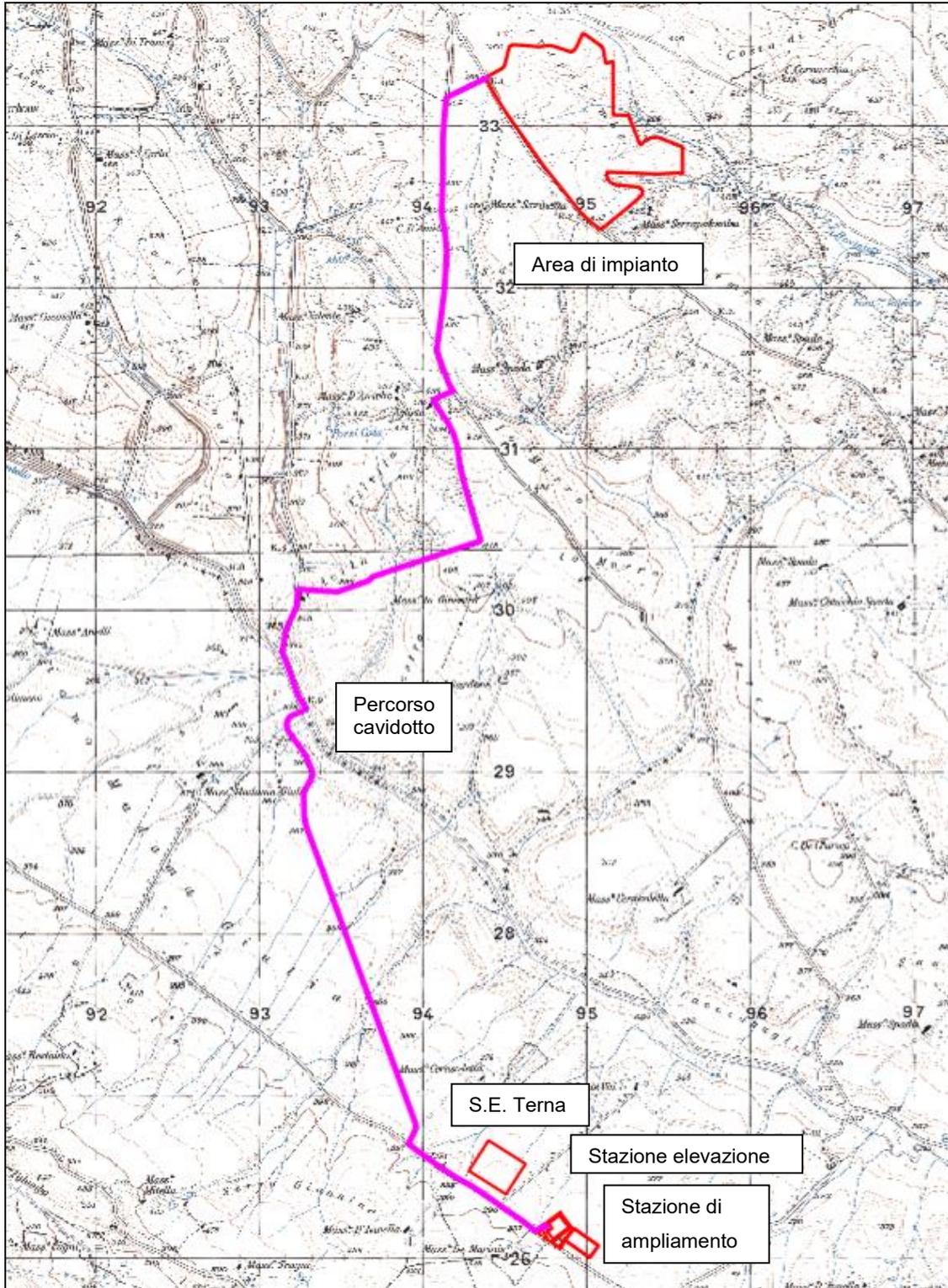
Il Tecnico

dott. per. agr. Renato Mansi



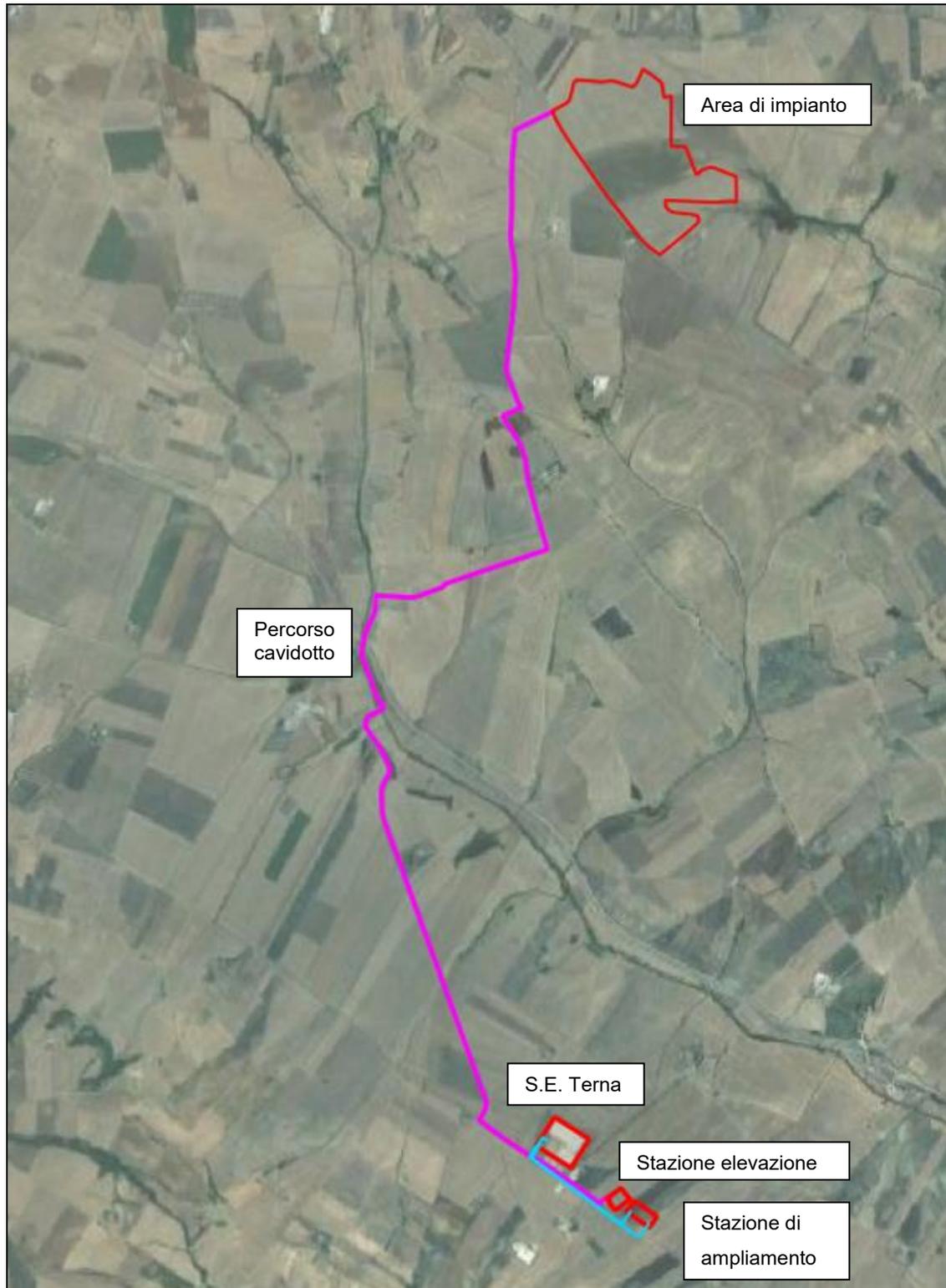
The image shows a circular professional stamp in blue ink. The text around the perimeter of the stamp reads "Collegio Periti Agrari Laureati". In the center, it says "Dott. RENATO MANSI". Below the name, there is a date "14/10/19" and "Prov. BT". To the right of the stamp is a handwritten signature in blue ink.

Allegato 1



Area di progetto su base IGM

Allegato 2



Area di progetto su base Ortofoto

Allegato 3

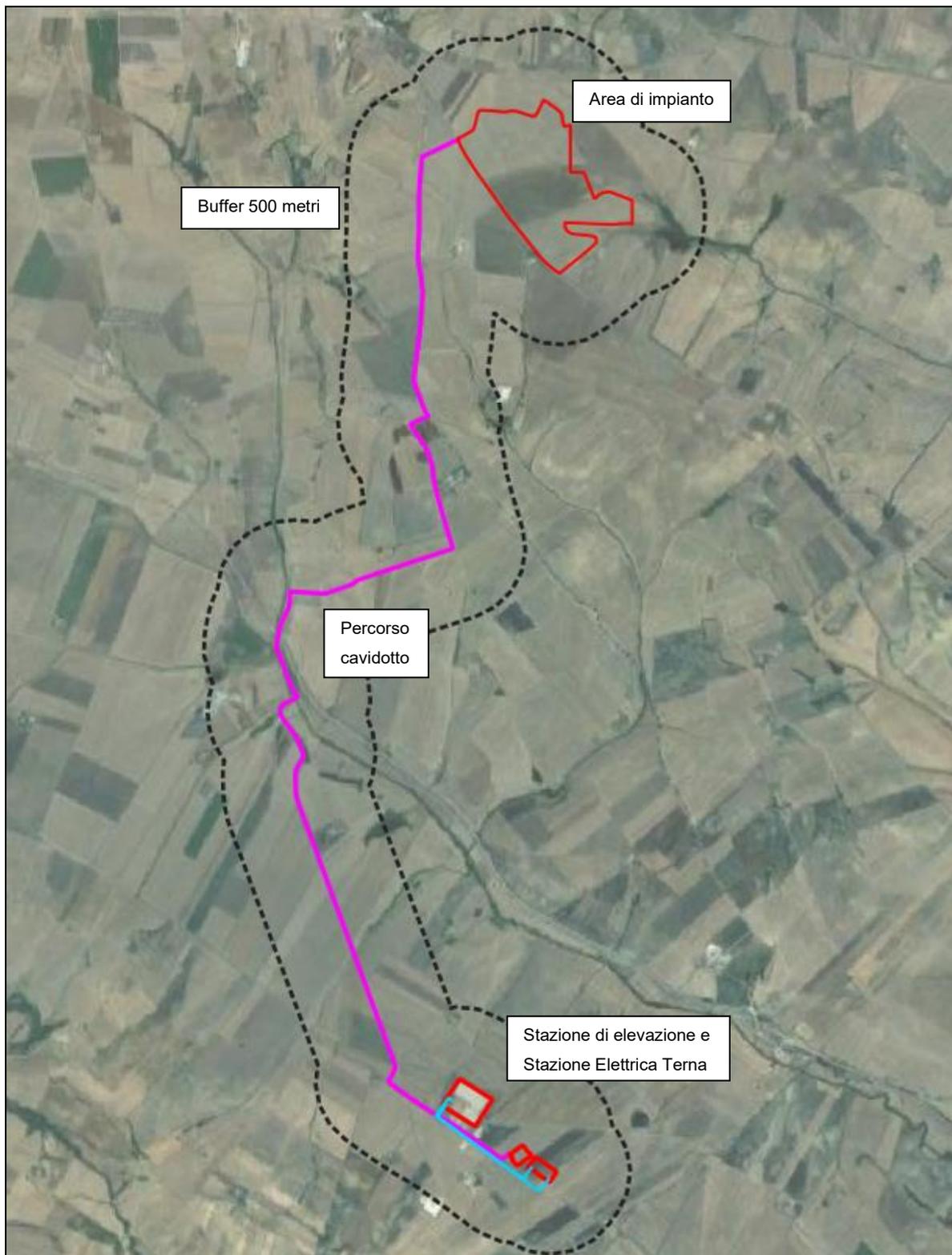


Foto 1 - Seminativi nei pressi dell'area di impianto



Foto 2 - Seminativi nei pressi dell'area di impianto

Allegato 4



Area di progetto con buffer di 500 m

Allegato 5



Foto 1



Foto 2



Foto 3



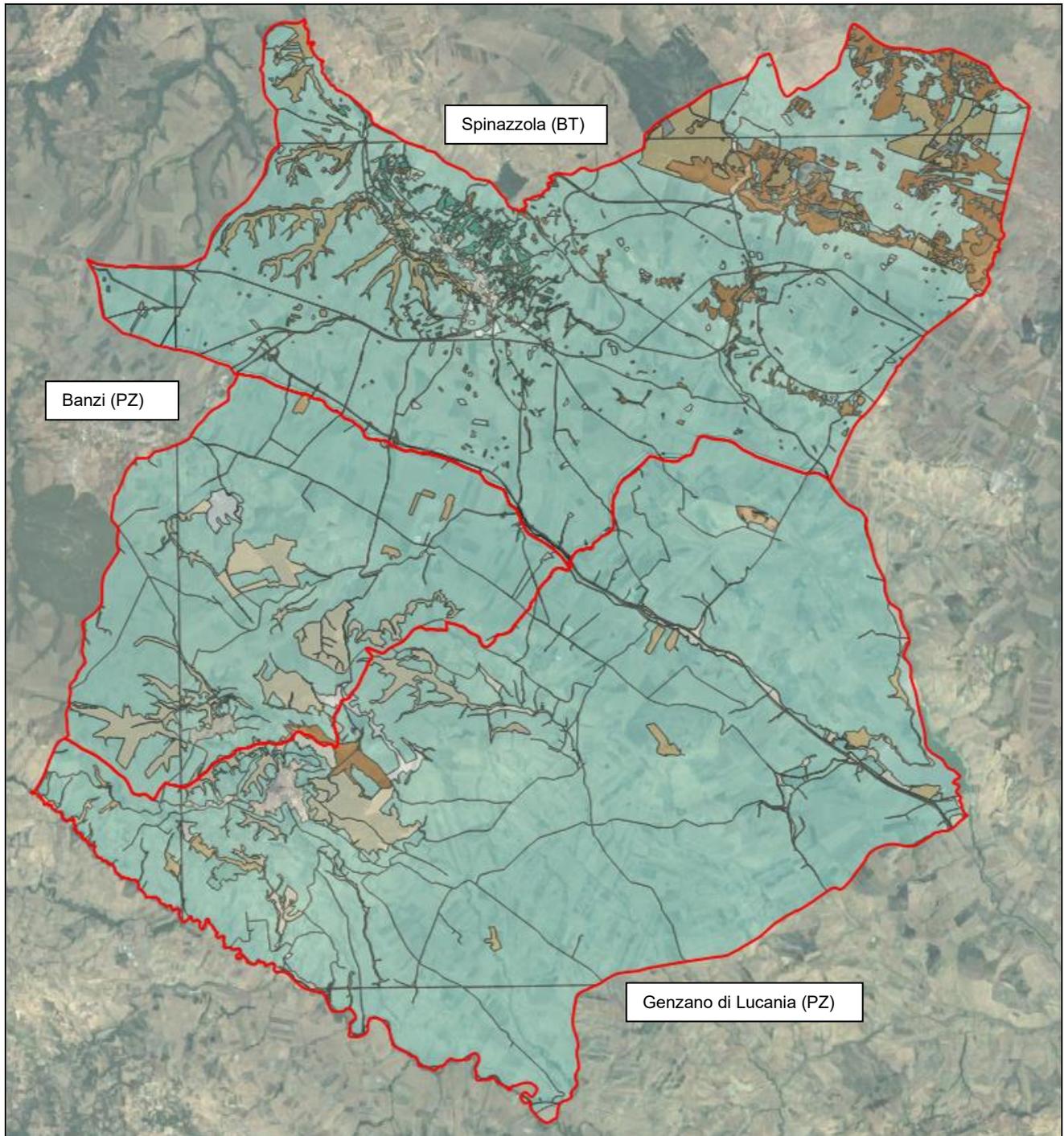
Foto 4

Allegato 6



Foglio Gravina in Puglia 188

Allegato 7



**Stralcio cartografico delle Carte dell'Uso del Suolo per i comuni di Spinazzola (BT), Banzi (PZ),
e Genzano di Lucania (PZ)**