



CITTA' DI MESAGNE

Impianto agrovoltaico "Fruttidoro"

della potenza di 20,00 MW in immissione e 23,49 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. Renato Mansi

LEGALE RAPPRESENTANTE:
Dott. Renato Mansi

TEKNE srl
SOCIETÀ DI INGEGNERIA
IL PRESIDENTE
Dott. RENATO MANSI

PD

PROGETTO DEFINITIVO

RELAZIONE PEDO-AGRONOMICA

Tavola: **RE03.1**

Filename:
TKA595-PD-RE03.1-Relazione Pedoagronomica.doc

Data 1°emissione: Febbraio 2022	Redatto: <i>R.MANSI</i>	Verificato: <i>G.PERTOSO</i>	Approvato: <i>R.PERTUSO</i>	Scala:	Protocollo Tekne:
n° revisione					
1					
2					
3					
4					

TKA595

INDICE

PREMESSA	2
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	3
1.3. DESCRIZIONE AREA DI REALIZZAZIONE DELLA STAZIONE ELETTRICA TERNA “LATIANO”	3
2. RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARATTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO	4
3. ASPETTI FITOCLIMATICI	5
4. ASPETTI GEOLOGICI	6
5. ASPETTI PEDOLOGICI E LAND CAPABILITY CLASSIFICATION	7
6. COLTIVAZIONI DELLA CAMPAGNA BRINDISINA	9
6.1. CARCIOFO BRINDISINO IGP	10
7. USO DEL SUOLO	11
8. ORDINAMENTO CULTURALE DELLE AREE DI PROGETTO	12
9. IL SISTEMA AGRO-ALIMENTARE IN PUGLIA	12
10. CONCLUSIONI	13
ALLEGATO 1	14
ALLEGATO 2	15
ALLEGATO 3	17
ALLEGATO 4	18
ALLEGATO 5	19
ALLEGATO 6	20

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 sulle diverse componenti agricole a seguito della realizzazione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili mediante il solo sfruttamento del sole. La presente relazione analizza in dettaglio le aree di progetto pertinenti al parco fotovoltaico e al tracciato del cavidotto di connessione, mentre le aree di progetto relative alla stazione di trasformazione MT/AT e alla Stazione Elettrica Terna "Latiano" saranno analizzate in apposita relazione pedo-agronomica redatta separatamente.

Lo studio delle caratteristiche pedo-agronomiche 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. Il presente studio rappresenta una parte della documentazione prevista ai sensi dell'art. 2 comma 2.2 punto c) della DGR 3029/2010 "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 delle informazioni relative alle produzioni locali, ai settori economici dominanti nella provincia di riferimento, alle disposizioni in materia di sostegno al settore agricolo, con particolare riferimento alla valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali, alla tutela della biodiversità, così come del patrimonio culturale e del paesaggio rurale.

1. Descrizione delle aree di progetto

1.1. Descrizione area di realizzazione del parco agrovoltaiico

Il futuro impianto agrovoltaiico sarà ubicato in un contesto pianeggiante nell'agro del Comune di Mesagne (BR), in località "La Tagliata", ricade nel Catasto Terreni al Foglio 15 p.lle 32-65-67-69-71, Foglio 19 p.lle 35-229, Foglio 31 p.lle 576-577-578-591-593-17-18-22-43. L'area di intervento è facilmente raggiungibile dal Comune di Mesagne, attraverso la Strada Provinciale 37 direzione nord. La superficie lorda dell'area di intervento è di ha 47.42.57 circa. L'area oggetto di realizzazione del parco fotovoltaico si trova ad un'altitudine media di m 60 s.l.m. e le coordinate geografiche, nel sistema WGS84 sono nell'intorno delle seguenti coordinate:

- latitudine: 40.583519° Nord
- longitudine: 17.804043° Est

Dal punto di vista urbanistico, l'area di progetto del parco agrovoltaiico ricade in 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. (Vedi **ALLEGATO 1**: Foto 1 – Foto 2 ed **ALLEGATO 2**: Foto 1, Foto 2 e Foto 3)

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 fotovoltaico sarà ubicata in un contesto pianeggiante nell'agro del Comune di Latiano (BR), località "Masseria Mudonato" in prossimità della Stazione Elettrica Terna Latiano anch'essa di futura realizzazione. Dal punto di vista catastale, la stazione di elevazione ricadrà nel Catasto Terreni al Foglio 9 p.lle 11-13. L'area di intervento è raggiungibile attraverso la SP 46, collegata direttamente alla Statale SS7. La superficie dell'area di intervento è di circa 1,80 ettari. L'area oggetto della progettazione si trova ad un'altitudine media di m 110 s.l.m. e le coordinate nel sistema WGS84 sono:

- latitudine: 40.595487° Nord
- longitudine: 17.720905° Est

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 e uliveti. (Vedi **ALLEGATO 1**: Foto 1 – Foto 2 ed **ALLEGATO 2**: Foto 4).

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 elettrica Terna "Latiano"

La stazione elettrica Terna denominata "Latiano" sarà ubicata nell'omonimo Comune di Latiano (BR), in prossimità della SP 46, in area sufficientemente pianeggiante, destinata ad uso agricolo (uliveto) di proprietà di terzi. In particolare, essa interesserà un'area di circa 266 x 216 m, che verrà interamente recintata. Dal punto di vista catastale, la stazione di elevazione ricadrà nel Catasto Terreni al Foglio 9 p.lle 11-13-314. L'area oggetto della progettazione si trova ad un'altitudine media di m 110 s.l.m. e le coordinate nel sistema WGS84 sono:

- latitudine: 40.595487° Nord
- longitudine: 17.720905° Est

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 e uliveti. (Vedi **ALLEGATO 1**: Foto 1 – Foto 2 ed **ALLEGATO 2**: Foto 4).

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 tralicci e linee aeree. Si sottolinea che questo elemento progettuale, sarà analizzato in apposita relazione pedo-agronomica, redatta separatamente.

2. Rilievo degli 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. Dal sopralluogo è emerso che nell'area buffer è diffusa la coltivazione dell'ulivo, con esemplari secolari, mentre la maggior parte delle alberature sempreverdi sono concentrate all'interno delle proprietà private nel tessuto residenziale rado.

Proprio nelle vicinanze degli oliveti si concentra la presenza di muretti a secco, oltre a semplici argini e arginelli perlopiù erbosi e costituiti da pietraie realizzate negli ultimi decenni con materiali di risulta da spietramento dei campi. In generale, l'intera area buffer è costituita da oliveti, seminativi, vigneti e pochi frutteti 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 con roccia affiorante.

Tra le specie a portamento arboreo, in maniera sporadica si riscontra la presenza di piante di Pino d'Aleppo (*Pinus Halepensis*), di Eucalipto (*Eucalyptus camaldulensis*) e di Cipresso (*Cupressus sempervirens*), 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 paiare di modesta entità.

Ad ogni modo, **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. Si ribadisce che le aree di progetto sono coltivate a seminativo, e che nelle immediate vicinanze non sono presenti elementi di pregio sia a livello paesaggistico che a livello architettonico-antropico. **(VEDI ALLEGATO 3 e ALLEGATO 4).**

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 1925 al 2013 per i Comuni di Mesagne e Latiano.

Dati sulle temperature

La temperatura massima assoluta del periodo esaminato è stata di +43,20 °C ed è stata registrata il 24 luglio 2007, mentre la temperatura minima assoluta è stata di -4,6 °C e risale al dicembre 1957.

I dati relativi alle temperature medie del periodo 1935-2013 evidenziano che i mesi più freddi sono due: gennaio e febbraio, con temperatura media rispettivamente di 8 °C e 8,5 °C; analogamente i mesi più caldi risultano essere luglio ed agosto, con temperatura media rispettivamente di 25,3 °C e 25,2 °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 1925 – 2013 risulta essere pari a 650,00 mm.

Per un primo inquadramento su vasta scala delle condizioni fitoclimatiche della stazione e della zona in esame, è utile partire dalla **classificazione di PAVARI**. Sulla base di tali valori si evince come l’area di studio rientri nella zona fitoclimatica del **Lauretum del II tipo, cioè caldo con siccità estiva, sottozona calda**. 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 (650,00 mm)
- **T** = Temperatura media annua (16,30+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 24,71 che corrisponde ad un ambiente sub-umido atto ad ospitare una vegetazione di tipo macchia.

Ulteriori informazioni sul fitoclimate 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 1925-2013 (650,00 mm)
- **ET** = evapotraspirazione media annua per la decade 2009-2018 (1055,00)

Per la zona in esame la formula restituisce il valore **IA = 0,61 che corrisponde ad un clima subumido secco atto ad ospitare una vegetazione di tipo macchia.**

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

$$\text{ItRM} = 10 \cdot (T + \text{timax} + \text{timin}) = 10 \cdot (16,30 + 9,20 + 2,80) = 318,00 \text{ [}^\circ\text{C]}$$

$$\text{Indice di Continentalità Ic} = T_{\text{max}} - T_{\text{min}} = 17,30^\circ$$

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

4. Aspetti geologici

L'area oggetto di studio ricade nel Foglio 203 della Carta Geologica Ufficiale in scala 1:100.000 ed è situata nel settore settentrionale della Penisola Salentina: essa sorge su un'area pressoché pianeggiante con altitudine media che varia da 57 a 67 metri sul livello del mare. Il sito di progetto è ubicato all'interno di una porzione di territorio che dal punto di vista topografico è pianeggiante. Più a sud del sito in esame, il paesaggio è lievemente movimentato dalle ultime propaggini di grandi morfostrutture denominate secondo la letteratura "horst" ("alti morfologico-strutturali") e "graben" ("bassi morfologico-strutturali"). Infatti, nel Salento un regime tettonico a pieghe ed a faglie, di tipo plicativo e disgiuntivo, ha interessato il basamento carbonatico mesozoico scomponendolo in blocchi che risultano dislocati a differenti altezze. Ne è risultata una struttura, detta appunto ad "horst e graben", in cui le ultime propaggini delle "Serre Salentine", in genere strette ed allungate in direzione NO-SE, rappresentano zone di "alto strutturale".

Nell'area oggetto di studio, il basamento carbonatico, costituito da calcari e calcari dolomitici di età cretacea, affiora nelle immediate vicinanze, mentre nell'area in oggetto è ricoperto da Unità trasgressive costituite da depositi appartenenti alla Formazione di Gallipoli, di età calabriana. In affioramento, dunque, sono state individuate e delimitate le seguenti Formazioni, dalla più antica alla più recente, utilizzando le denominazioni convenzionali della Carta Geologica d'Italia, in scala 1:100.000, dell'I.G.M. che sono:

- **Le Dolomie di Galatina** (Cenomaniano sup. – Turoniano), rappresentata dai seguenti tipi litologici: 1) dolomie e calcari dolomitici, grigi, talora bituminosi; in alcuni livelli la dolomitizzazione si è compiuta durante la prima diagenesi (dolomitizzazione penecontemporanea, dimostrata dalla grana assai minuta, dalla porosità scarsa, dalle strutture originarie ben conservate), mentre in altri livelli, più frequenti, la dolomitizzazione è di diagenesi tardiva (grana più grossa, porosità notevole, strutture originarie praticamente scomparse); 2) calcari micritici, chiari, spesso laminari; 3) calcari ad intraclasti; 4) calcari a pellets; 5) calcari a bioclasti; 6) brecce calcaree;

- **La Formazione di Gallipoli** (Calabriano), costituita da sabbie argillose giallastre, talora debolmente cementate, in strati di qualche centimetro di spessore, che passano inferiormente a sabbie argillose e argille grigio-azzurre (Qs 1); spesso l'Unità intercala banchi arenacei e calcarenitici ben cementati (Qc 1). Nelle sabbie più elevate si notano talora *Cassidulina laevigata* D'ORB. *carinata* SILV., *Bulimina marginata* D'ORB., *Ammonia beccarii* (LIN.), *Ammonia perlucida* (HER.ALL.EARL.) (Pleistocene). Nelle sabbie argillose e argille sottostanti, accanto ad *Arctica islandica* (LIN.), *Chlamys septemradiata* MULL. ed altri molluschi, sono frequenti: *Hyalinea balthica* (SCHR.), *Cassidulina laevigata* D'ORB. *carinata* SILV., *Bulimina catanensis* SEG. (Calabriano). La Formazione di Gallipoli è ben rappresentata nel Foglio Brindisi e Lecce, soprattutto nel settore settentrionale, dove occupa una vastissima area attorno a Brindisi. Altri lembi, meno estesi, si trovano anche a Sud (tra Oria e Manduria, presso Torre S. Susanna e presso San Donaci). Tale Formazione è costituita da due fondamentali litotipi: le marne argillose e, più raramente, le marne, alla base; le sabbie, più o meno argillose, alla sommità (Martinis, 1967). Le marne argillose hanno una tinta grigio-azzurrognola, sono generalmente plastiche e poco stratificate e contengono percentuali variabili di frammenti di quarzo a spigoli vivi. Vi sono abbondanti macrofossili, i più significativi dei quali sono: *Arctica islandica* (LIN.) e *Chlamys septemradiata* MULL.; a questi si aggiungono *Pecten*, *Cardium*, *Nassa*, *Nucula*, *Dentalium*, ecc. Relativamente abbondante è anche la microfauna, nella quale particolarmente frequenti sono: *Elphidium crispum* (LIN.), *Ammonia beccarii* (LIN.), *Bulimina elegans* D'ORB. *marginata* FORN., *Bolivina catanensis* SEG., *Cassidulina laevigata* D'ORB. *carinata* SILV., *Hyalinea balthica* (SCHR.). Verso la parte alta della serie, la componente marnoso-argillosa diminuisce gradualmente, finché si passa a sabbie vere e proprie, di colore giallastro o grigio-giallastro, aventi ancora un certo contenuto di argilla, costituite prevalentemente da frammenti di quarzo a granulometria medio-fine (Martinis, 1967). Le sabbie sono stratificate e talora parzialmente cementate. Le sabbie e le argille costituenti la Formazione di Gallipoli possono essere sostituite, parzialmente o totalmente, da calcareniti ed arenarie ben cementate e talora da livelli di panchina; in particolare, nel Foglio Brindisi, le calcareniti sono particolarmente abbondanti ed estese.

5. Aspetti pedologici e 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 "Ambito 9 – La Piana Brindisina- Figura 9.1 Campagna Brindisina".

Seguendo la classificazione operata nella Carta dei suoli della Regione Puglia in scala 1:50.000, è possibile definire per l'area di progetto i seguenti parametri, confermati anche da apposito sopralluogo effettuato:

- **SISTEMA:** Superfici impostate sulle depressioni strutturali dei depositi calcarei o dolomitici, prevalentemente colmate da depositi calcareo-arenacei e marginalmente modificati dall'erosione continentale;
- **COMPLESSO:** Ampia depressione tettonica colmata da depositi marini arenacei, localmente cementati da carbonati;
- **AMBIENTE:** Superfici sub-pianeggianti sui depositi marini degradanti verso la linea di costa e interessate da un reticolo idrografico in parte impostato su linee di erosione precedenti l'ultima ingressione marina. Substrato geolitologico: calcareniti e sabbie argillose (Pleistocene);
Inoltre, si riscontra in prossimità della futura stazione di elevazione la presenza di ripiani moderatamente carsificati delimitati da ripidi gradini morfologici. Substrato geolitologico: calcari (Cretaceo)
- **CODICE:** 5.5.2
- **NOME UNITA' CARTOGRAFICA:** CUR1/CUR2 per l'area di impianto e DIM1/DIM2/BRE1 per la stazione di elevazione;
- **NUMERO UNITA' CARTOGRAFICA:** 189 e 107
- **USO DEL SUOLO:** Seminativi arborati e vigneti; (IIs, IVs)

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 seminativo arborato rientranti nelle classi IIs e IVs.

6. Coltivazioni della Campagna Brindisina

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 dalla foto satellitare aggiornata a fine 2018.

Gli appezzamenti a seminativo, in tutto l'areale, presentano, in buona misura, un suolo fertile che, con un sufficiente apporto idrico e una sistemazione dal punto di vista idraulico, consente un'agricoltura intensiva con una buona produttività. In questa condizione si riscontrano gli appezzamenti coltivati con colture ortive in pieno campo, come pomodoro, cavolfiore, angurie e carciofo.

In coltura estensiva i seminativi non irrigui, che un tempo negli anni '60 erano coltivati a tabacco, quando non sono coltivati a cereali (grano duro, orzo, ecc.) rimangono incolti con uno sviluppo di una vegetazione erbacea perenne tipica delle aree sottoposte a ristagno idrico per insufficiente deflusso delle acque meteoriche.

L'oliveto è presente in maniera continua su quasi tutto l'areale circostante il sito interessato dal progetto, con una copertura uniforme su buona parte del territorio, rappresentando, di fatto, l'investimento culturale con essenze arboree più diffuso dell'area. Trattasi, nella quasi totalità, di impianti delle varietà Cellina di Nardò ed Ogliarola Salentina, allevati in coltura tradizionale, con sesti ampi mediamente 10 x 10 di età compresa tra 60 - 80 - 100 anni; non mancano, tuttavia, appezzamenti specializzati costituiti da sole piante più giovani, 5 - 10 - 15 - 30 anni, a conferma che la coltivazione dell'olivo e di queste varietà in particolare nella zona è ancora la coltura preferita.

Tutta l'area brindisina in cui ricadono le opere progettuali è classificata zona DOC per l'uva finalizzata alla produzione di un vino DOC denominato "Brindisi". Trattasi di vigneti specializzati, che producono uva da vino con viti allevate a spalliera. La maggior parte degli impianti esistenti ha un'età "adulta" per il vigneto, con un'età dell'impianto di circa 20 - 50 anni. Non mancano alcuni esempi più giovani. Rari i casi di nuovo reimpianto con barbatelle innestate con le stesse varietà.

Le aree incolte o adibite a pascolo, sono presenti su tratti di seminativo scadente. Molto diffuse in tutti i tratti di terreno incolto sono le piante di rovo, ed alcuni cespugli della macchia mediterranea (Lentisco, Mirto, Quercia coccifera, Smilax, ecc.) che vegetano prevalentemente ai bordi degli appezzamenti, lungo i muretti a secco.

Tra i frutteti si considerano solo alcuni modesti appezzamenti, o una parte limitata di essi, coltivati con fruttiferi vari (agrumi, pesco, susino, ecc.) prevalentemente per l'uso familiare. Sono presenti, inoltre, altre specie a

portamento arboreo, anche se in maniera sporadica o solitaria: si ritrova, infatti, qualche pianta di fico, di pero selvatico, di mandorlo ed alcuni gruppi perimetrali di fichidindia.

Durante i sopralluoghi effettuati in tutta l'area in studio, con un esame a vista, sono stati riscontrati alberi con segni della presenza di Xylella Fastidiosa, presenza confermata anche dalla demarcazione del territorio brindisino quale area purtroppo infetta dal batterio.

Sono presenti, inoltre, altre specie a portamento arboreo, anche se in maniera sporadica o solitaria: si ritrova, infatti, qualche pianta di fico, di pero selvatico, di mandorlo ed alcuni gruppi di fichidindia. Si ritrova anche qualche pianta di Pino d'Aleppo (*Pinus Halepensis*), di Eucalipto (*Eucalyptus camaldulensis*) e di Cipresso (*Cupressus sempervirens*), risultato di una piantumazione antropica operata negli anni passati lungo i confini degli appezzamenti o in qualche area più povera. È presente, lungo i cigli stradali o su qualche confine di proprietà, flora ruderale e sinantropica. Non mancano, infine, aree dove strutture non agricole come i Campi Fotovoltaici hanno temporaneamente occupato il suolo destinato all'attività agricola.

6.1. Carciofo brindisino IGP

Tra le coltivazioni maggiormente diffuse nell'area in esame troviamo il carciofo Brindisino IGP.

L'Indicazione Geografica Protetta (IGP) "Carciofo Brindisino" è riservata ai carciofi allo stato fresco che rispondono alle condizioni ed ai requisiti stabiliti dal regolamento (CE) n. 510/2006, e indicati nello specifico disciplinare di produzione". (art.1 Disciplinare di produzione della indicazione geografica protetta «Carciofo Brindisino»)

Le prime informazioni sulla presenza del carciofo in Puglia risalgono al 1735; fino agli inizi del 1900 era coltivato su piccoli appezzamenti o lungo i muri a secco e intorno alle abitazioni rurali. Dalla sua introduzione ad oggi la superficie destinata a carciofo è aumentata in maniera considerevole raggiungendo il massimo assoluto nel 1991 con 19.280 ha.

Le caratteristiche per la quali un carciofo può rientrare nella classificazione del carciofo Brindisino IGP sono:

Zona di produzione: Brindisi, Cellino San Marco, **Mesagne**, San Donaci, San Pietro Vernotico, Torchiarolo, San Vito dei Normanni e Carovigno.

Periodo di impianto: Luglio - Ottobre

Raccolta: Novembre – Maggio

Tipo di terreno: Suoli ricchi di potassio, terreni sabbiosi calcarei d'origine costiera, meglio conosciuti come "tuffi".

Caratteristiche:

- Capolini di forma cilindrica alti almeno 8 cm con diametro minimo di 6 cm,
- foglie di colore verde,
- brattee esterne di colore verde con sfumature viollette, tenere e carnose con sapore sapido e gustoso.

Processo di produzione:

1. Il materiale di propagazione deve provenire da carducci, ovoli, parti di ceppaia o piantine tipiche dell'ecotipo locale.
2. È necessario lavorare il terreno in profondità e poi anche in superficie.
3. Devono essere raccolti a mano, tagliando il gambo ad una lunghezza non superiore a 10 cm, con l'eventuale presenza di una o due foglie.
4. È necessario evitare danni ai capolini, i quali, facilmente deperibili, devono essere conservati in luoghi freschi, coperti, arieggiati e condizionati (sgambatura, spuntatura, rimozione delle brattee esterne) entro breve tempo dalla raccolta.
5. Confezionamento in contenitori di materiale di origine vegetale, di cartone o altri materiali riciclabili
6. Etichettatura.

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 semi-naturali 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, i sistemi colturali e particellari complessi, gli oliveti e i vigneti. In generale, il paesaggio agrario con gli uliveti e i vigneti, insieme alla presenza di importanti agglomerati urbani, si presenta ormai fortemente antropizzato, solo lungo i percorsi delle lame 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. 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 6**)

8. Ordinamento colturale delle aree di progetto

La superficie catastale totale delle aree di progetto è pari a ha **47.42.57**, costituita dalle particelle sottoindicate e come da planimetria catastale riportata nelle pagine precedenti. L'attestazione dello stato dei luoghi è stata verificata in data 8 giugno 2020 e corrisponde a quanto di seguito riportato:

AREA DI PROGETTO IMPIANTO FOTOVOLTAICO (Comune di Mesagne)					
Foglio	Particella	Sup. Catastale (ha)	Sup. di progetto	Stato dei luoghi	Classe
15	32	2.26.45	2.26.45	Seminativo	1
15	65	7.57.80	7.57.80	Seminativo	1
15	67	2.97.85	2.97.85	Seminativo	1
15	69	2.99.62	2.99.62	Seminativo	1
15	71	7.38.45	7.38.45	Seminativo	1
19	35	6.41.30	6.41.30	Seminativo	1
19	229	7.29.77	3.20.30	Seminativo	1
31	576	2.95	2.95	Seminativo	2
31	577	1.29.18	1.29.18	Seminativo	1
31	578	5.60	5.60	Seminativo	1
31	591	7.31.47	7.31.47	Seminativo	1
31	593	2.94	2.94	Seminativo	1
31	17	71.11	71.11	Seminativo	1
		1.10	1.10	Uliveto	2
31	18	68	68	Fabb. Diruto	1
31	22	3.82.77	3.82.77	Seminativo	1
31	43	1.33.00	1.33.00	Seminativo	1
Totale superfici		51.52.04	47.42.57		

Anche sfogliando il catalogo del repertorio aerofotografico, sino all'anno 2005, non c'è traccia di coltivazioni diverse dai seminativi, in tutto l'areale. Sia in passato che attualmente, l'intera area circostante è coltivata a seminativi, così come possibile osservare dalla precedente ortofoto aggiornata.

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

Così 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 agrovoltico non potrà interrompere alcuna tradizione alimentare né potrà arrecare alcun disturbo alle vicine colture**. Anzi, si prevedono piantagioni di carciofo brindisino DOP a file alterne lungo le stringhe dell'intero impianto, nonché coltivazione di gariga a timo e lavanda al di fuori delle aree recintate al fine di favorire la continuità agricola.

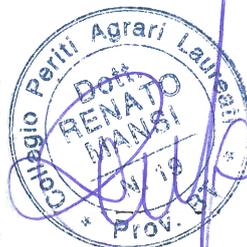
La realizzazione di tale parco agrovoltico, inoltre, potrà dare un valido apporto all'economia locale fornendo energia per eventuali aziende del settore agricolo e manifatturiero. In riferimento alla Land Capability Classification, che riguarda la capacità d'uso del suolo ai fini agro-forestali, risulta che le caratteristiche del suolo dell'area di studio corrispondono alla **tipologia intermedia IIs-IV-s**, ovvero suoli con limitazioni, a destinazione di utilizzazione a pascolo e seminativi arborati.

La quantità di terreno occupato risulta essere minimo ai fini dell'incidenza sull'economia locale e sul deficit di produzione agricola dei Comuni di Mesagne e Latiano. Si tratta, infatti di circa **ha 58,00** di superficie di progetto su una superficie comunale a seminativo di dimensioni evidentemente maggiori, dell'ordine di **ha 5.359,66** (fonte carta dell'uso del suolo della Regione Puglia, ultimo aggiornamento disponibile 2011). In definitiva la realizzazione dell'impianto risulta compatibile con l'assetto urbanistico definito dal comune di Mesagne in quanto l'area risulta codificata quale agricola. L'intervento non modifica la destinazione urbanistica dell'area interessata. Lo stesso intervento, inoltre, appare 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 agrovoltico**.

Il Tecnico

dott. per. agr. Renato Mansi



Allegato 1

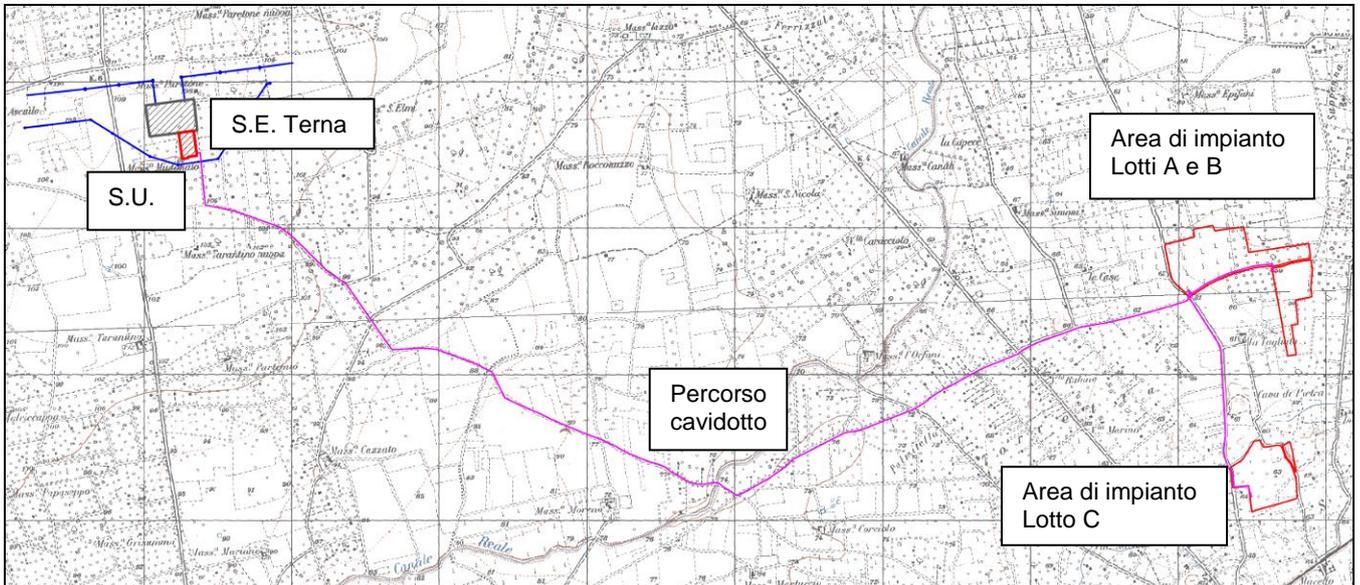


Foto 1 - Carta IGM con individuazione area di intervento e stazione di elevazione



Foto 2 - Ortofoto con individuazione area di intervento e stazione di elevazione

Allegato 2



Foto 1 - Report fotografico dell'area di intervento – Lotto A



Foto 2 - Report fotografico dell'area di intervento – Lotto B

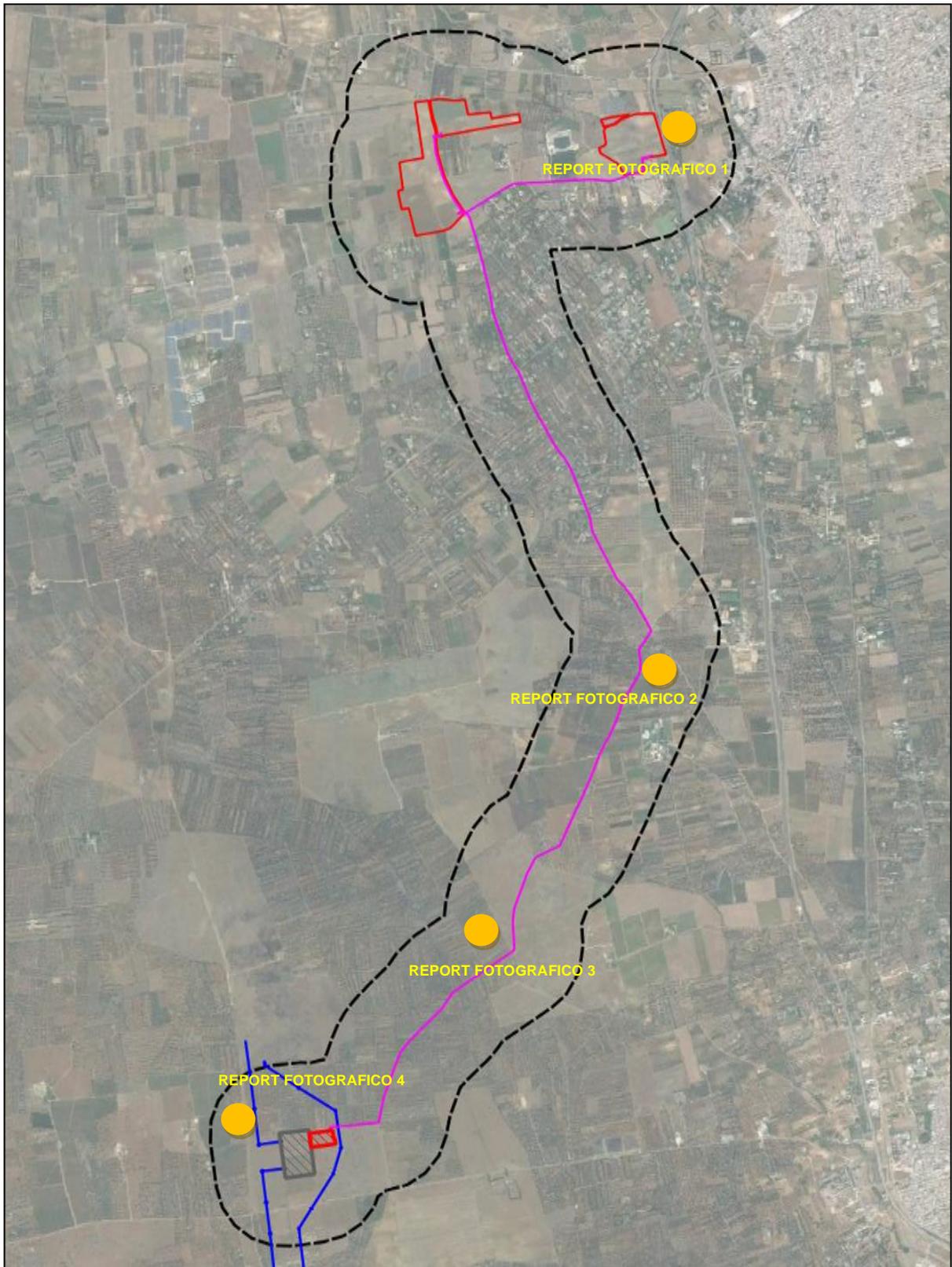


Foto 3 - Report fotografico dell'area di intervento – Lotto C



Foto 3 - Report fotografico dell'area di realizzazione della Stazione di Elevazione

Allegato 3



Allegato 4



Report fotografico 1



Report fotografico 2



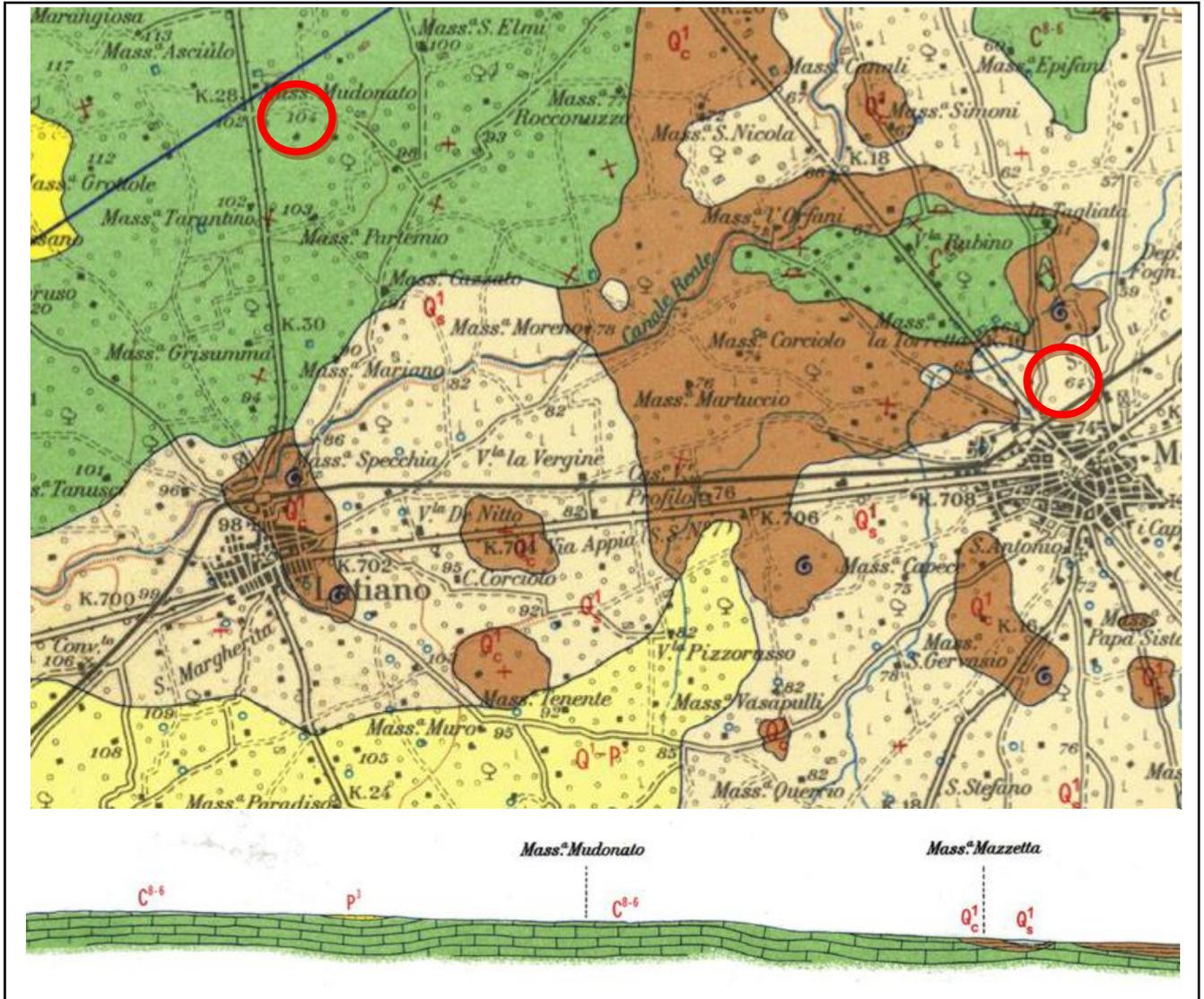
Report fotografico 3



Report fotografico 4

Allegato 5

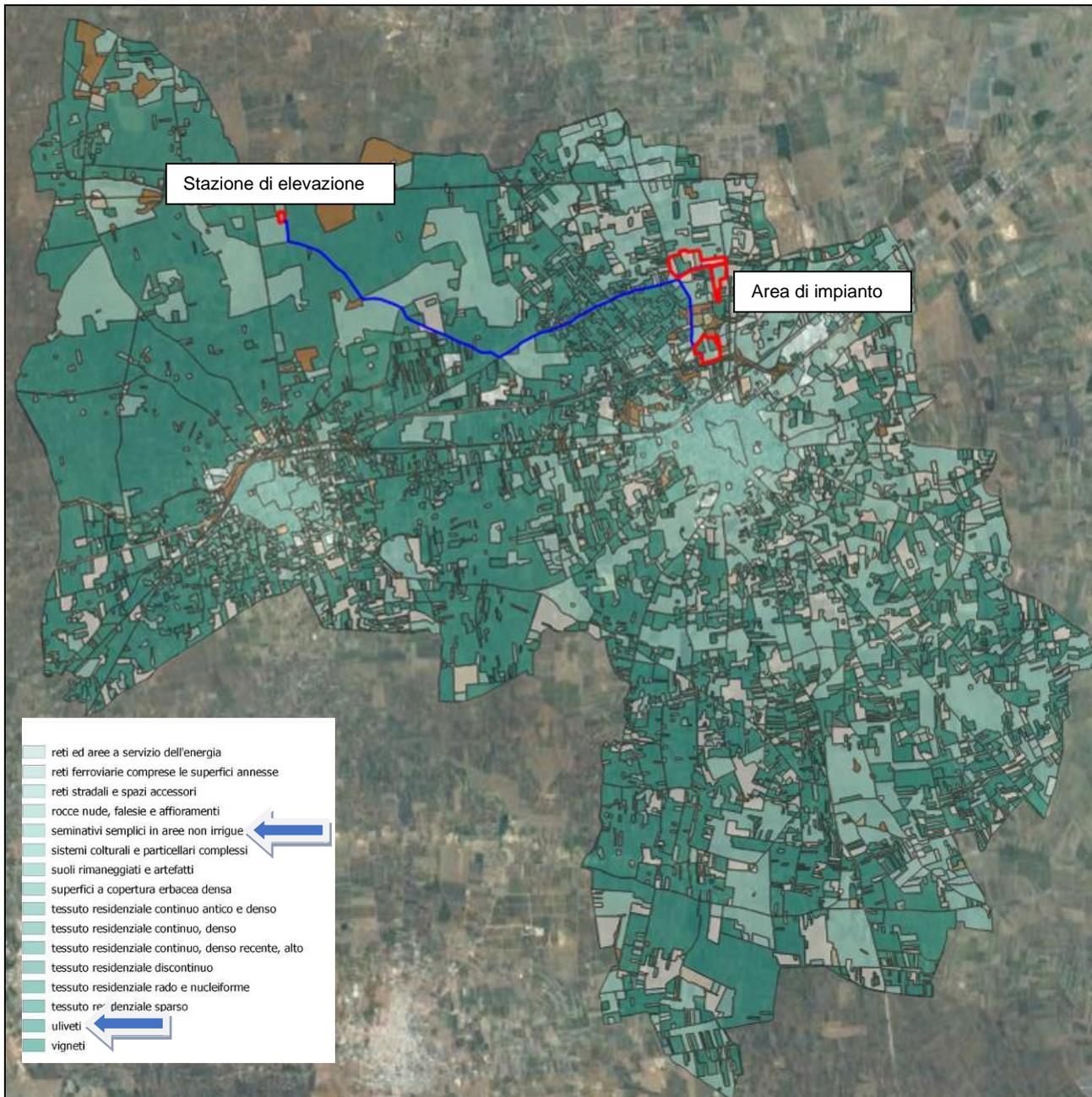
Stralcio Carta geologica scala 1:100000



STRALCIO CARTA GEOLOGICA ISPRA – FOGLIO 203 BRINDISI

Allegato 6

Carta dell'uso del suolo della Regione Puglia – Stralcio area di impianto



Uso del suolo nel territorio di Latiano e Mesagne (BR)

Dalla cartografia analizzata mediante supporto GIS, dei circa 17'516 ettari di superficie ricadenti nei territori comunali di Latiano e Mesagne, circa 5177,50 ettari sono destinati a seminativo non irriguo, 7358,79 ettari sono destinati a uliveto, 1735,00 ettari sono destinati a vigneto e 1246,00 ettari sono destinati a frutteto.