



COMUNE DI ASCOLI SATRIANO



PROGETTO DEFINITIVO

- PROGETTO AGRIVOLTAICO - IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE RINNOVABILE DI TIPO FOTOVOLTAICO INTEGRATO DA PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE AGRICOLA

Committente:

Green Genius Italy Utility 6 s.r.l.

Corso Giuseppe Garibaldi, 49
20121 Milano (MI)



StudioTECNICO

Ing. Marco G Balzano

Via Cancellotto, 3
70125 BARI | Italy
+39 331.6794367

www.ingbalzano.com



Spazio Riservato agli Enti:

REV	DATA	ESEGUITO	VERIFICA	APPROV	DESCRIZIONE
R0	02/12/2022	SDS	MBG	MBG	Prima Emissione

Numero Commessa:

SV634

Data Elaborato:

02/12/2022

Revisione:

R0

Titolo Elaborato:

Relazione di Soluzione delle Interferenze

Progettista:

ing.MarcoG.Balzano

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Bari n.9341
Professionista Antincendio Elenco Ministero degli Interni BA09341101837
Consulente Tecnico d'Ufficio (CTU) Tribunale Bari

Elaborato:

P.05

Sommario

1. Premessa	3
1.1 Generalità.....	3
1.2 Descrizione sintetica dell’iniziativa.....	5
1.3 Contatto.....	7
1.4 Localizzazione	8
Area impianto.....	9
Area SSEU	10
2. Identificazione delle Interferenze	12
2.1 Descrizione Sintetica dell’Impianto.....	12
2.2 Censimento delle interferenze	13
2.3 Interferenze Parco Fotovoltaico.....	13
Interferenze con aree dei parchi e delle riserve regionali e dei boschi	14
Interferenze infrastrutture stradali	18
Interferenze corpi idrici superficiali.....	20
Interferenze linee elettriche aeree.....	22
Interferenze infrastrutture trasporto di gas, olio, acqua e linee elettriche interrato.....	23
2.4 Interferenze con le opere di connessione.....	29
Interferenze: attraversamenti stradali.....	30
Interferenze: Aree di Rispetto dei Siti Storico Culturali.....	31
Interferenze: attraversamenti corpi idrici superficiali.....	34
Interferenze: attraversamenti e parallelismi con tubazioni metalliche.....	35

1. Premessa

1.1 Generalità

La Società **GREEN GENIUS ITALY UTILITY 6 SRL**, con sede in Corso Giuseppe Garibaldi, 49 – 20121 Milano (MI), è soggetto Proponente di una iniziativa finalizzata alla realizzazione e messa in esercizio di un progetto **Agrovoltaico** denominato **"AgroPV – Piscitelli"**.

L'iniziativa prevede la realizzazione di un impianto agrivoltaico, ossia destinato alla **produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile solare integrato** da un **progetto agronomico studiato per assicurare la compatibilità con le caratteristiche pedo-agricole e storiche del sito**.

Il progetto, meglio descritto nelle relazioni specialistiche, si prefigge l'obiettivo di **ottimizzare** e utilizzare in modo **efficiente** il territorio, producendo **energia elettrica** pulita e garantendo, allo stesso tempo, una **produzione agricola**.

Il costo della produzione elettrica, mediante la tecnologia fotovoltaica, è concorrenziale alle fonti fossili, ma con tutti i vantaggi derivanti dall'uso della fonte solare, quali zero emissioni di CO₂, inquinanti solidi e liquidi, nessuna emissione sonora, ecc.

L'impianto fotovoltaico produrrà energia elettrica utilizzando come energia primaria l'energia dei raggi solari. In particolare, l'impianto trasformerà, grazie all'esposizione alla luce solare dei moduli fotovoltaici realizzati in materiale semiconduttore, una percentuale dell'energia luminosa dei fotoni in energia elettrica sotto forma di corrente continua che, opportunamente trasformata in corrente alternata da apparati elettronici chiamati "inverter", sarà ceduta alla rete elettrica nazionale.

La tecnologia fotovoltaica presenta molteplici aspetti favorevoli:

1. il sole è risorsa gratuita ed inesauribile;
2. non comporta emissioni inquinanti;
3. non genera inquinamento acustico
4. permette una diversificazione delle fonti energetiche e riduzione del deficit elettrico;
5. presenta una estrema affidabilità sul lungo periodo (vita utile superiore a 30 anni);
6. i costi di manutenzione sono ridotti al minimo;
7. il sistema presenta elevata modularità;
8. si presta a facile integrazione con sistemi di accumulo;
9. consente la delocalizzazione della produzione di energia elettrica.

L'impianto in progetto consente di produrre un significativo quantitativo di energia elettrica senza alcuna emissione di sostanze inquinanti, senza alcun inquinamento acustico e con un ridotto impatto visivo.

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV634-P.05	Relazione di Soluzione delle Interferenze	02/12/2022	R0	Pagina 3 di 37

L'iniziativa si inquadra, altresì, nel piano di realizzazione di impianti per la produzione di energia fotovoltaica che la società intende realizzare nella Regione Puglia per contribuire al soddisfacimento delle esigenze di energia pulita e sviluppo sostenibile sancite già dal Protocollo Internazionale di Kyoto del 1997, dall'Accordo sul Clima delle Nazioni Unite (Parigi, Dicembre 2015), il Piano Nazionale Energia e Clima (PNIEC - 2020) e il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR - 2021), tutti concordi nel porre la priorità sulla transizione energetica dalle fonti fossili alle rinnovabili. Infatti, le fonti energetiche rinnovabili, oltre a ridurre gli impatti sull'ambiente, contribuiscono anche a migliorare il tenore di vita delle popolazioni e la distribuzione di reddito nelle regioni più svantaggiate, periferiche o insulari, favorendo lo sviluppo interno, contribuendo alla creazione di posti di lavoro locali permanenti, con l'effetto di conseguire una maggiore coesione economica e sociale.

In tale contesto nazionale ed internazionale lo sfruttamento dell'energia solare costituisce senza dubbio una valida risposta alle esigenze economiche ed ambientali sopra esposte.

In ragione delle motivazioni sopra esposte, al fine di favorire la transizione energetica verso **soluzioni ambientalmente sostenibili** la società proponente intende sottoporre all'iter valutativo l'iniziativa agrivoltaica oggetto della presente relazione.

La tipologia di opera prevista rientra nella categoria "impianti industriali non termici per la produzione di energia, vapore ed acqua calda" citata nell'All. IV articolo 2 lettera b) del D.Lgs 152/2006, aggiornato con il D.Lgs 4/2008 vigente dal 13 febbraio 2008.

La progettazione è stata svolta utilizzando le **ultime tecnologie** con i migliori **rendimenti** ad oggi disponibili sul mercato. Considerando che la tecnologia fotovoltaica è in rapido sviluppo, dal momento della progettazione definitiva alla realizzazione potranno cambiare le tipologie e le caratteristiche delle componenti principali (moduli fotovoltaici, inverter, strutture di supporto), ma resteranno invariate le caratteristiche complessive e principali dell'intero impianto in termini di potenza massima di produzione, occupazione del suolo e fabbricati.

Il **progetto agronomico**, da realizzare in consociatione con la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile fotovoltaica, è stato studiato sin dalle fasi iniziali in base ad un'approfondita analisi con lo scopo di:

- Attivare un progetto capace di favorire la biodiversità e la salvaguardia ambientale;
- Garantire la continuità delle attività colturali condotte sul fondo e preservare il contesto paesaggistico.

1.2 Descrizione sintetica dell'iniziativa

L'iniziativa è da realizzarsi in agro del Comune di **Ascoli Satriano (FG)**, circa 9,5 km a Sud-Est del centro abitato.

Per ottimizzare la produzione energetica, è stato scelto di realizzare l'impianto fotovoltaico mediante tracker monoassiali, ovvero inseguitori solari azionati da attuatori elettromeccanici capaci di massimizzare la produttività dei moduli fotovoltaici ed evitare il prolungato ombreggiamento del terreno sottostante.

Questa tecnologia elettromeccanica consente di seguire quotidianamente l'esposizione solare Est-Ovest su un asse di rotazione orizzontale Nord-Sud, posizionando così i pannelli sempre con la perfetta angolazione e massimizzando la producibilità e la resa del campo.

Circa le **attività agronomiche** da effettuare in consociazione con la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile fotovoltaica, si è condotto uno studio agronomico finalizzato all'analisi pedo-agronomica dei terreni, del potenziale, della vocazione storica del territorio e dell'attività colturale condotta dall'azienda agricola proprietaria del fondo.

Il progetto prevede, oltre alle opere di mitigazione a verde dislocata lungo le fasce perimetrali, un articolato progetto agronomico nelle aree utili interne ed esterne la recinzione oltre alla installazione di un apiario per favorire la biodiversità.

Per quel che concerne l'impianto fotovoltaico, esso avrà una potenza complessiva pari a **36,000 MWn – 39,9672 MWp**.

L'impianto comprenderà **180** inverter da **215 kVA @30°**.

Gli inverter saranno connessi a gruppi a un trasformatore 800/30.000 V (*per i dettagli si veda lo schema unifilare allegato*).

Segue un riassunto generale dei dati di impianto:

Potenza nominale:	36.000,00 kWn
Potenza picco:	39.967,20 kWp
Inverter:	180 unità
Strutture:	798 tracker da 2x39 moduli 63 tracker da 2x26 moduli
Moduli fotovoltaici:	65.520 u. x 610 Wp

L'impianto sarà collegato in A.T. alla Rete di Trasmissione gestita da Terna S.p.A.

In base alla soluzione di connessione (**STMG TERNA/P20190062687 del 10/09/2019 – CODICE PRATICA 201900724**), l'impianto fotovoltaico sarà collegato alla rete di trasmissione **in antenna a 150 kV su un futuro stallo 150 kV delle Stazione Elettrica (SE) di Smistamento a 150 kV della RTN denominata "Valle"**.

A tal fine sarà necessaria la realizzazione di una **Sottostazione di Trasformazione Utente 150/30 kV** da ubicarsi in prossimità della Stazione Elettrica "Valle" utile all'innalzamento della tensione a 150 kV prescritto dall'ente gestore.

Le opere, data la loro specificità, sono da intendersi di interesse pubblico, indifferibili ed urgenti ai sensi di quanto affermato dall'art. 1 comma 4 della legge 10/91 e ribadito dall'art. 12 comma 1 del Decreto Legislativo 387/2003, nonché urbanisticamente compatibili con la destinazione agricola dei suoli come sancito dal comma 7 dello stesso articolo del decreto legislativo.

Nello specifico della parte agronomica, il progetto prevede la coltivazione nelle interfile di **specie arboree**, opportunamente distanziate per consentire un adeguato irraggiamento delle piante arboree e l'agevole lavorazione durante le fasi di manutenzione e raccolta dei frutti, la coltivazione delle aree utili esterne alle recinzioni e l'installazione di un **apiario** volto a favorire la biodiversità, come da relazioni agronomiche.

La scelta agronomica ha tenuto conto della tipologia e qualità del terreno/sottosuolo e della disponibilità idrica. Per maggiori dettagli si rimanda alle relazioni specialistiche.



StudioTECNICO | Ing. Marco Balzano
Via Canello Rotto, 3 – 70125 Bari (Ba)
www.ingbalzano.com

Progettista: Ing. Marco Gennaro Balzano
Ordine Degli Ingegneri Della Provincia Di Bari N. 9341

1.3 Contatto

Società promotrice: **GREEN GENIUS ITALY UTILITY 6 S.R.L**

Indirizzo: Corso Giuseppe Garibaldi, 49
20121 MILANO
PEC: greengeniustalyutility6@unapec.it
Mob: +39 331.6794367

Progettista: **SEPTEM S.R.L.**

Direttore Tecnico: **Ing. MARCO G. BALZANO**

Indirizzo: Via Canello Rotto, 03
70125 BARI (BA)
Tel. +39 331.6794367
Email: studiotecnico@ingbalzano.com
PEC: ing.marcobalzano@pec.it

STUDIOTECNICO 
ing.MarcoBALZANO
SERVIZI TECNICI DI INGEGNERIA

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV634-P.05	Relazione di Soluzione delle Interferenze	02/12/2022	R0	Pagina 7 di 37

1.4 Localizzazione

L'area da destinarsi alla realizzazione dell'impianto in progetto, denominato "**AgroPV-Piscitelli**", si trova in Puglia nel Comune di **Ascoli Satriano (FG)**, in località "**Piscitelli**". L'area contrattualizzata a disposizione del proponente ha una estensione di **70,19 ha**.

Le **opere di rete** interesseranno l'agro dello stesso comune in ragione della posizione della **Stazione Elettrica di Smistamento a 150 kV della RTN denominata "Valle"**, di cui uno stallo del futuro ampliamento è stato indicato dal gestore come punto di connessione dell'impianto.



Fig. 1-1: Localizzazione area di intervento, in blu la perimetrazione del sito, in giallo il tracciato della connessione, in arancio l'area della SSEU

Coordinate GPS:

Latitudine: 41.141053° - 41°8'27.79" N
Longitudine: 15.663897° - 15°39'50.03" E
Altezza s.l.m.: 342 m

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV634-P.05	Relazione di Soluzione delle Interferenze	02/12/2022	R0	Pagina 8 di 37

Area impianto

L'area di interesse per le opere di impianto è censita catastalmente nel comune di **Ascoli Satriano (FG)**, come di seguito specificato:

Proprietà	Comune	Provincia	Foglio di mappa	Particelle	Classamento	Consistenza (ha)
Flamia Michele Angelo	Ascoli Satriano	FG	97	54	Seminativo/ Uliveto	7,3862
Flamia Michele Angelo	Ascoli Satriano	FG	97	67	Seminativo	16,8031
Tucci Pasquale	Ascoli Satriano	FG	96	6	Seminativo	5,8080
Tucci Pasquale	Ascoli Satriano	FG	96	19	Seminativo	3,1000
Tucci Pasquale Tucci Carmela Tucci Alfonso Fornelli Genoveffa	Ascoli Satriano	FG	96	22	Seminativo/ Pascolo	4,7650
Tucci Pasquale Tucci Carmela Tucci Alfonso Fornelli Genoveffa	Ascoli Satriano	FG	96	23	Seminativo/ Pascolo	0,8480
Tucci Pasquale Tucci Rosario	Ascoli Satriano	FG	96	24	Seminativo	0,9836
Tucci Pasquale Tucci Rosario	Ascoli Satriano	FG	96	38	Seminativo	3,1710
Tucci Pasquale Tucci Rosario	Ascoli Satriano	FG	96	42	Seminativo/ Pascolo	6,9130
Tucci Pasquale Tucci Rosario	Ascoli Satriano	FG	96	43	Seminativo	7,3065
Padalino Pasquale	Ascoli Satriano	FG	96	191	Seminativo	4,8000
Tucci Pasquale Tucci Carmela Tucci Alfonso Fornelli Genoveffa	Ascoli Satriano	FG	96	192	Seminativo	8,3080



Fig. 1-2: Localizzazione area di intervento su ortofoto catastale, in blu la perimetrazione del sito

Area SSEU

L'area individuata per la realizzazione della Sottostazione Elettrica di Utenza è censita catastalmente nel comune di **Ascoli Satriano (FG)**, come di seguito specificato:

Proprietà	Comune	Provincia	Foglio di mappa	Particelle	Classamento	Consistenza (ha)
Capobianco Giovanna	Ascoli Satriano	FG	98	333	Seminativo/ Uliveto	2,8408



StudioTECNICO | Ing. Marco Balzano
Via Canello Rotto, 3 – 70125 Bari (Ba)
www.ingbalzano.com

STUDIOTECHNICO
ing.MARCOBALZANO
INGEGNERE

Progettista: Ing. Marco Gennaro Balzano
Ordine Degli Ingegneri Della Provincia Di Bari N. 9341

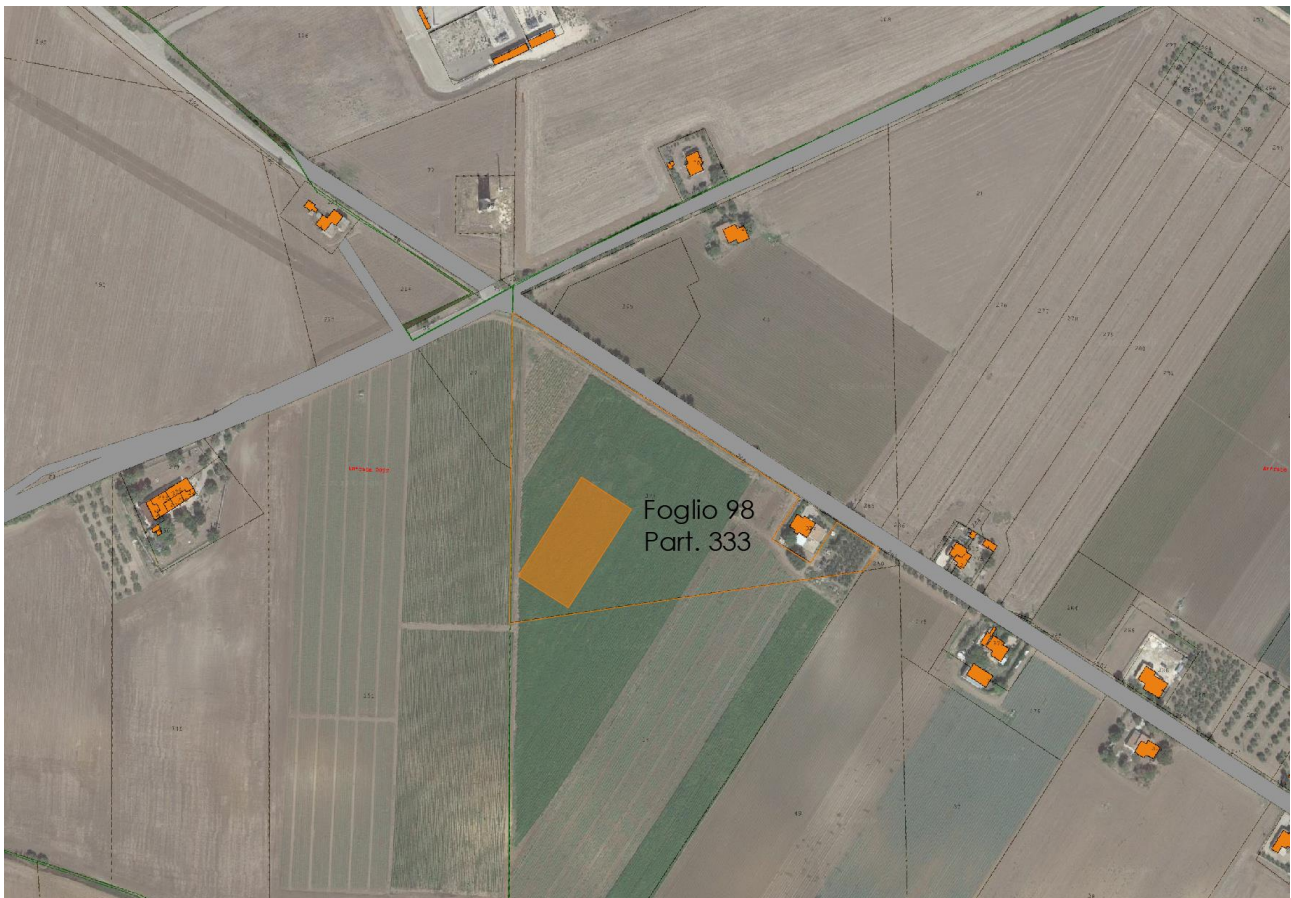


Fig. 1-3: Localizzazione area SSEU su ortofoto catastale, in arancio la perimetrazione dell'Area

STUDIOTECHNICO 
ing.MARCOBALZANO
SERVIZI TECNICI DI INGEGNERIA

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV634-P.05	Relazione di Soluzione delle Interferenze	02/12/2022	R0	Pagina 11 di 37

2. Identificazione delle Interferenze

2.1 Descrizione Sintetica dell'Impianto

L'area sulla quale si intende realizzare il progetto ha una estensione di circa **70,19 ha** e ricade in agro del Comune di **Ascoli Satriano (FG)**, in prossimità della **Strada Provinciale 97**, in località "Piscitelli".

L'elettrodotto interrato, che collega l'impianto alla **Stazione Elettrica di Smistamento a 150 kV denominata "Valle" e situata nel territorio comunale di Ascoli Satriano**, si snoda seguendo la Strada Provinciale 97 per circa **2,08 Km** per poi raggiungere la sottostazione elettrica attraversando per un breve tratto la Strada Provinciale 89.

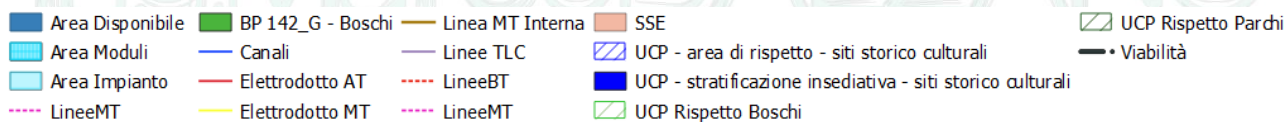


Figura 2-1: Inquadramento area di intervento.

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV634-P.05	Relazione di Soluzione delle Interferenze	02/12/2022	R0	Pagina 12 di 37

2.2 Censimento delle interferenze










Analisi basate su cartografie, certificati di destinazione urbanistica e sopralluoghi, mostrano come l'impianto in progetto interferisca con infrastrutture viarie, asfaltate e ferrate, reti irrigue e acquedottistiche, cabine e linee elettriche di media e alta tensione e corpi idrici superficiali.

Le interferenze saranno analizzate distinguendo quelle relative al parco fotovoltaico da quelle relative all'elettrodotto interrato.

2.3 Interferenze Parco Fotovoltaico

A seguire saranno mostrate nel dettaglio le interferenze tra il parco agrivoltaico con le strutture, con le infrastrutture esistenti e con alcune componenti paesaggistiche, individuando per ciascuna interferenza, la modalità di risoluzione prevista per le stessa compatibilmente alle normative vigenti.



- | | | |
|---|---|--|
|  UCP Rispetto Parchi |  BP 142_G - Boschi |  Viabilità |
|  BP 142_F - Parchi e Riserve |  Area Moduli |  Linee MT |
|  UCP Rispetto Boschi |  Canali |  Area Disponibile |

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV634-P.05	Relazione di Soluzione delle Interferenze	02/12/2022	R0	Pagina 13 di 37

Figura 2-2: Inquadramento area di intervento e individuazione delle interferenze

Le tipologie di interferenze riscontrate sono riportate di seguito e saranno analizzate dettagliatamente all'interno di questa relazione.

- INTERFERENZE CON AREE DI RISPETTO DEI BOSCHI;
- INTERFERENZE CON AREE DEI PARCHI E DELLE RISERVE REGIONALI;
- INTERFERENZE CON INFRASTRUTTURE STRADALI;
- INTERFERENZE CON CORPI IDRICI SUPERFICIALI;
- INTERFERENZE CON LINEE ELETTRICHE AEREE;
- INTERFERENZE INFRASTRUTTURE TRASPORTO DI GAS, OLIO, ACQUA E LINEE ELETTRICHE INTERRATE.

Interferenze con aree dei parchi e delle riserve regionali e dei boschi

Di seguito saranno mostrate le interferenze tra il parco fotovoltaico e le perimetrazioni riguardanti le aree di rispetto di boschi e parchi secondo quanto riportato dal PPTR della Regione Puglia.



Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV634-P.05	Relazione di Soluzione delle Interferenze	02/12/2022	R0	Pagina 14 di 37

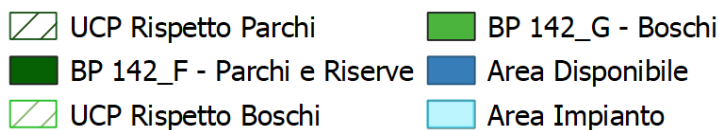


Figura 2-3: Inquadramento area di intervento e individuazione delle interferenze con boschi e parchi.

Le aree che interferiscono con le suddette fasce di rispetto sono state considerate utili per il progetto agronomico, in continuità con la conduzione del fondo alla luce della normativa vigente, ovvero delle N.T.A. del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale.

Art. 59 Definizioni degli ulteriori contesti di cui alle componenti botanico-vegetazionali.

4) Area di rispetto dei boschi (art 143, comma 1, lett. e, del Codice).

Consiste in una fascia di salvaguardia della profondità come di seguito determinata, o come diversamente cartografata:

- a) 20 metri dal perimetro esterno delle aree boscate che hanno un'estensione inferiore a 1 ettaro e delle aree oggetto di interventi di forestazione di qualsiasi dimensione, successivi alla data di approvazione del PPTR, promossi da politiche comunitarie per lo sviluppo rurale o da altre forme di finanziamento pubblico o privato;
- b) 50 metri dal perimetro esterno delle aree boscate che hanno un'estensione compresa tra 1 ettaro e 3 ettari;
- c) 100 metri dal perimetro esterno delle aree boscate che hanno un'estensione superiore a 3 ettari.

Art. 63 Misure di salvaguardia e di utilizzazione per l'Area di rispetto dei boschi.

1. Nei territori interessati dalla presenza di aree di rispetto dei boschi, come definite all'art. 59, punto 4) si applicano le misure di salvaguardia e di utilizzazione di cui ai successivi commi 2) e 3).
2. In sede di accertamento di compatibilità paesaggistica di cui all'art. 91, ai fini della salvaguardia e della corretta utilizzazione dei siti di cui al presente articolo, si considerano non ammissibili tutti i piani, progetti e interventi in contrasto con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 e in particolare, fatta eccezione per quelli di cui al comma 3, quelli che comportano:
 - a1) trasformazione e rimozione della vegetazione arborea od arbustiva. Sono fatti salvi gli interventi finalizzati alla gestione forestale, quelli volti al ripristino/recupero di situazioni degradate, le normali pratiche silvo-agro-pastorale che non compromettano le specie spontanee e siano coerenti con il mantenimento/ripristino della sosta e della presenza di specie faunistiche autoctone;
 - a2) nuova edificazione;
 - a3) apertura di nuove strade, ad eccezione di quelle finalizzate alla gestione e protezione dei complessi boscati, e l'impermeabilizzazione di strade rurali;
 - a4) realizzazione e ampliamento di impianti per la depurazione delle acque reflue, per lo smaltimento e il recupero dei rifiuti;
 - a5) realizzazione e ampliamento di impianti per la produzione di energia, fatta eccezione per gli interventi indicati nella parte seconda dell'elaborato del PPTR 4.4.1 - Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile;
 - a6) realizzazione di gasdotti, elettrodotti, linee telefoniche o elettriche e delle relative opere accessorie fuori

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV634-P.05	Relazione di Soluzione delle Interferenze	02/12/2022	R0	Pagina 15 di 37

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

a7) nuove attività estrattive e ampliamenti;

a8) eliminazione o trasformazione degli elementi antropici e seminaturali del paesaggio agrario con alta valenza ecologica e paesaggistica.

a9) è consentita la messa in sicurezza dei fronti di cava se effettuata con tecniche di ingegneria naturalistica

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

b1) trasformazione di manufatti legittimamente esistenti per una volumetria aggiuntiva non superiore al 20%, purché detti piani e/o progetti e interventi:

- siano finalizzati all'adeguamento strutturale o funzionale degli immobili, all'efficientamento energetico e alla sostenibilità ecologica;
- comportino la riqualificazione paesaggistica dei luoghi;
- assicurino l'incremento della superficie permeabile e la rimozione degli elementi artificiali che compromettono la tutela dell'area boscata;
- garantiscano il mantenimento, il recupero o il ripristino di tipologie, materiali, colori coerenti con i caratteri paesaggistici del luogo, evitando l'inserimento di elementi dissonanti e privilegiando l'uso di tecnologie eco-compatibili;
- incentivino la fruizione pubblica del bene attraverso la riqualificazione ed il ripristino di percorsi pedonali abbandonati e/o la realizzazione di nuovi percorsi pedonali, garantendo comunque la permeabilità degli stessi;

b2) realizzazione di impianti tecnici di modesta entità quali cabine elettriche, cabine di decompressione per gas e impianti di sollevamento, punti di riserva d'acqua per spegnimento incendi, e simili;

b3) costruzione di impianti di captazione e di accumulo delle acque purché non alterino sostanzialmente la morfologia dei luoghi;

b4) realizzazione di strutture facilmente rimovibili di piccole dimensioni per attività connesse al tempo libero, realizzate in materiali ecocompatibili, che non compromettano i caratteri dei luoghi, non aumentino la frammentazione dei corridoi di connessione ecologica e non comportino l'aumento di superficie impermeabile, prevedendo idonee opere di mitigazione degli impatti;

b5) realizzazione di annessi rustici e di altre strutture strettamente funzionali alla conduzione del fondo. I manufatti consentiti dovranno essere realizzati preferibilmente in adiacenza alle strutture esistenti, e dovranno mantenere, recuperare o ripristinare tipologie, materiali, colori coerenti con i caratteri paesaggistici del luogo, evitando l'inserimento di elementi dissonanti e privilegiando l'uso di tecnologie eco-compatibili;

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

c1) di rimboschimento a scopo produttivo se effettuati con modalità rispondenti ai caratteri paesistici dei luoghi;

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV634-P.05	Relazione di Soluzione delle Interferenze	02/12/2022	R0	Pagina 16 di 37

- c2) atti ad assicurare il mantenimento delle condizioni di equilibrio con l'ambiente per la tutela dei complessi vegetazionali esistenti;
- c3) di ristrutturazione di manufatti edilizi ed attrezzature legittimamente esistenti destinati ad attività strettamente connesse con l'attività alla presenza del bosco (educazione, tempo libero e fruizione, manutenzione e controllo);
- c4) di manutenzione e ripristino dei muretti a secco esistenti limitati alle parti in cattivo stato di conservazione, senza smantellamento totale del manufatto;
- c5) per la realizzazione di percorsi per la "mobilità dolce" e spazi di sosta, senza opere di impermeabilizzazione dei suoli e correttamente inserite nel paesaggio;
- c6) di ristrutturazione edilizia di manufatti legittimamente esistenti che preveda la rimozione di parti in contrasto con le qualità paesaggistiche dei luoghi e sia finalizzata al loro migliore inserimento nel contesto paesaggistico.

Art. 68 Definizioni dei beni paesaggistici e degli ulteriori contesti di cui alle componenti delle aree protette e dei siti naturalistici.

3) Area di rispetto dei parchi e delle riserve regionali (art. 143, comma 1, lettera e, del Codice)

Qualora non sia stata delimitata l'area contigua ai sensi dell'art. 32 della L. 394/1991 e s.m.i. consiste in una fascia di salvaguardia della profondità di 100 metri dal perimetro esterno dei parchi e delle riserve regionali di cui al precedente punto 1) lettera c) e d).

Art. 72 Misure di salvaguardia e utilizzazione per l'Area di rispetto dei Parchi e delle Riserve regionali.

1. Nei territori interessati dalla presenza di aree di rispetto dei parchi e delle riserve regionali come definita all'art. 68, punto 3), si applicano le misure di salvaguardia e di utilizzazione di cui al successivo comma 2).

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

a1) realizzazione e ampliamento di impianti per la depurazione delle acque reflue, per lo smaltimento e il recupero dei rifiuti. Fanno eccezione i sistemi per la raccolta delle acque piovane, di reti idrica/fognaria duale, di sistemi di riciclo delle acque reflue attraverso tecniche di lagunaggio e fitodepurazione. L'installazione di tali sistemi tecnologici deve essere realizzata in modo da mitigare l'impatto visivo, non alterare la struttura edilizia originaria, non comportare aumenti di superficie coperta o di volumi, non compromettere la lettura dei valori paesaggistici;

a2) realizzazione e ampliamento di impianti per la produzione di energia, fatta eccezione per gli interventi indicati nella parte seconda dell'elaborato del PPTR 4.4.1 - Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile;

a3) nuove attività estrattive e ampliamenti;

a4) rimozione/trasformazione della vegetazione naturale con esclusione degli interventi finalizzati alla gestione forestale naturalistica;

a5) eliminazione o trasformazione degli elementi antropici e seminaturali del paesaggio agrario con alta valenza ecologica e paesaggistica, in particolare dei muretti a secco, dei terrazzamenti, delle specchie, delle cisterne, dei fontanili, delle siepi, dei filari alberati, dei pascoli e delle risorgive.

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV634-P.05	Relazione di Soluzione delle Interferenze	02/12/2022	R0	Pagina 17 di 37

In considerazione delle risultanze dei sopralluoghi eseguiti dall'agronomo, a valle dei sopralluoghi e in base all'attuale conduzione del fondo per la coltivazione estensiva di cereali autunno-vernini, sul sito di impianto non risultano presenti elementi antropici e seminaturali del paesaggio agrario con alto valore ecologico e paesaggistico ne vegetazione naturale da assoggettare a forme di tutela.

In base al progetto presentato, le perimetrazioni di "Prati e Pascoli Naturali" e "Formazioni Arbustive in Evoluzione Naturale" sono esterne alla recinzione perimetrale del layout di impianto che, pertanto, saranno interessate unicamente dalla componente agricola dell'iniziativa.

Interferenze infrastrutture stradali

A seguire saranno mostrate nel dettaglio le interferenze tra il parco fotovoltaico e le infrastrutture esistenti.

In particolare, l'area in cui si intende collocare l'iniziativa risulta accessibile attraverso strade vicinali che costeggiano in più tratti l'area di interesse. Inoltre, è rilevante evidenziare la presenza, a Sud dell'area di impianto, di un tratto di Strada Provinciale 97.



Figura 2-4: Inquadramento area di intervento e individuazione delle interferenze stradali

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV634-P.05	Relazione di Soluzione delle Interferenze	02/12/2022	R0	Pagina 18 di 37

Sebbene le infrastrutture stradali individuate non attraversino l'area destinata alla realizzazione del parco fotovoltaico, per completezza sono state considerate ai fini della determinazione dell'area utile da destinare all'impianto alla luce delle normative vigenti relative alle fasce di rispetto stradali fuori dai centri abitati.

Art. 26 D.P.R. 495/1992 Fasce di rispetto stradale fuori dai centri abitati

1. *La distanza dal confine stradale, fuori dai centri abitati, da rispettare nell'aprire canali, fossi o nell'eseguire qualsiasi escavazione lateralmente alle strade, non può essere inferiore alla profondità dei canali, fossi od escavazioni, ed in ogni caso non può essere inferiore a 3 m.*

2. *Fuori dai centri abitati, come delimitati ai sensi dell'articolo 4 del codice, le distanze dal confine stradale, da rispettare nelle nuove costruzioni, nelle ricostruzioni conseguenti a demolizioni integrali o negli ampliamenti fronteggianti le strade, non possono essere inferiori a:*

- a) 60 m per le strade di tipo A;
- b) 40 m per le strade di tipo B;
- c) 30 m per le strade di tipo C;
- d) 20 m per le strade di tipo F, ad eccezione delle "strade vicinali" come definite dall'articolo 3, comma 1, n. 52 del codice;
- e) 10 m per le "strade vicinali" di tipo F.

3. *Fuori dai centri abitati, come delimitati ai sensi dell'articolo 4 del codice, ma all'interno delle zone previste come edificabili o trasformabili dallo strumento urbanistico generale, nel caso che detto strumento sia suscettibile di attuazione diretta, ovvero se per tali zone siano già esecutivi gli strumenti urbanistici attuativi, le distanze dal confine stradale, da rispettare nelle nuove costruzioni, nelle ricostruzioni conseguenti a demolizioni integrali o negli ampliamenti fronteggianti le strade, non possono essere inferiori a:*

- a) 30 m per le strade di tipo A;
- b) 20 m per le strade di tipo B;
- c) 10 m per le strade di tipo C.

4. *Le distanze dal confine stradale, fuori dai centri abitati, da rispettare nella costruzione o ricostruzione di muri di cinta, di qualsiasi natura e consistenza, lateralmente alle strade, non possono essere inferiori a:*

- a) 5 m per le strade di tipo A, B;
- b) 3 m per le strade di tipo C, F.

5. *Per le strade di tipo F, nel caso di cui al comma 3, non sono stabilite distanze minime dal confine stradale, ai fini della sicurezza della circolazione, sia per le nuove costruzioni, le ricostruzioni conseguenti a demolizioni integrali e gli ampliamenti fronteggianti le case, che per la costruzione o ricostruzione di muri di cinta di qualsiasi materia e consistenza. Non sono parimenti stabilite distanze minime dalle strade di quartiere dei nuovi insediamenti edilizi previsti o in corso di realizzazione.*

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV634-P.05	Relazione di Soluzione delle Interferenze	02/12/2022	R0	Pagina 19 di 37

6. La distanza dal confine stradale, fuori dai centri abitati, da rispettare per impiantare alberi lateralmente alla strada, non può essere inferiore alla massima altezza raggiungibile per ciascun tipo di essenza a completamento del ciclo vegetativo e comunque non inferiore a 6 m.

7. La distanza dal confine stradale, fuori dai centri abitati, da rispettare per impiantare lateralmente alle strade siepi vive, anche a carattere stagionale, tenute ad altezza non superiore ad 1 m sul terreno non può essere inferiore a 1 m. Tale distanza si applica anche per le recinzioni non superiori ad 1 m costituite o da siepi morte in legno, reti metalliche, fili spinati e materiali simili, sostenute da paletti infissi direttamente nel terreno o in cordoli emergenti non oltre 30 cm dal suolo.

8. La distanza dal confine stradale, fuori dai centri abitati, da rispettare per impiantare lateralmente alle strade, siepi vive o piantagioni di altezza superiore ad 1 m sul terreno, non può essere inferiore a 3 m. Tale distanza si applica anche per le recinzioni di altezza superiore ad 1 m sul terreno costituite come previsto al comma 7, e per quelle di altezza inferiore ad 1 m sul terreno se impiantate su cordoli emergenti oltre 30 cm dal suolo.

9. Le prescrizioni contenute nei commi 1 ed 8 non si applicano alle opere e colture preesistenti.

Considerato quanto esposto al comma 2 dell'articolo riportato, le fasce di rispetto da attribuire alle strade adiacenti l'impianto sopra indicate sono di 20m per la strada provinciale e di 10m per le strade vicinali.

Interferenze corpi idrici superficiali

Le aree di impianto risultano attraversate da reticoli idrografici non iscritti nell'elenco delle acque pubbliche come evidenziato dalla mancata menzione nel Piano Paesaggistico Territoriale Regionale.

Pertanto, sono state rispettate le prescrizioni del *Regio Decreto 8 maggio 1904 n. 368* che vieta, in modo assoluto, sui corsi d'acqua, strade, argini ed altre opere d'una bonificazione, "le piantagioni di alberi e siepi, le fabbriche, e lo smovimento del terreno dal piede interno ed esterno degli argini e loro accessori o dal ciglio delle sponde dei canali non muniti di argini o dalle scarpate delle strade, a distanza minore di metri 2 per le piantagioni, di metri 1 a 2 per le siepi e smovimento del terreno, e di metri 4 a 10 per i fabbricati, secondo l'importanza del corso d'acqua".

L'area in progetto risulta attraversata dal reticolo idrografico IGM per il quale, al fine di ottemperare alle norme tecniche del Piano di Assetto Idrogeologico, è stato condotto uno studio di compatibilità idraulica propedeutico all'individuazione delle aree non idonee agli utilizzi per gli scopi del presente progetto e, pertanto, necessario alla perimetrazione delle aree di impianto destinate, oltre che alla coltivazione, anche all'installazione dei tracker.

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV634-P.05	Relazione di Soluzione delle Interferenze	02/12/2022	R0	Pagina 20 di 37

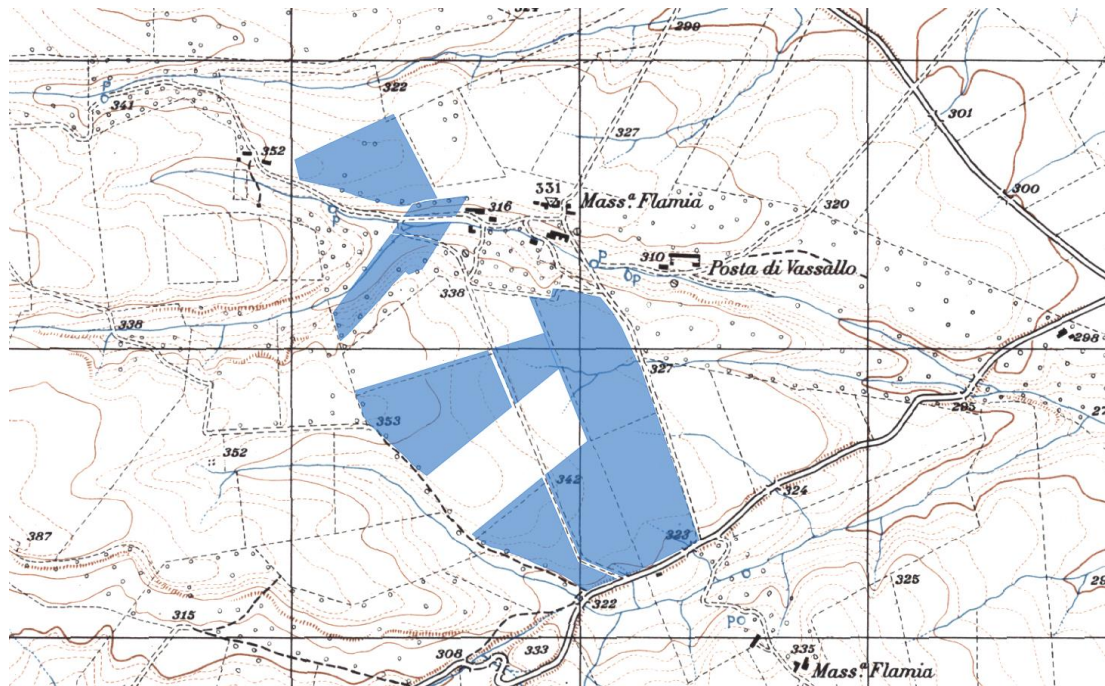


Figura 2-5: Inquadramento area di intervento e individuazione delle interferenze con corpi idrici superficiali su base IGM.

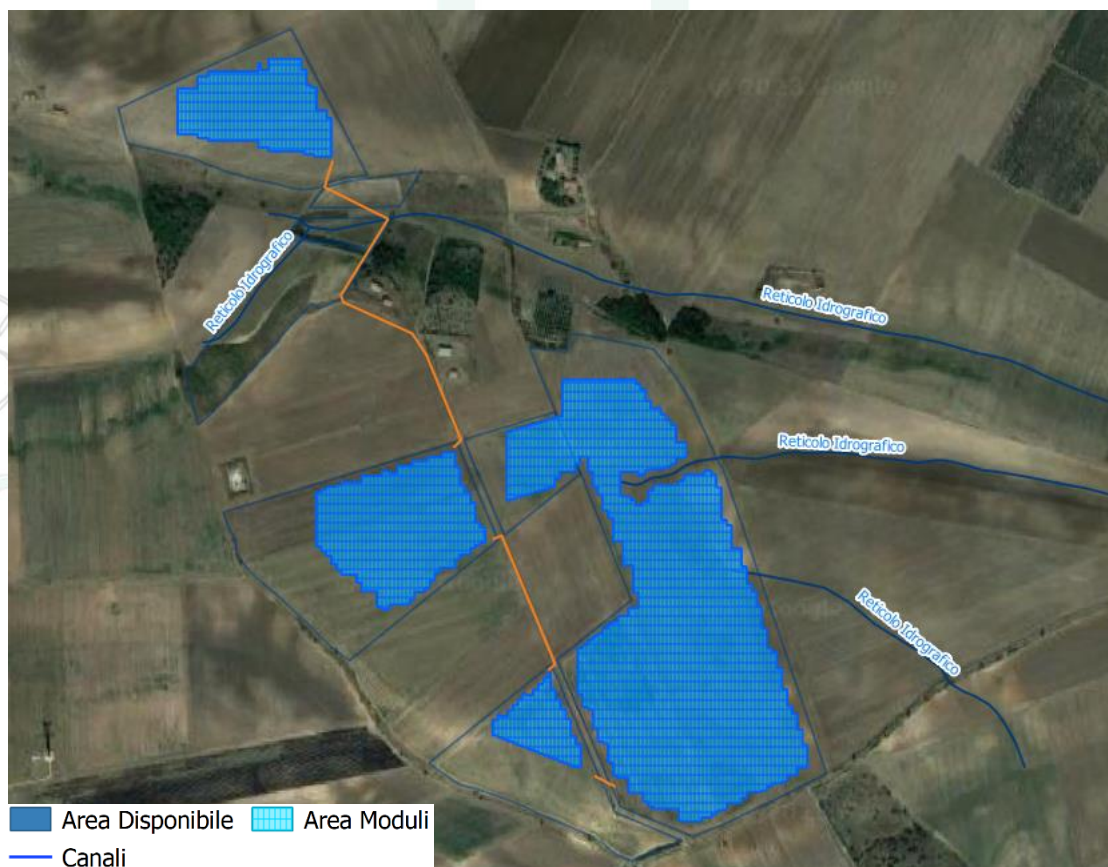


Figura 2-6: Inquadramento area di intervento e individuazione delle interferenze con corpi idrici superficiali: in azzurro si evidenzia l'area effettivamente impiegata per l'installazione dei moduli

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV634-P.05	Relazione di Soluzione delle Interferenze	02/12/2022	R0	Pagina 21 di 37

Le componenti civili ed elettriche saranno pertanto mantenute all'esterno della perimetrazione derivante dal suddetto studio idraulico per il tempo di ritorno di 200 anni. Saranno, invece, interne: le aree destinate alla coltivazione, una porzione limitata di viabilità interna (non asfaltata), recinzione e fascia ecotonale.

Interferenze linee elettriche aree

All'interno del sito individuato disponibile per la realizzazione dell'iniziativa sono presenti linee elettriche aeree di media tensione.

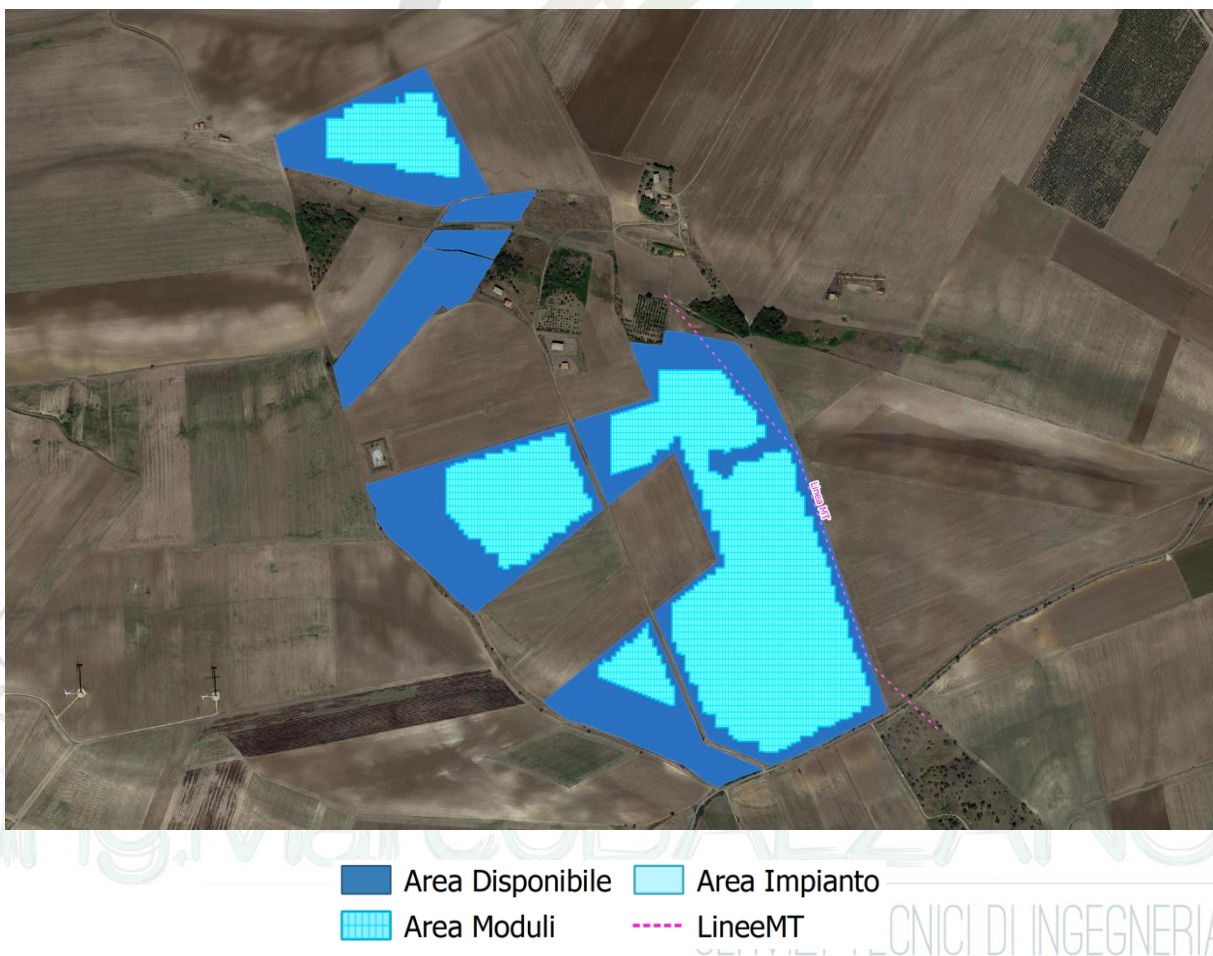


Figura 2-8: Inquadramento area di intervento e individuazione delle interferenze con linee elettriche aeree.

Pertanto, si farà riferimento alla guida per le connessioni alla rete elettrica di Enel Distribuzione che, alla sezione k, definisce la larghezza della fascia di asservimento degli elettrodotti in relazione alla tipologia.

Tipo di linea	Natura conduttore	Sezione o diametro	Palificazione	Armamento	Lunghezza campata ricorrente (1)	Larghezza fascia (2)
BT	Cavo interrato	qualsiasi				3 m
MT	cavo aereo	qualsiasi	qualsiasi	qualsiasi	qualsiasi	4 m
	Cavo interrato	qualsiasi				4 m
	rame nudo	25/35 mm ²	qualsiasi	qualsiasi	160 m	11 m
	rame nudo	70 mm ²	qualsiasi	qualsiasi	160 m	13 m
	Al- Acc. Lega di Al	Qualsiasi	qualsiasi	qualsiasi	160 m	13 m
	Qualsiasi	Qualsiasi	qualsiasi	qualsiasi	250 m	19 m
AT fino a 150 kV	All-Acc	Φ = 22,8 mm	tralicci semplice terna	sospeso	400 m	27 m
			tralicci doppia terna	sospeso	400 m	28 m
	All-Acc	Φ = 31,5 mm	tralicci semplice terna	sospeso	350 m	29 m
			tralicci doppia terna	sospeso	350 m	30 m
	Cavo interrato	qualsiasi				5 m

⁽¹⁾ Per campate di lunghezze superiori la larghezza H_a delle fasce da asservire va calcolata con riferimento alle posizioni impraticabili di cui all'art. 2.1.06 lettera h) del D.M. 21.03.1988 n. 449.

⁽²⁾ La larghezza della fascia può essere aumentata qualora si presentino circostanze che lo consiglino.

In virtù di quanto esposto, le fasce di rispetto considerate per le linee elettriche adiacenti alle aree di impianto risultano essere pari a 13 metri.

Interferenze infrastrutture trasporto di gas, olio, acqua e linee elettriche interrate

Per completezza, sebbene da Carta Tecnica Regionale e Sopralluoghi non siano state individuate infrastrutture di trasporto del gas, acquedottistiche e linee elettriche interrate, si riportano le norme di riferimento da considerare eventualmente per la risoluzione delle interferenze con gasdotti:

- Norme CEI 11-17 "Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione pubblica di energia elettrica – Linee in cavo";
- DM 24.11.1984 "Norme di sicurezza antincendio per il trasporto, la distribuzione, l'accumulo e l'utilizzazione del gas naturale con densità non superiore a 0,8";

- DM 17.04.2008 "Regola tecnica per la progettazione, costruzione, collaudo, esercizio e sorveglianza delle opere e dei sistemi di distribuzione e di linee dirette del gas naturale con densità non superiore a 0,8" del "Ministero dello Sviluppo Economico".

Incrocio e parallelismo tra cavi di energia e cavi di telecomunicazione interrati

Nell'eseguire l'incrocio o il parallelismo tra due cavi direttamente interrati, la distanza tra i due cavi non deve essere inferiore a 0,3 m. Quando almeno uno dei due cavi è posto dentro manufatti di protezione meccanica (tubazioni, cunicoli, ecc.) che ne rendono possibile la posa e la successiva manutenzione senza necessità di effettuare scavi, non è necessario osservare alcuna distanza minima.

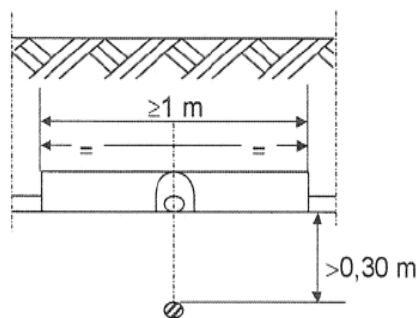


Fig. 1

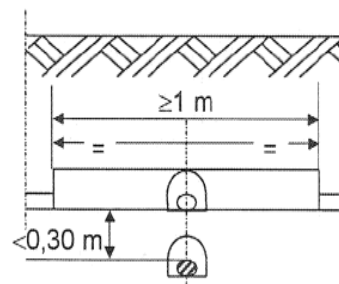
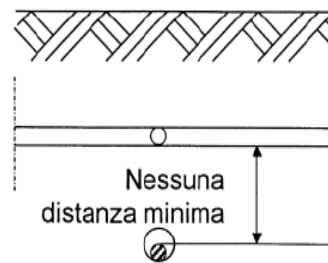
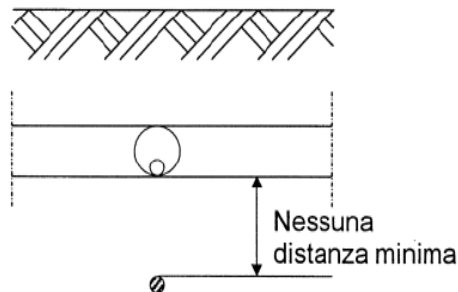


Fig. 2



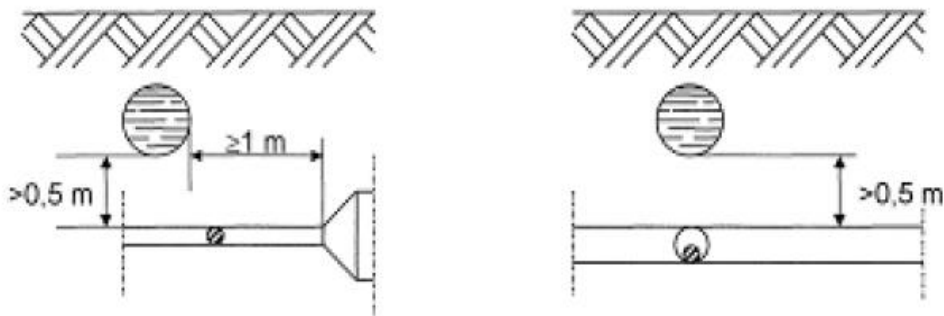
Incroci tra cavi di energia e tubazioni metalliche interrate

L'incrocio fra cavi di energia e le tubazioni metalliche adibite al trasporto e alla distribuzione di fluidi [acquedotti, gasdotti, oleodotti e simili] o a servizi di posta pneumatica, non deve essere effettuato sulla proiezione verticale di giunti non saldati delle tubazioni metalliche stesse.

I cavi di energia non devono presentare giunzioni se non a distanze ≥ 1 m dal punto di incrocio con le tubazioni a meno che non siano attuati i provvedimenti scritti nel seguito.

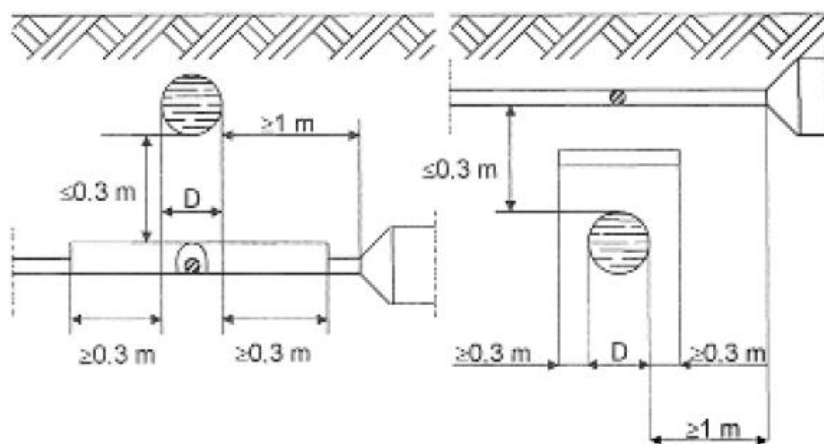
Nei riguardi delle protezioni meccaniche, non viene data nessuna particolare prescrizione nel caso in cui la distanza minima misurata fra le superfici esterne dei cavi di energia e delle tubazioni metalliche o fra quelle di eventuali loro manufatti di protezione, è superiore a 0,50 m.

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV634-P.05	Relazione di Soluzione delle Interferenze	02/12/2022	R0	Pagina 24 di 37



Tale distanza può essere ridotta fino ad un minimo di 0,30 m nel caso in cui una delle strutture di incrocio è contenuta in un manufatto di protezione non metallico prolungato almeno 0,30 m per parte rispetto all'ingombro in pianta dell'altra struttura.

Un'altra soluzione, per ridurre la distanza di incrocio fino ad un minimo di 0,30 m è quella di interporre tra cavi energia e tubazioni metalliche un elemento separatore non metallico (come ad esempio lastre di calcestruzzo o di materiale isolante rigido); questo elemento deve poter coprire, oltre la superficie di sovrapposizione in pianta delle strutture che si incrociano, quella di una striscia di circa 0.30 m di larghezza ad essa periferica.



I manufatti di protezione e gli elementi separatori in calcestruzzo armato sono da considerarsi strutture non metalliche. Come manufatto di protezione di singole strutture con sezione circolare possono essere utilizzati collari di materiale isolante fissati ad esse.

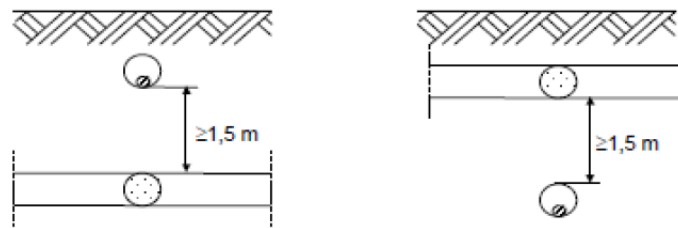
Parallelismi tra cavi di energia e tubazioni metalliche interrato

In nessun tratto la distanza misurata in proiezione orizzontale fra le due superfici esterne di eventuali altri manufatti di protezione deve risultare inferiore a 0,3 m.

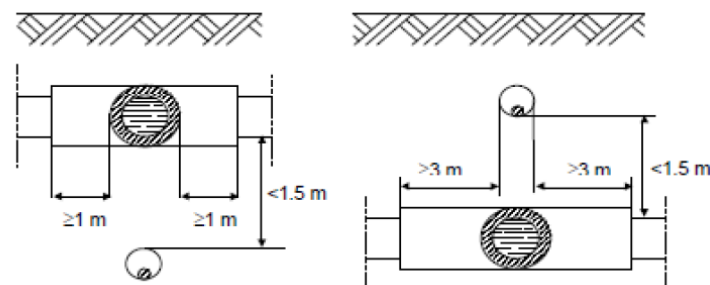


Incroci e parallelismi tra cavi di energia in tubazione e tubazioni di gas con densità non superiore a 0,8 non drenate con pressione massima di esercizio >5 Bar

Nei casi di sopra e sottopasso tra canalizzazioni per cavi elettrici e tubazioni non drenate, la distanza misurata in senso verticale fra le due superfici affacciate deve essere $\geq 1,50$ m.

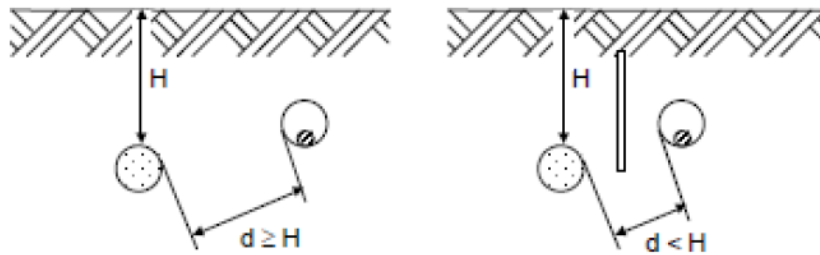


Qualora non sia possibile osservare tale distanza, la tubazione del gas deve essere collocata entro un tubo di protezione che deve essere prolungato da una parte e dall'altra dell'incrocio per almeno 1 m nei sottopassi e 3 m nei sovrappassi; le distanze vanno misurate a partire dalle tangenti verticali alle pareti esterne della canalizzazione in ogni caso deve essere evitato il contatto metallico tra le superfici affacciate.



Nei parallelismi tra canalizzazioni per cavi elettrici e tubazioni non drenate, la distanza minima tra le due superfici affacciate non deve essere inferiore alla profondità di interramento della condotta del gas salvo l'impiego di diaframmi continui di separazione.

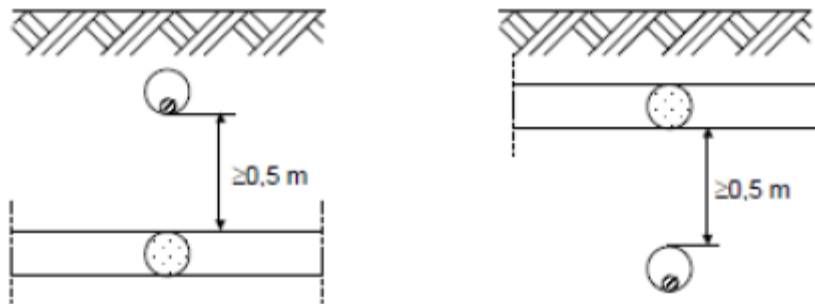
Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV634-P.05	Relazione di Soluzione delle Interferenze	02/12/2022	R0	Pagina 26 di 37



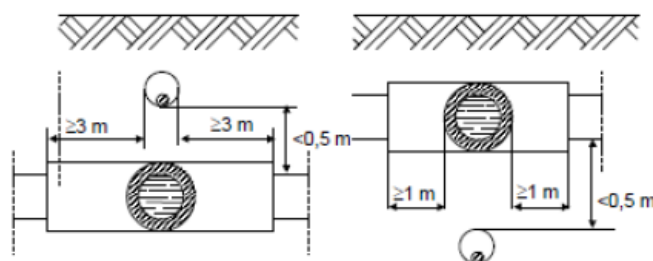
Incroci e parallelismi tra cavi di energia in tubazione e tubazioni di gas con densità non superiore a 0,8 non drenate con pressione massima di esercizio 5 Bar

Nel caso di sovra e sottopasso tra canalizzazioni per cavi elettrici e tubazioni del gas la distanza misurata tra le due superfici affacciate deve essere:

- per condotte di 4^a e 5^a Specie: >0,50 m [Fig. 21a e 21b];
- per condotte di 6^a e 7^a Specie: tale da consentire gli eventuali interventi di manutenzione su entrambi i servizi interrati.



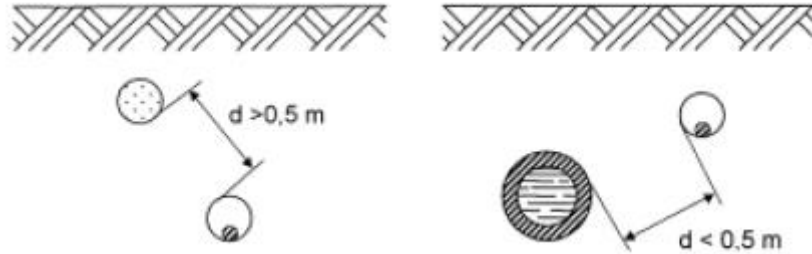
Qualora per le condotte di 4^a e 5^a Specie, non sia possibile osservare la distanza minima di 0,5 m, la condotta del gas deve essere collocata entro un manufatto o altra tubazione di protezione e detta protezione deve essere prolungata da una parte e dall'altra dell'incrocio stesso per almeno 3 m nei sovrappassi e 1 m nei sottopassi, misurati a partire dalle tangenti verticali alle pareti esterne dell'altra canalizzazione.



Nei casi di percorsi paralleli tra canalizzazioni per cavi elettrici e tubazioni del gas la distanza misurata tra la due superfici affacciate deve essere:

- per condotte di 4^a e 5^a specie: > 0.50 m;

- per condotte di 6^a e 7^a tale da consentire gli eventuali interventi di manutenzione su entrambi i servizi interrati.



Qualora per le condotte di 4^a e 5^a specie non sia possibile osservare la distanza minima di 0,50 m, la tubazione dei gas deve essere collocata entro un manufatto o altra tubazione; nei casi in cui il parallelismo abbia lunghezza superiore a 150 m la condotta dovrà essere contenuta in tubi o manufatti speciali chiusi, in muratura o cemento, lungo i quali devono essere disposti diaframmi a distanza opportuna e dispositivi di sfiato verso l'esterno. Detti dispositivi di sfiato devono essere costruiti con tubi di diametro interno non inferiore a 20mm e devono essere posti alla distanza massima tra loro di 150m e protetti contro l'intasamento.



2.4 Interferenze con le opere di connessione

La linea di media tensione e quella di alta tensione, di collegamento tra la Stazione Elettrica di Trasformazione Utente e la Stazione Elettrica, saranno realizzate interamente in cavo interrato.

Per la individuazione delle interferenze si è proceduto utilizzando l'ortofoto, la Carta Tecnica Regionale e la carta catastale oltre a sopralluoghi utili per approfondire il grado di conoscenza dello stato di fatto delle aree da attraversare mentre, per la risoluzione delle stesse, sono state seguite le prescrizioni contenute nelle norme di settore per la progettazione delle linee in cavo interrato.

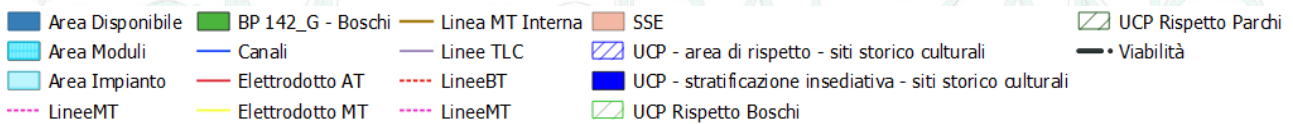


Figura 2-9: Inquadramento area di intervento e individuazione delle interferenze relative alle opere di connessione.

In particolare, per l'elettrodotto le interferenze si distinguono tra gli attraversamenti delle infrastrutture viarie, elettriche e corsi d'acqua superficiali.

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV634-P.05	Relazione di Soluzione delle Interferenze	02/12/2022	R0	Pagina 29 di 37

Interferenze: attraversamenti stradali

L'elettrodotto interrato volto a connettere l'impianto con la rete di trasmissione elettrica nazionale attraverserà strade provinciali e vicinali. In particolare, al fine di garantire il minimo impatto e disturbo agli elementi di rilevanza paesaggistica/culturale individuati lungo il percorso, si è preferito realizzare un elettrodotto interrato.



 Area Disponibile
 Elettrodotto AT
 Elettrodotto MT
 Linea MT Interna





 SSE
 UCP - area di rispetto - siti storico culturali
 UCP - stratificazione insediativa - siti storico culturali
 Viabilità

Figura 2-10: Inquadramento tracciato elettrodotto e interferenze stradali/culturali.

Gli attraversamenti, in ottemperanza alla norma CEI 11-17 sez. 4, delle infrastrutture viarie avverranno dal basso rispetto la piattaforma stradale, ad una profondità non inferiore a 110 cm a partire dall'estradosso della piattaforma stessa.

A seguire si mostra una sezione tipo di attraversamento di infrastrutture stradali con elettrodotti interrati.

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV634-P.05	Relazione di Soluzione delle Interferenze	02/12/2022	R0	Pagina 30 di 37

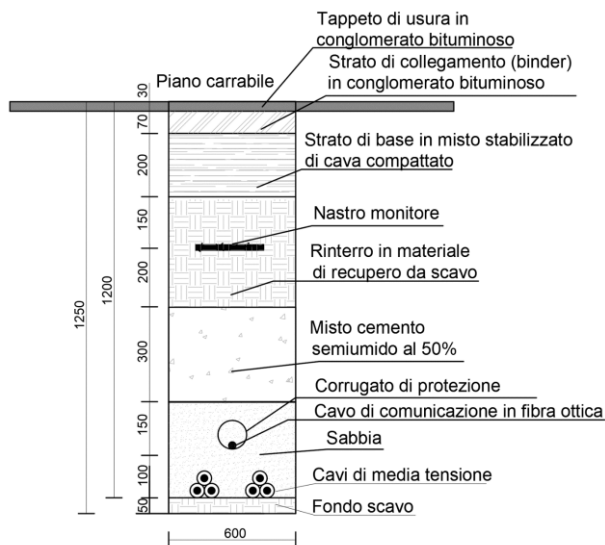


Figura 2-11: Sezione tipo attraversamento stradale.

Interferenze: Aree di Rispetto dei Siti Storico Culturali

Di seguito saranno mostrate le interferenze tra il tracciato di elettrodotto e delle linee elettriche esterne al parco fotovoltaico con le perimetrazioni riguardanti le aree di rispetto dei siti storico culturali al fine di individuare la soluzione tecnica per la risoluzione.



Figura 2-12: Inquadramento tracciato elettrodotto e interferenze corpi idrici superficiali.

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV634-P.05	Relazione di Soluzione delle Interferenze	02/12/2022	R0	Pagina 31 di 37

Art. 74 Individuazione delle componenti culturali e insediative

1. Le componenti culturali e insediative individuate dal PPTR comprendono beni paesaggistici e ulteriori contesti.

2. I beni paesaggistici sono costituiti da:

1) Immobili e aree di notevole interesse pubblico; 2) zone gravate da usi civici; 3) zone di interesse archeologico.

3. Gli ulteriori contesti sono costituiti da:

1) Città consolidata; 2) Testimonianze della stratificazione insediativa; 3) Area di rispetto delle componenti culturali e insediative; 4) Paesaggi rurali

Art. 82 Misure di salvaguardia e di utilizzazione per l'area di rispetto delle componenti culturali insediative

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

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

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

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

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

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

a5) nuove attività estrattive e ampliamenti;

a6) escavazioni ed estrazioni di materiali;

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

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV634-P.05	Relazione di Soluzione delle Interferenze	02/12/2022	R0	Pagina 32 di 37

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

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

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

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

- siano finalizzati all'adeguamento strutturale o funzionale degli immobili, all'efficientamento energetico e alla sostenibilità ecologica;
- comportino la riqualificazione paesaggistica dei luoghi;
- non interrompano la continuità dei corridoi ecologici e assicurino nel contempo l'incremento della superficie permeabile e l'eliminazione degli elementi artificiali che compromettono la visibilità, fruibilità ed accessibilità degli stessi;
- garantiscano il mantenimento, il recupero o il ripristino delle caratteristiche costruttive, delle tipologie, dei materiali, dei colori tradizionali del luogo, evitando l'inserimento di elementi dissonanti;
- promuovano attività che consentano la produzione di forme e valori paesaggistici di contesto (agricoltura, allevamento, ecc.) e fruizione pubblica (accessibilità, attività e servizi culturali, infopoint, ecc.) del bene paesaggio;
- incentivino la fruizione pubblica del bene attraverso la riqualificazione ed il ripristino di percorsi pedonali abbandonati e/o la realizzazione di nuovi percorsi pedonali, garantendo comunque la permeabilità degli stessi;
- non compromettano i con visivi da e verso il territorio circostante.

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

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

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

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

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV634-P.05	Relazione di Soluzione delle Interferenze	02/12/2022	R0	Pagina 33 di 37

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

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

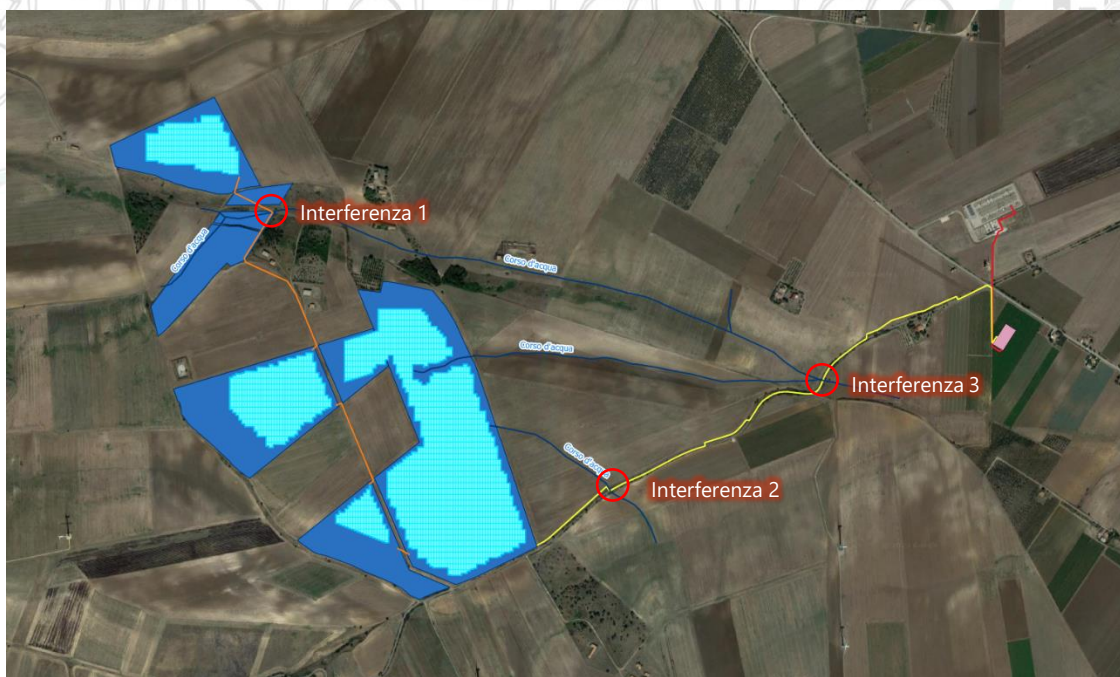
c1) per la realizzazione di opere di scavo e di ricerca archeologica nonché di restauro, sistemazione conservazione, protezione e valorizzazione dei siti, delle emergenze architettoniche ed archeologiche, nel rispetto della specifica disciplina in materia di attività di ricerca archeologica e tutela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

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

Compatibilmente alle prescrizioni contenute nell'art. 82, comma 2, lettera a7 delle norme tecniche di attuazione del PPTR, l'intersezione dell'elettrodotto di media tensione con le aree interne alla perimetrazione delle aree di rispetto dei siti storico culturali saranno realizzate su strada esistente interessando il percorso più breve possibile.

Interferenze: attraversamenti corpi idrici superficiali

Il tracciato di elettrodotto interferirà il reticolo idrografico ufficiale dell'IGM.



Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV634-P.05	Relazione di Soluzione delle Interferenze	02/12/2022	R0	Pagina 34 di 37

Figura 2-13: Inquadramento tracciato elettrodotto e interferenze corpi idrici superficiali.

Al fine di approfondire le conoscenze sul reticolo interferente e di individuare possibili soluzioni risolutive è stato commissionato uno studio specialistico idraulico e di compatibilità idraulica.

Per la risoluzione delle interferenze, in considerazione del carattere episodico e dell'assenza di argini per i compluvi individuati nonché della piccola estensione delle opere in progetto in corrispondenza degli attraversamenti, si propone di adottare una soluzione con scavo a cielo aperto con cantieri di breve durata da installare in una finestra temporale con piogge assenti.

La profondità di posa individuata a valle degli studi di compatibilità idraulica in corrispondenza dei corsi d'acqua è di 2,5 m dal fondo alveo.

Tale soluzione è inoltre legata all'effettiva necessità di dover individuare una soluzione che sia compatibile con le norme tecniche di attuazione del PPTR in merito all'attraversamento di aree di rispetto dei siti storico culturali che possono condursi esclusivamente su sede stradale.

Qualora, a giudizio dell'ente preposto e d'intesa con la Sezione Demanio e Patrimonio della Regione Puglia, incluso negli enti chiamati ad esprimersi per l'autorizzazione dell'iniziativa, potranno prevedersi soluzioni alternative per il superamento delle suddette interferenze tramite soluzione *no dig* come la trivellazione orizzontale controllata.

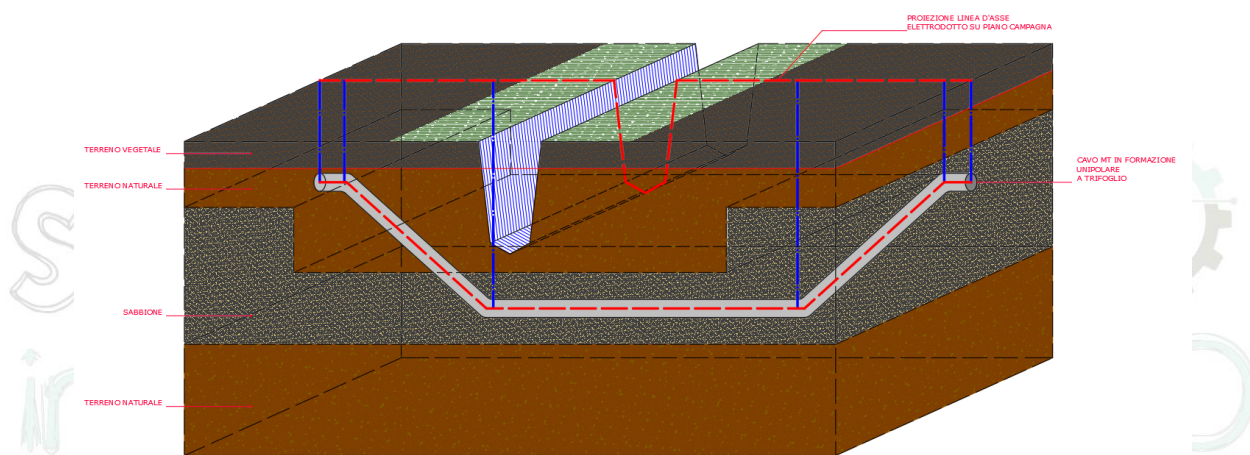


Figura 2-14: Modello tridimensionale attraversamento corso d'acqua

Interferenze: attraversamenti e parallelismi con tubazioni metalliche

Allo stato di progetto, il confronto con la Carta Tecnica Regionale non ha riscontrato potenziali interferenze fra i tracciati delle linee elettriche in campo e degli elettrodotti di media ed alta tensione con condotte ed elettrodotti interrati.

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV634-P.05	Relazione di Soluzione delle Interferenze	02/12/2022	R0	Pagina 35 di 37

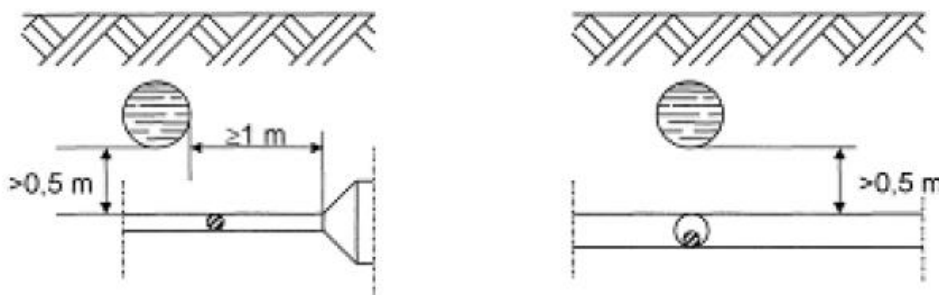
Si espongono tuttavia possibili soluzioni ad eventuali interferenze emergenti nella fase autorizzativa in sede di conferenza di servizi.

Incroci tra cavi di energia e tubazioni metalliche interrati

L'incrocio fra cavi di energia e le tubazioni metalliche adibite al trasporto e alla distribuzione di fluidi [acquedotti, gasdotti, oleodotti e simili] o a servizi di posta pneumatica, non deve essere effettuato sulla proiezione verticale di giunti non saldati delle tubazioni metalliche stesse.

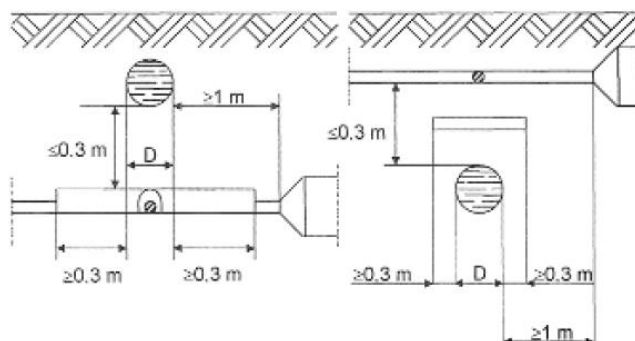
I cavi di energia non devono presentare giunzioni se non a distanze ≥ 1 m dal punto di incrocio con le tubazioni a meno che non siano attuati i provvedimenti scritti nel seguito.

Nei riguardi delle protezioni meccaniche, non viene data nessuna particolare prescrizione nel caso in cui la distanza minima misurata fra le superfici esterne dei cavi di energia e delle tubazioni metalliche o fra quelle di eventuali loro manufatti di protezione, è superiore a 0,50 m.



Tale distanza può essere ridotta fino ad un minimo di 0,30 m nel caso in cui una delle strutture di incrocio è contenuta in un manufatto di protezione non metallico prolungato almeno 0,30 m per parte rispetto all'ingombro in pianta dell'altra struttura.

Un'altra soluzione, per ridurre la distanza di incrocio fino ad un minimo di 0,30 m è quella di interporre tra cavi energia e tubazioni metalliche un elemento separatore non metallico (come lastre di calcestruzzo o di materiale isolante rigido); questo elemento deve poter coprire, oltre la superficie di sovrapposizione in pianta delle strutture che si incrociano, quella di una striscia di circa 0.30 m di larghezza ad essa periferica.



SERVIZI TECNICI DI INGEGNERIA

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV634-P.05	Relazione di Soluzione delle Interferenze	02/12/2022	R0	Pagina 36 di 37

I manufatti di protezione e gli elementi separatori in calcestruzzo armato sono da considerarsi strutture non metalliche. Come manufatto di protezione di singole strutture con sezione circolare possono essere utilizzati collari di materiale isolante fissati ad esse.

Parallelismi tra cavi di energia e tubazioni metalliche interrate

In nessun tratto la distanza misurata in proiezione orizzontale fra le due superfici esterne di eventuali altri manufatti di protezione deve risultare inferiore a 0,3 m.



Pertanto, la distanza minima tra l'estradosso dell'elettrodotto MT interrato e della condotta non potrà essere inferiore a 0,30 m e i giunti dell'elettrodotto dovranno distare almeno 1 m dalla intersezione.