


	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale		Rev. 0

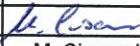
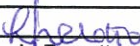
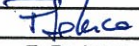
Stabilimento EniPower di Taranto

Progetto "Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe"
 Autorizzazione VIA Decreto n. DVA-DEC-2010-0000209

Rilocalizzazione SE di Massafra

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Saipem S.p.A.
 Loss Prevention and Environment
 Il Responsabile
 (Fabio De Luca)


0	Emissione				
Rev.	Descrizione	Elaborato	Verificato	Approvato	Data

	PROGETTISTA  	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 2 di 106	Rev. 0

Indice

1	PREMESSA	5
2	QUADRO PROGRAMMATICO	9
	2.1 Introduzione	9
	2.2 Piano di bacino - Stralcio per l'Assetto Idrogeologico	10
	2.2.1 <i>Analisi del PAI</i>	10
	2.2.2 <i>Coerenza del progetto con il PAI</i>	12
	2.3 Pianificazione a livello regionale: Piano Urbanistico Territoriale Tematico/Paesaggio (PUTT/P)	13
	2.3.1 <i>Analisi del PUTT/P</i>	13
	2.3.2 <i>Coerenza del progetto con il PUTT/P</i>	18
	2.4 Pianificazione a livello comunale del Comune di Massafra	19
	2.4.1 <i>Analisi del PRG</i>	19
	2.4.2 <i>Coerenza del progetto con il PRG di Massafra</i>	20
	2.5 Riferimenti	23
3	QUADRO PROGETTUALE	24
	3.1 Premessa	24
	3.2 Analisi delle alternative di progetto	24
	3.2.1 <i>Confronto tra le caratteristiche dei siti e scelta del sito</i>	25
	3.3 Descrizione della soluzione progettuale scelta	28
	3.3.1 <i>Descrizione dell'area individuata</i>	28
	3.3.2 <i>Descrizione generale e confronto con la soluzione autorizzata</i>	29
	3.4 SE di Massafra: caratteristiche tecniche e descrizione delle opere	35
	3.5 Descrizione dei raccordi	40
	3.6 Quadro normativo	41
	3.7 Cronoprogramma	43
4	QUADRO AMBIENTALE	45
	4.1 Premessa	45
	4.2 Suolo, sottosuolo e ambiente idrico	46
	4.3 Vegetazione, flora e fauna	46

Saipem S.p.A.
Loss Prevention and Environment
Il Responsabile
(Fabio De Luca)




	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITA' Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 3 di 106	Rev. 0

4.3.1	<i>Confronto degli impatti attesi progetto autorizzato/progetto modificato</i>	46
4.3.2	<i>Caratterizzazione dell'area vasta</i>	47
4.3.3	<i>Caratterizzazione dell'area di dettaglio</i>	55
4.3.4	<i>Identificazione degli Impatti Potenziali</i>	56
4.3.5	<i>Valutazione degli impatti e misure di mitigazione e compensazione</i>	57
4.3.6	<i>Riferimenti</i>	61
4.4	Paesaggio	62
4.4.1	<i>Confronto degli impatti attesi progetto autorizzato/progetto modificato</i>	62
4.4.2	<i>Premessa</i>	62
4.4.3	<i>Analisi dello stato attuale</i>	63
4.4.4	<i>Elementi per la valutazione di compatibilità paesaggistica</i>	70
4.4.5	<i>Valutazione degli impatti e misure di mitigazione</i>	76
4.5	Campi elettromagnetici	77
4.5.1	<i>Confronto degli impatti attesi progetto autorizzato/progetto modificato</i>	77
4.5.2	<i>Introduzione</i>	77
4.5.3	<i>Fasce di rispetto</i>	77
4.5.4	<i>Calcolo dei Campi magnetici indotti dalla SE di connessione</i>	78
4.5.5	<i>Calcolo dei Campi magnetici indotti dai raccordi entra-esce</i>	83
4.5.6	<i>Valutazione degli impatti e misure di mitigazione</i>	91
4.6	Componente agro-alimentare	95
4.6.1	<i>Confronto degli impatti progetto autorizzato/progetto modificato</i>	95
4.6.2	<i>Caratterizzazione generale – L'agricoltura pugliese</i>	95
4.6.3	<i>Caratterizzazione di dettaglio</i>	100
4.6.4	<i>Identificazione degli impatti potenziali, stima degli impatti e misure di mitigazione</i>	102
4.6.5	<i>Riferimenti</i>	103

ALLEGATO 1 – Lettera n. 47-07/5 dell'Autorità di Bacino della Puglia

ALLEGATO 2 - Relazione geologica preliminare

Saipem S.p.A.
Loss Prevention and Environment
Il Responsabile
(Fabio De Luca)


	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITA' <p style="text-align: center;">Taranto (TA)</p>	Spc. 00-ZA-E-85520	
	<p style="text-align: center;">SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale</p>	Pag. 4 di 106	Rev. 0

Indice delle Tavole

Tavola 1.1	Corografia con vecchia e nuova localizzazione della SE
Tavola 2.1	Tracciato dell'elettrodotto e SE su corografia con aree del PAI
Tavola 2.2	Carta dei Vincoli
Tavola 4.1	Carta della vegetazione
Tavola 4.2	Planimetria catastale con DPA (soluzione progettuale modificata)
Tavola 4.3	Planimetria catastale con isolinee del campo magnetico (soluzione progettuale autorizzata)

Saipem S.p.A.
Loss Prevention and Environment
Il Responsabile
(Fabio De Luca)



	PROGETTISTA  	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 5 di 106	Rev. 0

1 PREMESSA

La Società EniPower S.p.A. intende realizzare una Centrale Termoelettrica a Ciclo Combinato nel suo Stabilimento di Taranto, situato all'interno della Raffineria Eni R&M.

La realizzazione del nuovo impianto a Ciclo Combinato ad alto rendimento, che sostituisce la parte più obsoleta degli impianti della Centrale esistente, assicura la massima affidabilità di esercizio e di sicurezza della Raffineria, alla quale la Centrale Termoelettrica EniPower fornisce energia elettrica e vapore tecnologico.

Opere connesse alla Centrale a Ciclo Combinato sono un elettrodotto di collegamento a 150 kV e una Sottostazione Elettrica di connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale che permettono di immettere in rete l'energia elettrica prodotta dalla Centrale e non utilizzata dalla Raffineria.

In data 19 marzo 2007, EniPower ha inoltrato alle Amministrazioni e agli Enti competenti istanza per l'ottenimento dell'autorizzazione unica per la costruzione e l'esercizio della Centrale, ai sensi della Legge 9 aprile 2002 n.55.

Unitamente all'istanza sopraccitata, EniPower ha presentato alle Amministrazioni e agli Enti il Progetto di Massima della Centrale Termoelettrica, dell'Elettrodotto a 150 kV e della Sottostazione Elettrica e il relativo Studio di Impatto Ambientale, redatto ai sensi del DPCM 27 dicembre 1988, da sottoporre alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale.

In data 26 aprile 2010, con Decreto n. DVA-DEC-2010-0000209, il Ministero dell'Ambiente ha espresso giudizio favorevole di Compatibilità Ambientale del progetto, inclusi Elettrodotto e Sottostazione Elettrica.

L'Autorità di Bacino della Puglia tuttavia, con lettera n.47-07/5 inviata il 30 luglio 2010 (Allegato 1), ha dichiarato la realizzazione della Sottostazione Elettrica non coerente con gli obiettivi del PAI (Piano di Assetto Idrogeologico) prescrivendone la delocalizzazione, nonostante EniPower avesse presentato uno Studio di compatibilità idrologica e idraulica con il quale dimostrava la fattibilità dell'opera senza per questo determinare un aumento delle condizioni del rischio di inondazione (cfr. "Studio di compatibilità Idrologica e idraulica" inviato da EniPower alla Conferenza dei Servizi del Ministero dello Sviluppo Economico in data 11 marzo 2008).

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Sp. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 6 di 106	Rev. 0

Il presente Studio Preliminare Ambientale, è stato predisposto allo scopo di sottoporre il progetto di rilocalizzazione della Sottostazione Elettrica di Massafra e dei relativi raccordi con gli elettrodotti (nuovo ed esistenti) alla verifica di assoggettabilità ai sensi dell'art.20 del D. Lgs. 152/2006.

L'opera è stata assoggettata a procedura di Valutazione di Impatto Ambientale nell'ambito dell'iter autorizzativo della nuova centrale a ciclo combinato di cogenerazione a gas naturale di Taranto da 240 MWe, in quanto opera connessa, e in tale ambito autorizzata con Decreto VIA n. DVA-DEC-2010-0000209. La rilocalizzazione si è resa necessaria a seguito di una prescrizione dell'Autorità di Bacino della Puglia che ha richiesto di rilocalizzare la Sottostazione Elettrica in un'area non classificata dal Piano di Assetto Idrogeologico della Regione Puglia (PAI).

Sono state indagate diverse possibili aree disponibili per la localizzazione (alternative progettuali) al fine di individuare quella ottimale; le motivazioni che hanno portato alla scelta dell'area proposta, oggetto di questo Studio, sono riportate in questo documento al Cap. 3, Quadro progettuale.

La corografia riportata nella Tavola 1.1 riporta la SE nella sua nuova localizzazione e nella localizzazione prevista originariamente dal progetto (soluzione autorizzata). Rispetto al progetto autorizzato, la modifica prevede lo spostamento dell'area della Sottostazione di circa 1 km m in direzione sud-est.

Lo Studio Preliminare Ambientale evidenzia come la modifica progettuale non comporti, rispetto alla soluzione già esaminata e che ha ottenuto giudizio positivo di compatibilità ambientale, effetti negativi e significativi sull'ambiente in quanto:

- L'area individuata per la rilocalizzazione si trova interamente in una zona non sottoposta ad alcun vincolo ai sensi della Pianificazione di Bacino (distanza di circa 500 m dalle aree classificate a Pericolosità Idraulica Alta, Media e Bassa) e, pertanto, non interferisce né con le prescrizioni specifiche, né con gli obiettivi del PAI, soddisfacendo le prescrizioni dell'Autorità di Bacino della Regione Puglia;
- Le caratteristiche tecniche generali della Stazione Elettrica sono le stesse di quella già autorizzata dal Ministero, tranne alcune modifiche non significative

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 7 di 106	Rev. 0

conseguenti a migliorie richieste da Terna (vedi Cap.3, Quadro progettuale in questo documento);

- La rilocalizzazione della Stazione Elettrica non ha determinato modifiche alla lunghezza complessiva dell'elettrodotto (all'aumento della lunghezza dei raccordi entra-esce corrisponde un'equivalente diminuzione della lunghezza del tracciato originario dell'elettrodotto);
- Nella nuova posizione, la SE si trova ad una distanza maggiore dai potenziali recettori dei campi elettromagnetici.

Lo Studio Preliminare Ambientale si articola in tre sezioni principali:

- Quadro Programmatico, nel quale è valutata la coerenza del progetto con gli strumenti di programmazione e pianificazione territoriale; l'analisi è stata condotta, in particolare, rispetto al Piano Urbanistico Territoriale Tematico/Paesaggio della Regione Puglia, al Piano di Bacino – Stralcio per l'Assetto Idrogeologico e al PRG del Comune di Massafra (Cap. 2);
- Quadro Progettuale, nel quale è descritto il progetto della SE e dei raccordi entra-esce con gli elettrodotti e una breve descrizione delle alternative di progetto (Cap. 3);
- Quadro Ambientale, nel quale vengono prese in esame quelle componenti ambientali per le quali si ritiene di dovere verificare se gli impatti subiscono modifiche rispetto al progetto originario autorizzato dal Ministero dell'Ambiente (Cap. 4).

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 8 di 106	Rev. 0

Tavola 1.1 – Corografia con vecchia e nuova localizzazione della SE

	PROGETTISTA  	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 9 di 106	Rev. 0

2 QUADRO PROGRAMMATICO

2.1 Introduzione

Il presente capitolo è finalizzato ad analizzare gli strumenti di pianificazione ed i vincoli territoriali ed ambientali presenti nell'area di nuova localizzazione della nuova SE di Massafra e relativi raccordi in entra-esce con gli elettrodotti, per la quale EniPower intende presentare istanza di verifica di assoggettabilità.

In considerazione del fatto che le modifiche progettuali conseguenti alla delocalizzazione ricadono totalmente nel territorio del Comune di Massafra, l'analisi è stata condotta sul Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico e sul PRG del Comune di Massafra. A livello di pianificazione regionale, è stato preso in esame il Piano Urbanistico Territoriale Tematico/Paesaggio (PUTT/P).

Riguardo il complesso di tutti gli altri strumenti di programmazione e vincolistici pertinenti l'opera in progetto, già analizzati nel Quadro di Riferimento Programmatico dello Studio di Impatto Ambientale della Centrale a Ciclo Combinato, quali:

Pianificazione Regionale

- *Piano Regionale di Sviluppo*
- *Programma Operativo Regionale*
- *Piano Energetico Ambientale Regionale*
- *Pianificazione Regionale in Materia di Rifiuti e Bonifiche*
- *Piano Regionale dei Trasporti*
- *Piano Regionale di Qualità dell'Aria della Regione Puglia*
- *Piano di Tutela delle Acque*
- *Leggi Regionali per la protezione delle Risorse Naturali*

Pianificazione provinciale

- *Dichiarazione di Area ad Elevato Rischio Ambientale*
- *Piano di Disinquinamento per il Risanamento del Territorio della Provincia di Taranto*

si può ritenere che, considerata la natura della modifica progettuale della SE, il giudizio di coerenza rimanga inalterato a seguito della sua rilocalizzazione.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 10 di 106	Rev. 0

Anche rispetto al pSIC/ZPS “Area delle Gravine” (IT9130007), che rientra nell’area vasta in esame, sia per le caratteristiche dell’opera in progetto, sia per la distanza dai confini dell’Area Natura 2000, si esclude che si possano avere interferenze su flora, fauna e habitat, così come riportato nelle conclusioni dello Studio di Incidenza allegato allo Studio d’Impatto Ambientale della Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe: *“In generale, l’area di intervento si sviluppa all’esterno dei siti Natura 2000, per cui non si prevede alcuna interferenza diretta con gli habitat di interesse comunitario o con habitat di interesse per specie di pregio conservazionistico.”*

Per completezza si riporta la carta di sintesi riportante i principali vincoli ricadenti nel sito di localizzazione della futura SE e le aree circostanti, comprese in un rettangolo vasto 6x4 km. I vincoli riportati nella carta (Tavola 2.2) comprendono, oltre ai confini delle aree classificate dal PAI e il PRG del Comune di Massafra, anche le Aree Protette, le Aree SIC/ZPS.

Si segnala infine che nel sito, oltre alla fascia di rispetto fluviale riportata nel paragrafo 2.3, non risultano presenti altri beni vincolati ai sensi del D.Lgs. 42/2004.

2.2 Piano di bacino - Stralcio per l’Assetto Idrogeologico

2.2.1 Analisi del PAI

La normativa di riferimento per l’area di interesse è costituita dal Piano di Bacino - Stralcio per l’Assetto Idrogeologico (PAI) redatto dall’Autorità di Bacino della Puglia, approvato con Deliberazione del Comitato Istituzionale n.39 del 30 novembre 2005.

Le perimetrazioni delle aree a pericolosità e a rischio idraulici sono state oggetto di successivi aggiornamenti. L’ultimo aggiornamento è avvenuto tramite Delibera del Comitato Istituzionale del 16 dicembre 2010 (sito web dell’Autorità di Bacino della Puglia) e riguarda il comune di Giovinazzo (BA).

Le ultime modifiche che riguardano la perimetrazione di aree ricadenti nel comune di Massafra o comuni limitrofi sono elencate nel seguito:

- Delibere n.53 del Comitato Istituzionale del 16 novembre 2010 relativa al Comune di Statte (TA);

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 11 di 106	Rev. 0

- Determina n.215 del Comitato Istituzionale del 2 novembre 2010 relativa al Comune di Grottaglie (TA);
- Delibere n.3 del Comitato Istituzionale del 26 gennaio 2010 relativa al Comune di Grottaglie (TA);
- Delibere n.4 del Comitato Istituzionale del 26 gennaio 2010 relativa al Comune di Massafra (TA).

Il Piano di Bacino Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino della Puglia (PAI) ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo ricadente nel territorio di competenza dell'Autorità di Bacino della Puglia.

Il PAI della Regione Puglia è composto dai seguenti elaborati:

- Relazione Generale
- Norme Tecniche di Attuazione (NTA)
- Allegati ed Elaborati Grafici

A loro volta, le NTA del PAI sono organizzate secondo il relativo campo di applicazione, di seguito esposto:

- Assetto Idraulico
- Assetto Geomorfologico
- Programmazione ed Attuazione delle Azioni del PAI
- Procedure di Formazione, Revisione, Verifica e Aggiornamento del PAI
- Disposizioni Generali Finali

Il PAI è finalizzato al miglioramento delle condizioni di regime idraulico e della stabilità geomorfologia necessario a ridurre gli attuali livelli di pericolosità e a consentire uno

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 12 di 106	Rev. 0

sviluppo sostenibile del territorio nel rispetto degli assetti naturali, della loro tendenza evolutiva e delle potenzialità d'uso. Tali finalità sono realizzate mediante:

- la definizione del quadro della pericolosità idrogeologica in relazione ai fenomeni di esondazione e di dissesto dei versanti;
- la definizione degli interventi per la disciplina, il controllo, la salvaguardia, la regolarizzazione dei corsi d'acqua e la sistemazione dei versanti e delle aree instabili a protezione degli abitati e delle infrastrutture, indirizzando l'uso di modalità di intervento che privilegino la valorizzazione ed il recupero delle caratteristiche naturali del territorio;
- l'individuazione, la salvaguardia e la valorizzazione delle aree di pertinenza fluviale;
- la manutenzione, il completamento e l'integrazione dei sistemi di protezione esistenti;
- la definizione degli interventi per la protezione e la regolazione dei corsi d'acqua;
- la definizione di nuovi sistemi di protezione e difesa idrogeologica, ad integrazione di quelli esistenti, con funzioni di controllo dell'evoluzione dei fenomeni di dissesto e di esondazione, in relazione al livello di riduzione del rischio da conseguire.

Il PAI è sovraordinato a tutti gli altri strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica vigenti e costituisce la norma a cui attenersi per l'esecuzione di opere e infrastrutture che interferiscano con il reticolo idrografico.

2.2.2 Coerenza del progetto con il PAI

Nella documentazione di VIA consegnata alle autorità competenti in data 19 marzo 2007 per la quale, in data 26 aprile 2010, con Decreto n.DVA-DEC-2010-0000209, il Ministero dell'Ambiente ha espresso giudizio favorevole di Compatibilità Ambientale del progetto (inclusi Elettrodotto e Sottostazione Elettrica), il progetto di realizzazione delle opere prevedeva che la sottostazione elettrica di connessione e una porzione dell'elettrodotto fossero localizzate all'interno di aree ad alta pericolosità (AP), inondabili per eventi superiori a 30 anni di tempo di ritorno.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 13 di 106	Rev. 0

L'Autorità di Bacino della Puglia, con lettera n.47-07/5 inviata il 30 luglio 2010, dichiarava la realizzazione della Sottostazione Elettrica non coerente con gli obiettivi del PAI prescrivendone la delocalizzazione.

La Tavola 2.1 riporta la Corografia con la parte terminale del tracciato dell'elettrodotto, la Stazione Elettrica di Massafra e le aree delimitate del PAI.

Con la nuova localizzazione della sottostazione, tutte le opere a progetto sono localizzate in aree non sottoposte ad alcun vincolo ai sensi della Pianificazione di Bacino (distanza di circa 500 m dalle aree classificate a Pericolosità Idraulica Alta, Media e Bassa) e non interferiscono, perciò, né con le prescrizioni specifiche, né con gli obiettivi del PAI, soddisfacendo a quanto prescritto dall'Autorità di Bacino della Regione Puglia.

2.3 Pianificazione a livello regionale: Piano Urbanistico Territoriale Tematico/Paesaggio (PUTT/P)

2.3.1 Analisi del PUTT/P

A livello regionale, la Regione Puglia non ha completato l'iter progettuale ed attuativo del Piano Urbanistico Territoriale (PUT) ma, con Delibera del Consiglio Regionale 15 dicembre 2000 n.1748, è stato approvato il Piano Urbanistico Territoriale Tematico per il Paesaggio (PUTT/P).

Il PUTT/P, redatto in adempimento a quanto disposto dal D.Lgs. 490/99 (ora D.Lgs 42/04 e s.m.i.) e dalla LR 31 maggio 1980 n.56 del, disciplina i processi di trasformazione fisica e uso del territorio allo scopo di tutelarne l'identità storica e culturale, rendere compatibile la qualità del paesaggio e delle sue componenti strutturanti, promuovendo la salvaguardia e valorizzazione delle risorse naturali.

A tal fine nel PUTT vengono perimetrati gli Ambiti Territoriali Estesi (ATE), distinti in cinque livelli caratterizzati da decrescente valore paesaggistico (art. 2.01 delle NTA):

- *Valore eccezionale "A"*, laddove sussistano condizioni di rappresentatività di almeno un bene costitutivo di riconosciuta unicità e/o singolarità con o senza prescrizioni vincolistiche esistenti;
- *Valore rilevante "B"*, laddove sussistano condizioni di compresenza di più beni costitutivi con o senza prescrizioni vincolistiche preesistenti;

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 14 di 106	Rev. 0

- *Valore distinguibile “C”*, riferito a situazioni di presenza di un bene costitutivo, con o senza prescrizioni vincolistiche preesistenti;
- *Valore relativo “D”*, laddove pur non sussistendo la presenza di un bene costitutivo, sussista la presenza di vincoli (diffusi) che ne individuino una significatività;
- *Valore normale “E”*, laddove non è direttamente dichiarabile un significativo valore paesaggistico.

Rispetto agli ordinamenti vincolistici vigenti sul territorio, i contenuti normativi del PUTT non sostituiscono, ma si limitano ad integrare, quelli indicati da ciascuna legge. In particolare, le prescrizioni di base prevalgono rispetto a tutti gli strumenti di pianificazione vigenti ed in corso di formazione, e vanno osservate dagli operatori privati e pubblici come livello minimo di tutela. Eventuali norme più restrittive previste da strumenti di pianificazione vigenti e in corso di formazione, da leggi statali e regionali, prevalgono sulle norme di attuazione del PUTT. Va però notato che le norme contenute nel Piano non trovano applicazione all'interno dei territori disciplinati dai Piani delle Aree di Sviluppo Industriale.

In seguito, la mancata coerenza del Piano Urbanistico Territoriale Tematico/Paesaggio (PUTT/P) con alcuni elementi di innovazione introdotti dal D.Lgs 22 gennaio 2004 n.42, ha reso necessario redigere un nuovo Piano Paesaggistico che è tuttora, dopo diverse fasi di preparazione, in attesa di essere adottato ai sensi della LR n.20/2009. Solo la Proposta di Piano Paesaggistico Territoriale Regionale è stata approvata dalla Giunta Regionale in data 11 gennaio 2010, ma allo stato attuale vige ancora esclusivamente il PUTT/Paesaggio ed ogni provvedimento comunale inerente ai valori paesaggistici deve fare riferimento solo ad esso (sito web: <http://paesaggio.regione.puglia.it/>).

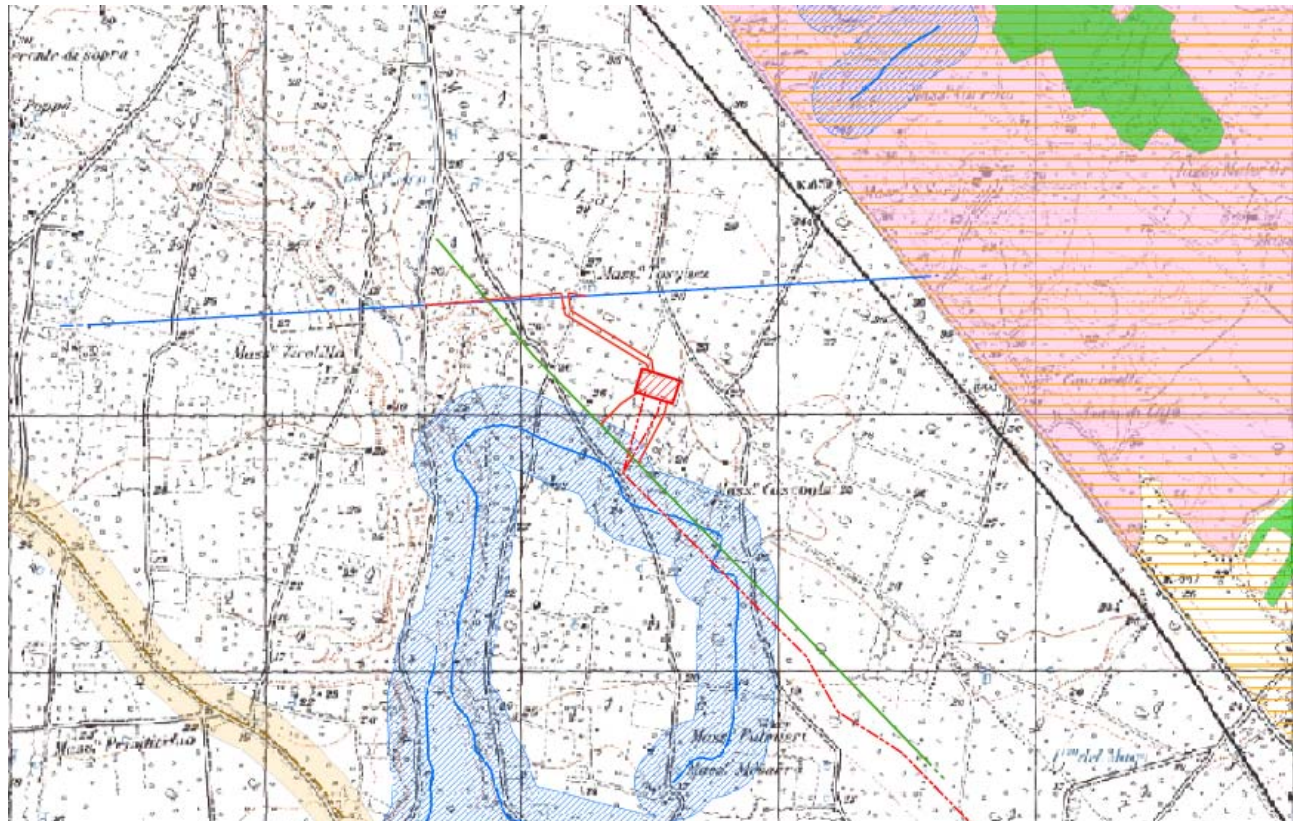
L'esame dei beni paesaggistici e ambientali è stato condotto a partire dalla cartografia del PUTT/P della Regione Puglia e attraverso la caratterizzazione dei Ambiti Territoriali Distinti da esso individuati e riportati in Figura 2.1, nella quale si può evidenziare che all'interno dell'area di studio si riscontrano i seguenti vincoli paesaggistici:

- A nord est della SS7, sul versante delle Murge Tarantine:
 - Vincoli ex lege 1497/39;
 - Corsi d'acqua e relative fasce di rispetto di 150 m;
 - Aree Boscate;






	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 15 di 106	Rev. 0

- Vincolo idrogeologico;
- Nell'area pianeggiante a sud ovest della SS 7, interessata dalle opere:
 - Corsi d'acqua e relative fasce di rispetto di 150 m;
 - Il tracciato del tratturo Martinese (SP39) e relativa fascia di rispetto.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 16 di 106	Rev. 0



Legenda

-  Localizzazione STAZIONE DI RETE (in Progetto)
-  Raccordi a 150 KV alla S.E. di Rete (in Progetto)
-  Linea D.T. 150 KV (in Progetto)
-  Linea D.T. 220/150 KV Fisticci - Taranto Nord Palagiano - Massafra (Esistente)
-  Linea D.T. 150 KV Palagiano (Esistente)

Ambiti Distinti

Perimetrazioni da PUTT Regione Puglia







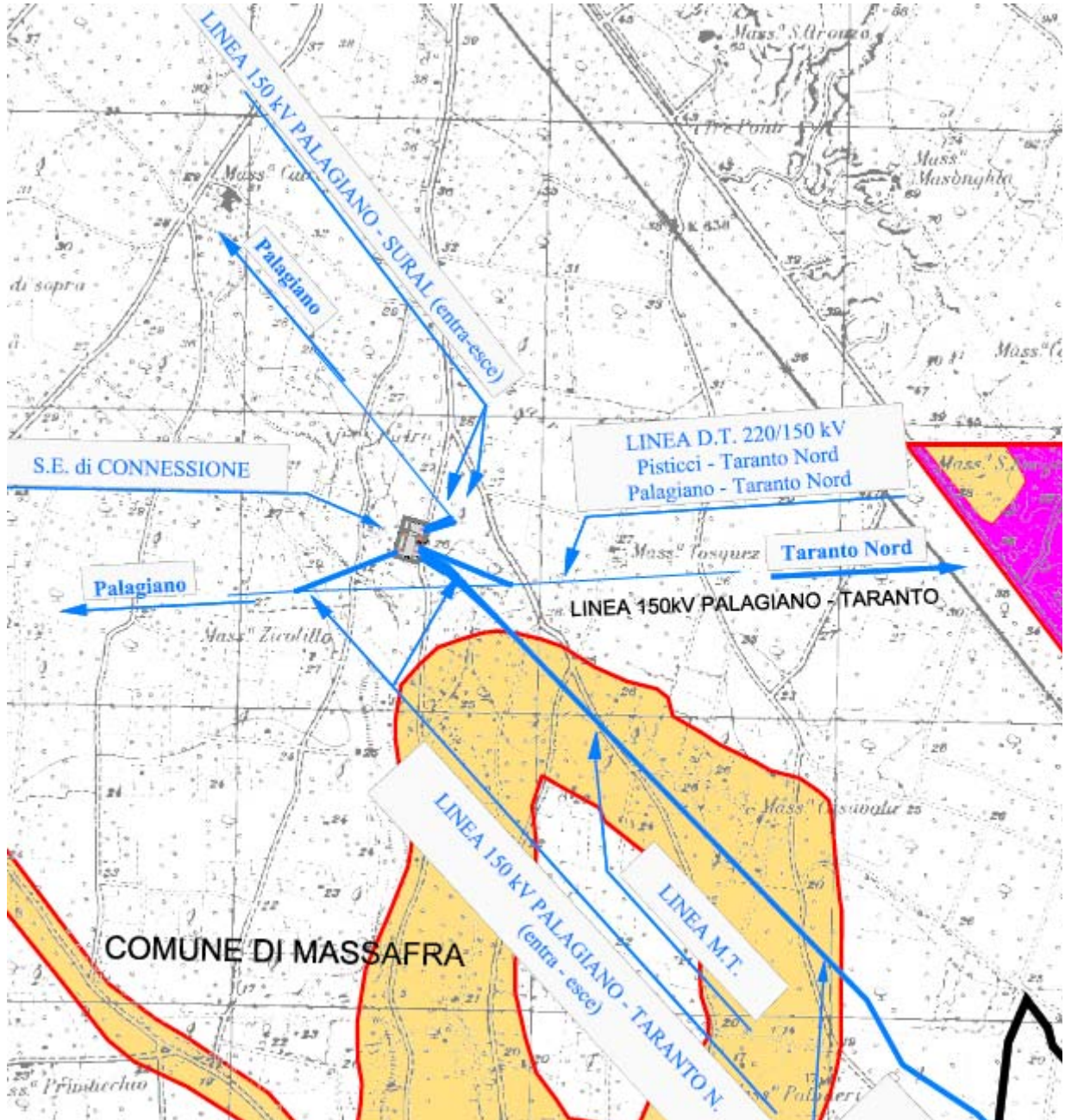
-  Vincolo Idrogeologico
-  Aree Boschive
-  Corsi d'Acqua e Relativa Fascia di Rispetto di 150 m
-  Vincoli Ex Lege 1497/39
-  Tratturi e Relativa Fascia Rispetto

Figura 2.1a – PUTT/P Puglia: individuazione degli Ambiti Territoriali Distinti (Progetto modificato)

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 17 di 106	Rev. 0



Legenda


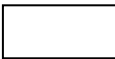


- | | | | |
|---|--------------------------------|---|--------------------------------|
|  | Ambito Territoriale Esteso "C" |  | Ambito Territoriale Esteso "E" |
|  | Ambito Territoriale Esteso "D" |  | Tracciato elettrodotta |

Figura 2.1b – Carta del PUTT/P Puglia (Progetto autorizzato)

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 18 di 106	Rev. 0

2.3.2 Coerenza del progetto con il PUTT/P

In Figura 2.1a e 2.1b sono rappresentate sul PUTT/P Puglia, rispettivamente, la soluzione di progetto modificata e quella autorizzata.

Si segnala innanzitutto che, per entrambe le soluzioni, il sito della Stazione Elettrica e il tracciato dei raccordi interessano per la sua totalità aree agricole. Inoltre, la SE e il tracciato dei raccordi verso l'elettrodotto a 150 kV "C.P. Palagiano – C.P. Massafra" interessano ATE di *Valore normale "E"*, su cui non è applicata alcuna tutela paesaggistica.

Solo un breve tratto dei raccordi verso l'elettrodotto a 150 kV a doppia terna che si svilupperà dalla nuova stazione elettrica alla nuova centrale Enipower di Taranto e verso l'elettrodotto a 150kV "C.P. Palagiano – C.P. Sural" interessa, per circa 150 m, una fascia di rispetto dei corsi d'acqua e quindi inserita in un ATE di *Valore distinguibile "C"*, area sottoposta a tutela paesaggistica diretta ai sensi della normativa di piano.

Per le opere in progetto, inserite in ATE di valore "C" posto a tutela Sistema Idrografico, la disciplina del piano prescrive:

- è necessario mantenere l'aspetto geomorfologico e idrogeologico esistente; è concesso aprire nuove cave solo se il materiale è di difficile reperibilità;
- non sono autorizzabili trasformazioni in alveo, escavazioni, estrazioni, scariche, nuove infrastrutture viarie o a rete, di attraversamento o aderenti alle sponde;
- sono autorizzabili piani e/o progetti di manutenzioni, sistemazioni idrauliche infrastrutture a rete non completamente interrato e quelle di attraversamento aereo.

Così come per la soluzione di progetto autorizzata, si evidenzia che, in considerazione delle caratteristiche delle opere che prevedono l'attraversamento aereo dell'area e l'infissione di pochi sostegni nessuno dei quali interessa l'alveo del corso d'acqua, si ravvisa conformità alle prescrizioni e agli indirizzi di tutela stabiliti dal piano.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 19 di 106	Rev. 0

2.4 Pianificazione a livello comunale del Comune di Massafra

2.4.1 *Analisi del PRG*

Per quanto riguarda la pianificazione a livello comunale vigente sul territorio di Massafra, è da notare che il Piano Regolatore Generale del Comune di Massafra adottato con Deliberazione Consigliare del 31 ottobre 2000, n.60 non è stato approvato.

In attesa della predisposizione del Piano di Urbanizzazione Generale (PUG), attualmente, vige il Programma di Fabbricazione (PdF) adottato con Decreto P.G.R. n.170/1973 e approvato con Decreto P.G.R. n.632/1977.

Due importanti varianti effettuate a tale programma sono le seguenti:

- Variante introdotta con D.P.G.R. 1897/1977 che ha riguardato essenzialmente l'insediamento abitativo del Comune;
- Variante relativa alla zona della marina (PdF Fascia Costiera) approvata con Delibera C.C. n.21/79, Delibera Commissariale n.105/80 e Delibera Regionale n.7548 del 5 agosto 1981.

Ulteriori varianti minori sono state predisposte nel 1974, 1975, 1977, 1979, 1980, 1991 e 1995.

Nel seguito si riporta una breve descrizione della zonizzazione del territorio interessato direttamente dalle opere a progetto e ad esse limitrofe.

Il territorio su cui verrà realizzata la Sottostazione Elettrica e su cui transiterà l'elettrodotto viene inserito dal PdF in Zone Destinate ad Usi Agricoli (Zone Omogenee di tipo E).

A Nord della localizzazione della Sottostazione e del tracciato dell'elettrodotto (ad una distanza variabile tra i 200 e i 1500 m) sono ubicate aree inserite in Zone Destinate a nuovi insediamenti industriali ed attività connesse (Zone Omogenee di tipo D).

Al fine di affinare tale caratterizzazione è stata effettuata un'interpretazione della Carta della Zonizzazione del Piano Regolatore Generale e sono state considerate valide le informazioni relative alle parcelle di territorio caratterizzate da un codice di zonizzazione classificato come "E" ("Esistente", per il quale, cioè, la classificazione del PRG ha seguito una preesistente classificazione del PdF).

In virtù di tale assunzione, la porzione di territorio comunale interessata dall'ubicazione della Sottostazione Elettrica e del tracciato dell'elettrodotto a servizio della Centrale a

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 20 di 106	Rev. 0

progetto è classificata come area agricola (in perfetta coerenza con le indicazioni del PdF); non sono previste, pertanto, interazioni con l'opera proposta.

A Nord del tracciato dell'elettrodotto e dell'ubicazione della Sottostazione Elettrica (ad una distanza variabile tra i 200 e i 1500 m) sono presenti zone D1E (destinate ad insediamenti produttivi a bassa densità) e D3E (destinate ad insediamenti produttivi ad alta densità) classificate in base al PRG sulla base di indicazioni già presenti nel PdF.

Si fa notare che la zonizzazione del PRG presenta aree di tipo D1 e D3 più ampie rispetto alle predette aree D1E e D3E, nate dall'espansione di queste.

2.4.2 Coerenza del progetto con il PRG di Massafra

Sulla base di quanto riportato al par. 2.4.1 è possibile notare che in nessun caso le opere a progetto (tracciato dell'elettrodotto e sottostazione elettrica) interferiscono con le indicazioni fornite dallo strumento di pianificazione considerato, così come per la soluzione di progetto autorizzata.

La Tavola 2.2 riporta una Carta dei Vincoli con PRG, Aree SIC/ZPS e Aree protette.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 21 di 106	Rev. 0

Tavola 2.1 – Tracciato dell'elettrodotto e SE su corografia con aree del PAI

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 22 di 106	Rev. 0

Tavola 2.2 – Carta dei Vincoli

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 23 di 106	Rev. 0

2.5 Riferimenti

Comune di Massafra, 2000, Piano Regolatore Generale

Comune di Massafra, 1973, Programma di Fabbricazione (PdF)

Autorità di Bacino della Puglia, 2005, Piano di Bacino Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)

Regione Puglia, Piano Urbanistico Territoriale Tematico/Paesaggio (PUTT/P)

Snamprogetti, 2008, Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe – “Aggiornamento del Quadro Programmatico - Pianificazione Territoriale Regionale, Provinciale e Comunale” (Integrazioni al SIA richieste dalla Commissione VIA del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare)

Siti WEB consultati nel mese di gennaio 2011:

Sito web dell'Autorità di Bacino della Puglia: <http://www.adb.puglia.it>

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITA' Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 24 di 106	Rev. 0

3 QUADRO PROGETTUALE

3.1 Premessa

La posizione di massima della Stazione Elettrica di Connessione è stata prescritta da Terna con comunicazione n. P2006002229 del 9 marzo 2006. La prescrizione di Terna richiede "... che la Centrale venga collegata in antenna, con due linee separate, su una nuova Stazione di Smistamento della RTN a 150 kV da realizzare in prossimità dell'incrocio tra la linea RTN in doppia terna 220/150 kV Pisticci - Taranto Nord, Palagiano - Massafra - Taranto Nord e la linea RTN a 150 kV Palagiano - Sural".

Con la stessa comunicazione n. P2006002229 del 9 marzo 2006, Terna ha prescritto anche le caratteristiche dimensionali della SE: realizzare una Stazione costituita da una sezione a 150 kV a doppia sbarra con parallelo sbarre ad U e isolamento in aria, con 10 stalli di linea (due stalli per la centrale, due stalli per l'entra-esce della linea RTN a 150 kV Palagiano - Massafra - Taranto Nord, due stalli per l'entra-esce della linea RTN a 150 kV Palagiano - Sural, due stalli per il parallelo e due (tre) stalli per ampliamenti futuri).

Come anticipato nella Premessa di questo studio, anche il nuovo sito prescelto per la realizzazione della SE, localizzato all'interno di un'area a destinazione agricola del Comune di Massafra, soddisfa le prescrizioni di Terna poiché permette di effettuare i collegamenti con i sopraccitati elettrodotti richiesti da Terna con raccordi di lunghezza contenuta; inoltre, risponde alla richiesta dell'Autorità di Bacino perché si trova al di fuori dai limiti del Piano di Assetto Idrogeologico.

3.2 Analisi delle alternative di progetto

Alla scelta del sito prescelto per la realizzazione della nuova Stazione Elettrica si è giunti dopo avere analizzato quattro possibili siti alternativi, tutti localizzati all'interno di un'area ubicata nel Comune di Massafra, compresa tra la linea 220/150 kV Palagiano - Taranto Nord, le S.C. n.30, n.31, n.35 e la S.P. n.38, che permette di effettuare i collegamenti richiesti da Terna con raccordi di lunghezza contenuta, fuori dai limiti del PAI e del Piano Regolatore Generale del Comune di Massafra, su terreni a destinazione agricola.

Per le motivazioni che saranno riportate nel seguito, il sito scelto per la realizzazione della SE di Massafra è quello identificato con il n.3.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 25 di 106	Rev. 0

3.2.1 Confronto tra le caratteristiche dei siti e scelta del sito

Nel seguito si riporta una breve descrizione dei siti esaminati, mentre nella Tabella 3.2 sono riportati i dati caratteristici di ogni sito, quali:

- lunghezza dei raccordi;
- riduzione del percorso della linea Enipower;
- lunghezza del collegamento alla rete stradale;
- tipo di coltivazione;
- presenza e distanza di case di abitazione;
- presenza e distanza di fabbricati per attrezzi.

La localizzazione dei quattro siti è riportata nella Figura 3.3

Il sito n.1 è stato individuato sulla Strada Comunale n.35 a circa 300m del bivio con la Strada Provinciale n. 38, su terreno agricolo destinato ad agrumeto, non vincolato, con accesso dalla stessa Strada Comunale collegata alla rete stradale provinciale.

Il sito è abbastanza ben posizionato nei confronti degli elettrodotti da collegare, ma presenta difficoltà legate alla presenza di un condotto di irrigazione sotterraneo in disuso che dovrebbe essere deviato con il permesso dell'Ente Irrigazione (fascia di asservimento). Inoltre la presenza di una casa di abitazione posta a circa 100m da confine del sito non dovrebbe creare problemi dal punto di vista dei CM tenuto conto che il limite di 3µT coincide praticamente con il limite di proprietà della S.E. Qualche limite viene quindi posto ad un eventuale ampliamento per la presenza della suddetta casa e di un fabbricato per attrezzi.

Lunghezze dei collegamenti:

<i>Linea 150 kV Palagiano - Sural (entra-esce)</i>	<i>km</i>	<i>0,475</i>
<i>Linea 150 kV Palagiano – Taranto Nord (entra-esce)</i>	<i>km</i>	<i>2,500</i>
<i>Linea 150 kV DT Centrale Taranto Enipower (tratto aereo)</i>	<i>km</i>	<i>4,850</i>
<i>Demolizione Linea 150kV Sural</i>	<i>km</i>	<i>0,325</i>

Il sito n.2 è stato individuato in corrispondenza del bivio tra la Strada Provinciale n.30 e la Strada Comunale n.26, su un terreno agricolo destinato ad agrumeto, molto ben posizionato in rapporto alle linee elettriche da intercettare. Non vi sono abitazioni nelle

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 26 di 106	Rev. 0

vicinanze, quindi è ritenuto idoneo anche per eventuali futuri ampliamenti, l'abitazione più vicina si trova a ad una distanza di circa 230 metri (Masseria Tosquez).

Il collegamento alla rete stradale è assicurato da un breve raccordo con la SP n. 38.

Lunghezze dei collegamenti:

<i>Linea 150 kV Palagiano - Sural (entra-esce)</i>	<i>km</i>	<i>0,180</i>
<i>Linea 150 kV Palagiano – Taranto Nord (entra-esce)</i>	<i>km</i>	<i>0,500</i>
<i>Linea 150 kV DT Centrale Taranto Enipower (tratto aereo)</i>	<i>km</i>	<i>5,300</i>
<i>Demolizione Linea 150 kV Sural</i>	<i>km</i>	<i>0,080</i>

Il sito n.3 è posto sulla strada vicinale che collega la Strada Comunale n.30 con la strada vicinale per la Masseria Casavola, su terreno agricolo destinato ad ortaggi circondato da agrumeti, anch'esso ben collocato nei confronti delle linee da intercettare. L'abitazione più vicina, la già citata Masseria Casavola, si trova a circa 400m. Il collegamento stradale può essere effettuato con la S.C n.35 attraverso l'adeguamento della strada vicinale per una lunghezza di 100m circa. Nessuna controindicazione è stata rilevata per l'impiego del sito n. 3 alla realizzazione della futura Stazione Elettrica.

Lunghezze dei collegamenti:

<i>Linea 150 kV Palagiano - Sural (entra-esce)</i>	<i>km</i>	<i>0,530</i>
<i>Linea 150 kV Palagiano – Taranto Nord (entra-esce)</i>	<i>km</i>	<i>0,700</i>
<i>Linea 150 kV DT Centrale Taranto Enipower (tratto aereo)</i>	<i>km</i>	<i>4,900</i>
<i>Demolizione Linea 150 kV Sural</i>	<i>km</i>	<i>0,200</i>

Lungo i tracciati dei collegamenti a 150 kV Palagiano-Taranto Nord e Palagiano-Sural vengono avvicinate delle piccole costruzioni adibite a deposito attrezzi.

Il sito n.4 è posto sulla direttamente sulle Strada Provinciale n.38 a circa 350 m dall'incrocio tra la stessa S.P. e la Strada Comunale n.31 su un terreno agricolo in parte libero da colture e in parte coltivato ad agrumeto. I collegamenti con gli elettrodotti da intercettare risultano complessi e di notevole lunghezza. L'abitazione più vicina, la già citata Masseria Casavola, si trova a circa 400m.

Lunghezze dei collegamenti:

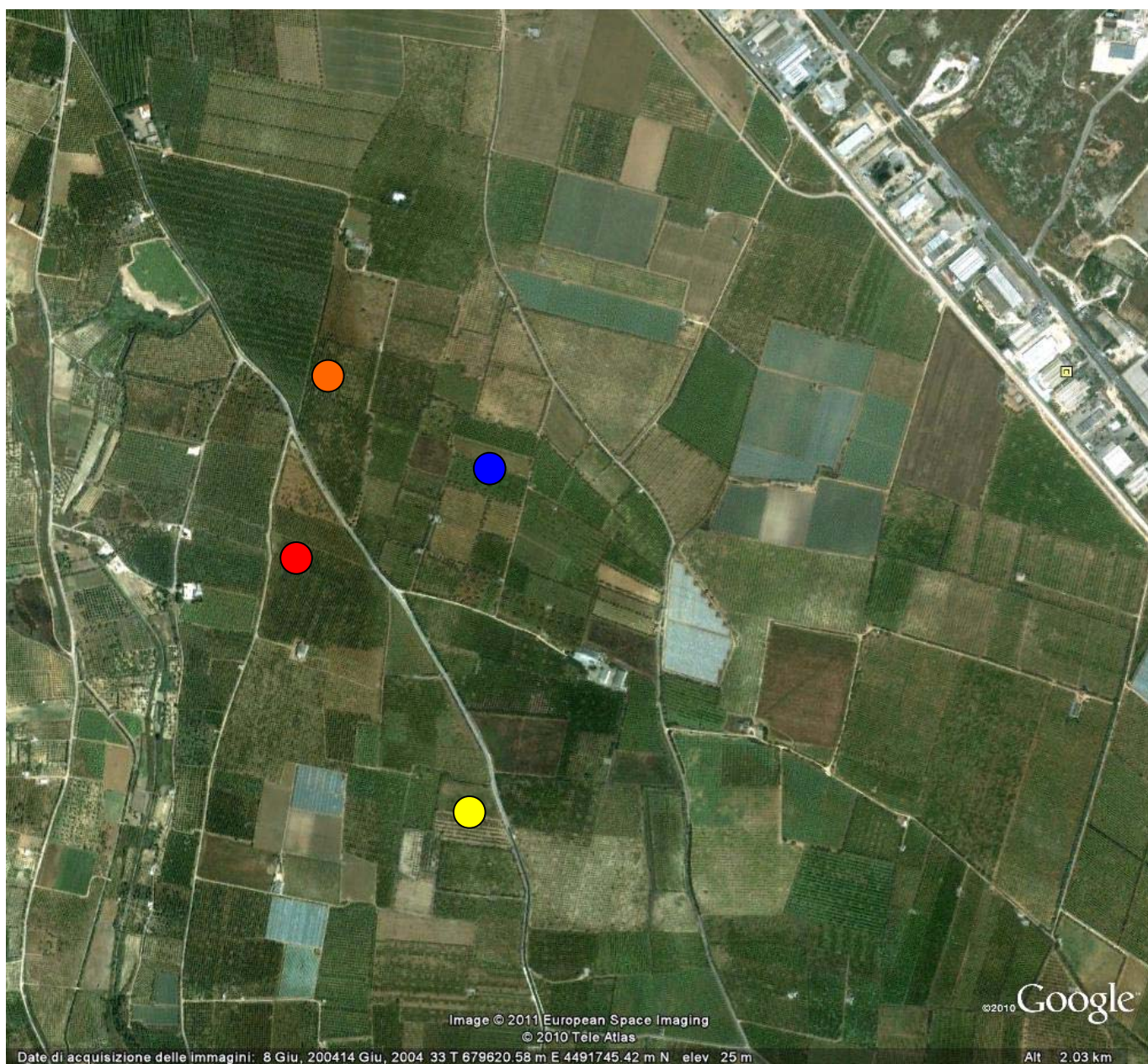
<i>Linea 150 kV Palagiano - Sural (entra-esce)</i>	<i>km</i>	<i>0,850</i>
<i>Linea 150 kV Palagiano – Taranto Nord (entra-esce)</i>	<i>km</i>	<i>2,200</i>

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 27 di 106	Rev. 0

Linea 150 kV DT Centrale Taranto Enipower (tratto aereo) km 4,200

Demolizione Linea 150 kV Sural km 0,680

Lungo i tracciati dei collegamenti a 150 kV Palagianò-Taranto Nord e Palagianò-Sural vengono avvicinate delle piccole costruzioni adibite a deposito attrezzi.



● Sito 1
● Sito 2
● Sito 3
● Sito 4

Figura 3.3 – Localizzazione dei quattro siti alternativi (Fonte immagine: Google Earth 2010)

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 28 di 106	Rev. 0

Argomento	Sito n.1	Sito n.2	Sito n.3	Sito n.4
Lunghezza raccordi (km)	3,00	0,70	1,30	3,10
Lunghezza tracciato EniPower aereo (km)	4,90	5,30	4,90	4,20
Lunghezza tratti di linee da demolire (km)	0,10	0,10	0,20	0,70
Tipo di coltivazione	agrumeto	agrumeto	ortaggi / agrumeto	libero
Presenza di case e distanze (si+no / m)	si / 100	si / 230	si / 400	si / 400
Presenza di fabbricati per attrezzi	si	si	si	si
Possibilità di ampliamento	no	si	si	si
Collegamento stradale per accesso (km)	0,00	0,10	0,15	0,00
Rispetto del CM verso abitazioni	si	si	si	si
Vicinanza linea MT (km)	0,05	0,15	0,35	0,20

Tabella 3.3 – Caratteristiche dei siti

Sulla base delle descrizioni dei siti e di quanto evidenziato nella Tabella 3.3 (soprattutto relativamente alla distanza delle case più vicine), si è ritenuto che il sito n.3 sia il più idoneo, tra quelli indagati, ad essere utilizzato per l'impianto in oggetto.

3.3 Descrizione della soluzione progettuale scelta

In questo paragrafo sono descritte le caratteristiche tecniche della soluzione progettuale scelta (sito n.3), mettendo in evidenza le modifiche rispetto al progetto che ha ottenuto parere favorevole di compatibilità ambientale (Decreto VIA n. DVA-DEC-2010-0000209). La Tavola 1.1 (Cap. 1-Introduzione) riporta la corografia con tracciato (1:5000) con le due soluzioni, quella progettuale autorizzata e quella modificata.

3.3.1 Descrizione dell'area individuata

Il sito selezionato si trova ad una distanza di circa 1 km rispetto all'area precedentemente individuata, in direzione sud-est ed è localizzato all'interno di un'area del Comune di Massafra che permette di effettuare i collegamenti richiesti da Terna con raccordi di lunghezza contenuta, fuori dai limiti del Piano di Assetto Idrogeologico e su terreni a destinazione agricola, come evidenziato dal Piano Regolatore Generale.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 29 di 106	Rev. 0

Le aree sono pianeggianti e non necessitano di particolari opere di sbancamento.

Il sito è posto sulla strada vicinale che collega la Strada Comunale n.30 con la strada vicinale per la Masseria Casavola, su terreno agricolo destinato ad ortaggi circondato da agrumeti, in posizione baricentrica rispetto alle linee da intercettare. Le abitazioni più vicine, le Masserie Casavola e Tosquez, si trovano ad una distanza di circa 400-500 m. Il collegamento stradale più idoneo può essere effettuato verso la Strada Comunale n.35 dopo l'adeguamento della strada vicinale per una lunghezza di 250 m circa.

Il sito scelto per l'inserimento della Stazione Elettrica di connessione alla RTN presenta le seguenti caratteristiche:

- è situato in zona agricola, non soggetta a vincoli, lontana dalle aree urbanizzate, con possibilità di sviluppi futuri;
- è situato in vicinanza delle linee elettriche che devono essere intercettate;
- è situato su terreni pianeggianti, in modo da ridurre al minimo i lavori di sbancamento;
- è posto in vicinanza di strade idonee al trasporto delle apparecchiature di corredo della Stazione (trasformatori, interruttori, ecc.);
- rispetta i limiti imposta dalla normativa sui campi elettromagnetici (3 μ T) ai recettori.

3.3.2 **Descrizione generale e confronto con la soluzione autorizzata**

Contestualmente alla delocalizzazione della sottostazione prescritta dall'Autorità di Bacino, nella documentazione di progetto riportata nello Studio sono state implementate alcune prescrizioni/migliorie tecniche richieste da Terna, che non comportano impatti sull'ambiente.

Il layout della stazione è stato definito tenendo anche delle seguenti indicazioni concordate con Terna:

- posizionamento sfalsato delle linee in entra-esce;
- strada perimetrale di 4 m di larghezza;
- strada interna perimetrale all'edificio comando e controllo non inferiore a 5m di larghezza;
- posizionamento dell'edificio comando e controllo nelle adiacenze dell'arrivo della MT;

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 30 di 106	Rev. 0

- due torri faro.

L'impianto, progettato con i dati suddetti, occuperà un'area di circa 13.000 m² (15.000 m² comprensivi anche della strada perimetrale esterna alla recinzione).

La planimetria e lo schema unifilare della Stazione Elettrica per le due soluzioni (modificata e autorizzata) sono riportate rispettivamente in Figura 3.1 (a e b) e in Figura 3.2 (a e b).

Le caratteristiche della SE, tranne la diversa localizzazione e le modifiche introdotte dalle richieste di Terna sopra riportate, sono le stesse di quella già autorizzata dal Ministero dell'Ambiente.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 31 di 106	Rev. 0

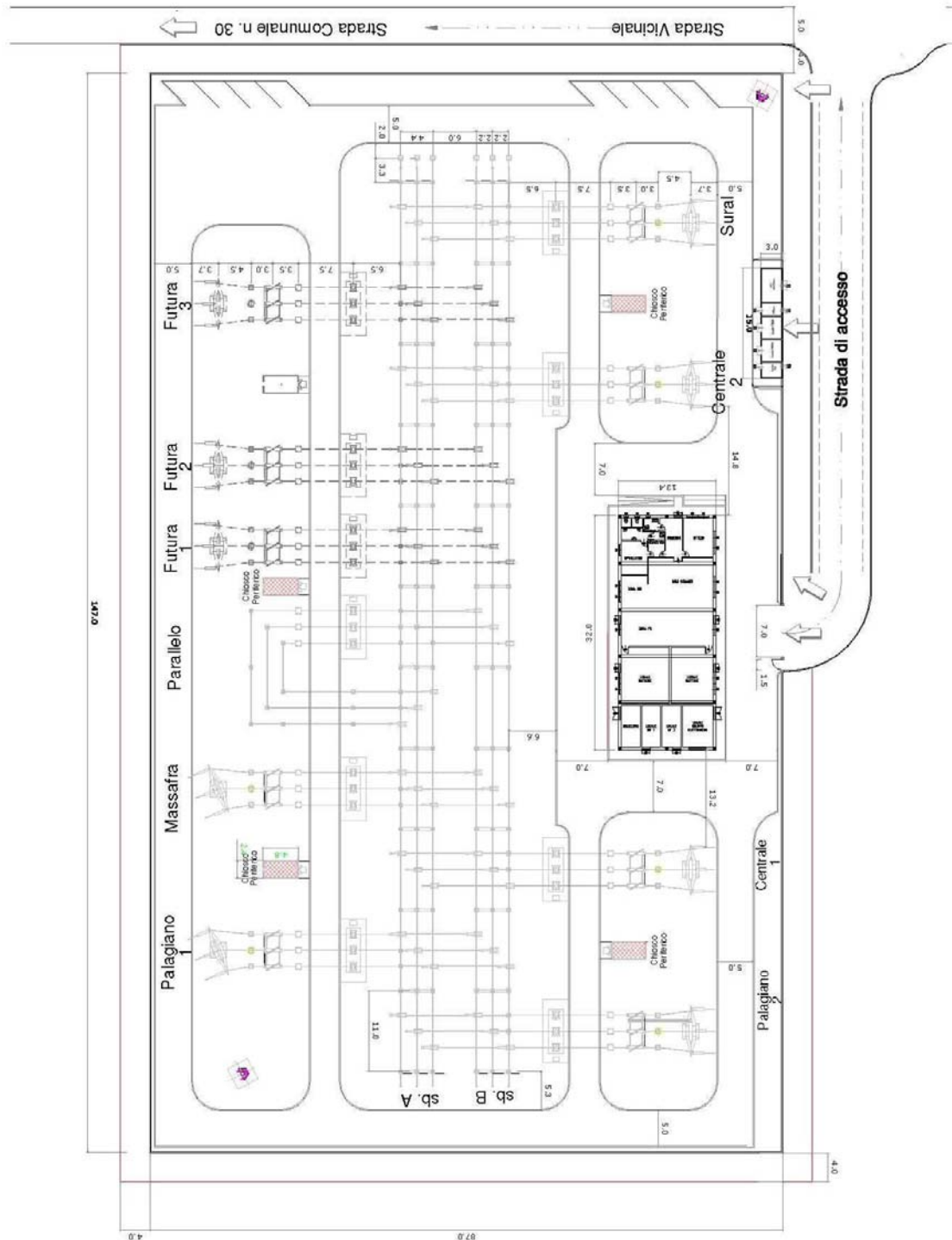


Figura 3.1a – Pianta della Sottostazione Elettrica (*Progetto modificato*)

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 32 di 106	Rev. 0

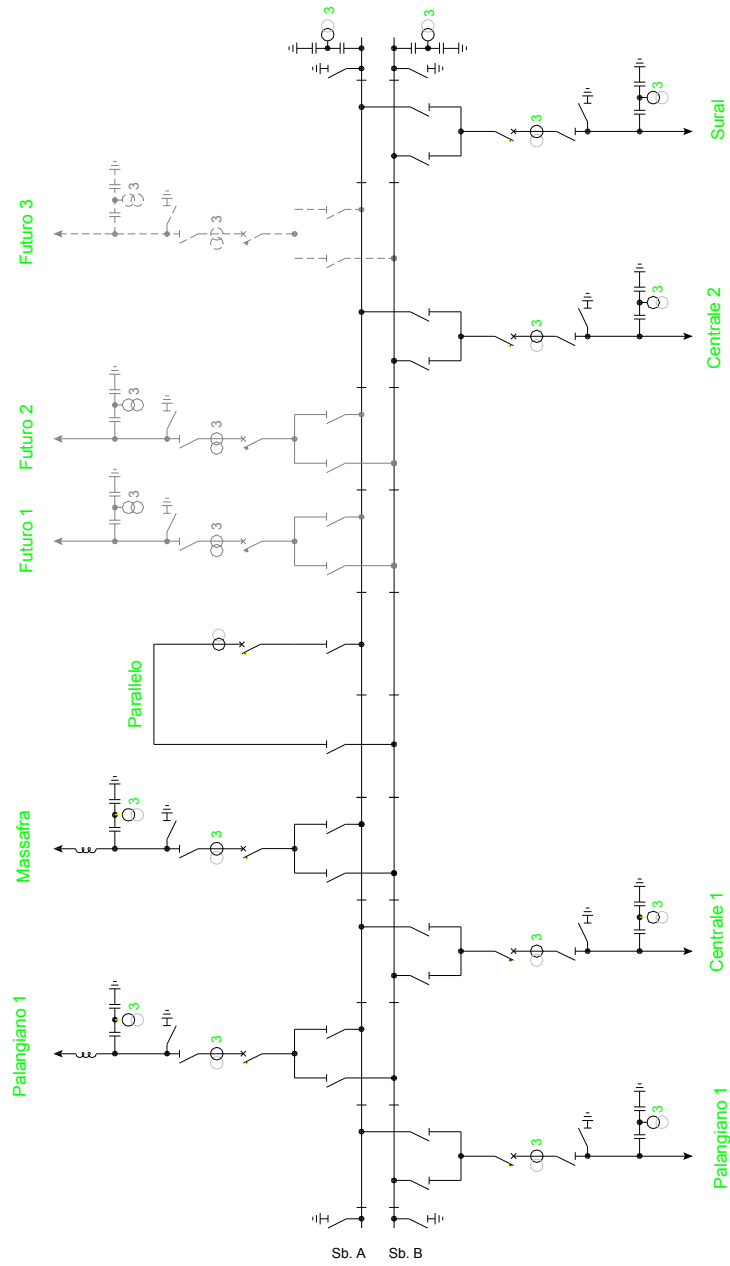


Figura 3.1b – Schema unifilare della SE (*Progetto modificato*)

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 33 di 106	Rev. 0

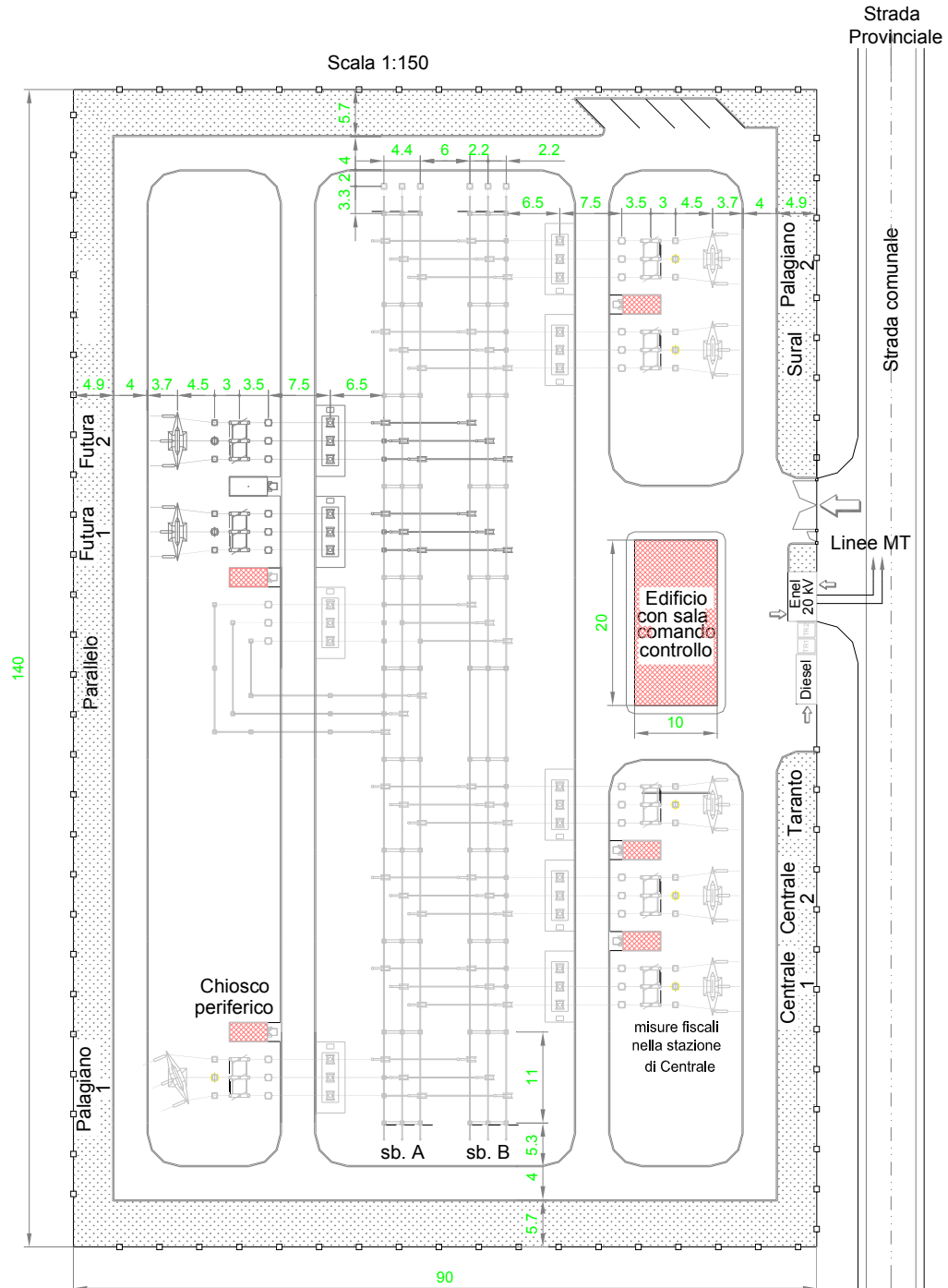


Figura 3.2a – Pianta della Sottostazione Elettrica (Progetto autorizzato)

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 34 di 106	Rev. 0

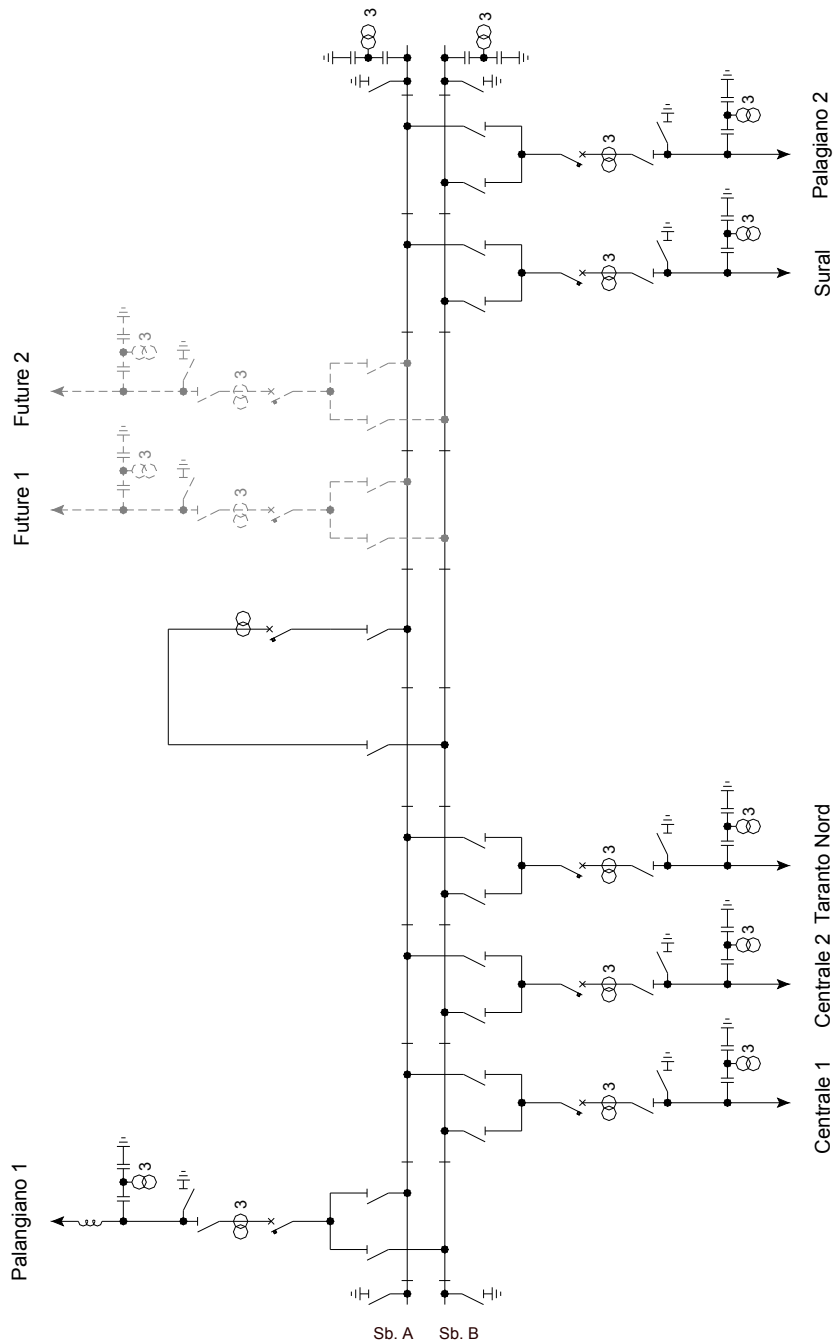


Figura 3.2b – Schema unifilare della SE (Progetto autorizzato)

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 35 di 106	Rev. 0

3.4 SE di Massafra: caratteristiche tecniche e descrizione delle opere

Di seguito si riportano le caratteristiche tecniche delle opere

Dati di progetto

Le caratteristiche elettriche dell'elettrodotto 150 kV - per ciascuna terna e con conduttore AA 585,34 mm², diametro 31,5mm - sono le seguenti:

Frequenza nominale	50 Hz
Tensione nominale	150 kV
Corrente nominale	550 A
Potenza nominale	143 MVA
Corrente max (norma CEI 11.60)	870 A
Potenza max (norma CEI 11.60)	226 MVA

Tabella 3.1 – Caratteristiche dell'elettrodotto

La portata in corrente in servizio normale del conduttore sarà conforme a quanto prescritto dalla norma CEI 11-60, per elettrodotti 150 kV in zona A.

La seguente tabella riporta le principali caratteristiche tecniche della Stazione Elettrica:

Tensione massima sezione 150 kV	170 kV
Frequenza nominale	50 Hz
Corrente limite di funzionamento permanente: <ul style="list-style-type: none"> • Potere di interruzione interruttori 150 kV • Corrente di breve durata 150 kV 	50 kA 50 kA
Condizioni ambientali limite	-25/+40 °C
Salinità di tenuta superficiale degli isolamenti - Elementi 150 kV	40 g/l

Tabella 3.2 – Caratteristiche tecniche della SE

Apparecchiature principali

Le principali apparecchiature costituenti il nuovo impianto sono interruttori, sezionatori per connessione delle sbarre AT, sezionatori sulla partenza linee con lame di terra, scaricatori di sovratensione ad ossido metallico a protezione degli autotrasformatori, trasformatori di

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 36 di 106	Rev. 0

tensione e di corrente per misure e protezioni, bobine ad onde convogliate per la trasmissione dei segnali.

Disposizione elettromeccanica

La nuova Stazione Elettrica di Massafra sarà composta da una sezione a 150 kV del tipo unificato Terna con isolamento in aria e sarà costituita da:

- 1 sistema a doppia sbarra;
- 6 stalli linea;
- 2 stalli per parallelo sbarre;
- 3 stalli disponibili.

Ogni “montante linea” (o “stallo linea”) sarà equipaggiato con sezionatori di sbarra verticali, interruttore SF6, sezionatore di linea orizzontale con lame di terra, TV e TA per protezioni e misure.

I “montanti parallelo sbarre” saranno equipaggiati con sezionatori di sbarra verticali, interruttore in SF6 e TA per protezione e misure.

Le linee afferenti si attesteranno su sostegni portale di altezza massima pari a 15 m mentre l'altezza massima delle altre parti d'impianto (sbarre di smistamento a 150 kV) sarà di 7,50 m.

Servizi Ausiliari

I Servizi Ausiliari (S.A.) della nuova stazione elettrica saranno progettati e realizzati con riferimento agli attuali standard delle stazioni elettriche A.T. Terna, già applicati nella maggior parte delle stazioni della RTN di recente realizzazione.

Saranno alimentati da trasformatori MT/BT derivati dalla rete MT locale ed integrati da un gruppo elettrogeno di emergenza che assicuri l'alimentazione dei servizi essenziali in caso di mancanza tensione alle sbarre dei quadri principali BT.

Le principali utenze in corrente alternata sono: motori interruttori e sezionatori, raddrizzatori, illuminazione esterna ed interna, scaldiglie, ecc.

Le utenze fondamentali quali protezioni, comandi interruttori e sezionatori, segnalazioni, ecc. saranno alimentate in corrente continua a 110 V tramite batterie tenute in tampone da raddrizzatori.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 37 di 106	Rev. 0

Rete di terra

La rete di terra della stazione interesserà l'area recintata dell'impianto.

Il dispersore dell'impianto ed i collegamenti dello stesso alle apparecchiature, saranno realizzati secondo l'unificazione Terna per le stazioni a 150 kV e quindi dimensionati termicamente per una corrente di guasto di 31,5 kA per 0,5 sec. e sarà costituito da una rete realizzata in corda di rame da 63 mm² interrata ad una profondità di circa 0,7 m, composta da maglie regolari di lato adeguato; il lato della maglia sarà scelto in modo da limitare le tensioni di passo e di contatto a valori non pericolosi, secondo quanto previsto dalla norma CEI 11-1.

Nei punti sottoposti ad un maggiore gradiente di potenziale le dimensioni delle maglie saranno opportunamente infittite, come pure saranno infittite le maglie nella zona apparecchiature per limitare i problemi di compatibilità elettromagnetica.

Tutte le apparecchiature saranno collegate al dispersore mediante due o quattro corde di rame con sezione di 125 mm².

Al fine di contenere i gradienti in prossimità dei bordi dell'impianto di terra, le maglie periferiche presenteranno dimensioni opportunamente ridotte e bordi arrotondati.

I ferri di armatura dei cementi armati delle fondazioni, come pure gli elementi strutturali metallici saranno collegati alla maglia di terra della Stazione.

Fabbricati

Nell'impianto sarà prevista la realizzazione degli edifici sotto descritti, dipinti nei colori sociali grigio e blu, elementi base del sistema di identificazione aziendale di Terna.

Edificio Servizi Ausiliari, Comando e Controllo. L'edificio Servizi Ausiliari, Comando e Controllo sarà formato da un corpo di dimensioni in pianta circa 32 x 13,40 m ed altezza fuori terra di circa 4,20 m; la superficie occupata sarà di circa 430 m² con un volume di circa 1.800 m³.

L'edificio sarà destinato a contenere i quadri di comando e controllo della stazione, gli apparati di teleoperazione e i vettori; inoltre ospiterà le batterie, i quadri MT e BT in corrente continua e corrente alternata per l'alimentazione dei servizi ausiliari ed il gruppo

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 38 di 106	Rev. 0

elettrogeno d'emergenza, gli uffici ed i servizi per il personale di manutenzione. E' previsto anche un locale magazzino dove si terranno apparecchiature di scorta e attrezzature.

La costruzione potrà essere di tipo tradizionale, con struttura in cemento armato e tamponature in muratura di laterizio rivestite con intonaco di tipo civile, oppure di tipo prefabbricato (struttura portante costituita da pilastri prefabbricati in cemento armato vibrato, pannelli di tamponamento prefabbricati in c.a., finitura esterna con intonaci al quarzo). La copertura a tetto piano sarà opportunamente coibentata ed impermeabilizzata. Gli infissi saranno realizzati in alluminio anodizzato naturale.

Particolare cura sarà osservata ai fini dell'isolamento termico impiegando materiali isolanti idonei in funzione della zona climatica e dei valori minimi e massimi dei coefficienti volumici globali di dispersione termica, nel rispetto delle norme di cui alla Legge n.373/1976 e successivi aggiornamenti nonché alla Legge n.10/1991 e successivi regolamenti di attuazione.

Edificio per punti di consegna MT e TLC. Come edificio per i punti di consegna MT si prevede di installare un manufatto prefabbricato delle dimensioni in pianta di circa 15,00 x 3,00 m con altezza 3,20 m; la superficie occupata sarà di circa 45 m² con un volume di circa 150 m³.

L'edificio sarà destinato ad ospitare i quadri contenenti i Dispositivi Generali ed i quadri arrivo linea e dove si attesteranno le due linee a media tensione di alimentazione dei servizi ausiliari della stazione e le consegne dei sistemi di telecomunicazioni.

I locali dei punti di consegna saranno dotati di porte antisfondamento in vetroresina con apertura verso l'esterno rispetto alla stazione elettrica per quanto riguarda gli accessi ai fornitori dei servizi di energia elettrica e TLC.

Chioschi per apparecchiature elettriche. I chioschi, destinati ad ospitare i quadri di protezione, comando e controllo periferici, avranno pianta rettangolare con dimensioni esterne di circa 2,40 x 4,80 m ed altezza da terra di 3,20 m; ogni chiosco avrà una superficie coperta di 11,50 m² e volume di 36,80 m³.

La struttura sarà di tipo prefabbricato con pannellature coibentate in lamiera zincata e preverniciata; la copertura a tetto piano sarà opportunamente coibentata ed impermeabilizzata e gli infissi saranno realizzati in alluminio anodizzato naturale.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 39 di 106	Rev. 0

Nell'impianto è prevista l'installazione di un massimo di 10 chioschi.

Movimenti terra

I movimenti di terra per la realizzazione della nuova Stazione Elettrica consisteranno nei lavori civili di preparazione del terreno e negli scavi necessari alla realizzazione delle opere di fondazione (edifici, portali, fondazioni macchinario e apparecchiature, torri faro, ecc).

L'area di cantiere in questo tipo di progetto sarà costituita essenzialmente dall'area su cui insisterà l'impianto.

I lavori civili di preparazione, in funzione delle caratteristiche planoaltimetriche e fisico/meccaniche del terreno, consisteranno in un eventuale sbancamento/riporto al fine di ottenere un piano a circa meno 60+80 cm rispetto alla quota del piazzale di stazione, ovvero in uno "scortico" superficiale di circa 30 cm con scavi a sezione obbligata per le fondazioni: Il criterio di gestione del materiale scavato prevede il suo deposito temporaneo presso l'area di cantiere e successivamente il suo utilizzo per il riempimento degli scavi e per il livellamento del terreno alla quota finale di progetto, previo accertamento, durante la fase esecutiva, dell'idoneità di detto materiale per il riutilizzo in sito.

In caso i campionamenti eseguiti forniscano un esito negativo, il materiale scavato sarà destinato ad idonea discarica, con le modalità previste dalla normativa vigente e il riempimento verrà effettuato con materiale inerte di idonee caratteristiche.

Poiché per l'esecuzione dei lavori non saranno utilizzate tecnologie di scavo con impiego di prodotti tali da contaminare le rocce e terre, nelle aree a verde, boschive, agricole, residenziali, aste fluviali o canali in cui sono assenti scarichi e in tutte le aree in cui non sia accertata e non si sospetti potenziale contaminazione, nemmeno dovuto a fonti inquinanti diffuse, il materiale scavato sarà considerato idoneo al riutilizzo in sito.

L'eventuale terreno rimosso in eccesso sarà conferito in discarica nel rispetto della normativa vigente.

Varie

Le fondazioni delle varie apparecchiature saranno realizzate in conglomerato cementizio armato.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 40 di 106	Rev. 0

Le aree interessate dalle apparecchiature elettriche saranno sistemate con finitura a ghiaietto, mentre le strade e piazzali di servizio destinati alla circolazione interna, saranno pavimentate con binder e tappetino di usura in conglomerato bituminoso e delimitate da cordoli in calcestruzzo prefabbricato.

Le acque di scarico dei servizi igienici provenienti dall'edificio Servizi Ausiliari, Comando e Controllo saranno raccolte in un apposito serbatoio a svuotamento periodico di adeguate caratteristiche.

Per l'illuminazione esterna della Stazione sono state previste tre torri faro a corona mobile alte 35,00 m equipaggiate con proiettori orientabili.

La recinzione perimetrale sarà realizzata in pannelli costituiti da paletti in calcestruzzo prefabbricato con alla base un muro in cemento armato di altezza 1 m fuori terra per evitare lo sfondamento della stessa recinzione.

Per l'ingresso alla stazione, sarà previsto un cancello carrabile largo 7,00 metri ed un cancello pedonale, ambedue inseriti fra pilastri e pannellature in conglomerato cementizio armato.

3.5 Descrizione dei raccordi

La nuova Stazione Elettrica di Connessione di Massafra, oltre ad accogliere l'elettrodotto a 150 kV a doppia terna proveniente dalla Centrale Termoelettrica EniPower di Taranto, sarà collegata alla Rete Nazionale di Trasmissione, attraverso due raccordi in entra-esce a semplice terna, alle seguenti linee a 150 kV:

- Palagiano 1 – Sural (terna n. 97)
- Palagiano 2 – Massafra (terna n.31)

Elettrodotto a 150 kV a doppia terna dalla Centrale Enipower di Taranto

Il tracciato dell'elettrodotto di collegamento dalla Centrale Termoelettrica EniPower di Taranto, al sostegno n.23, in corrispondenza dell'incrocio tra la Strada Provinciale n.30 e la Strada Vicinale per la Masseria Casavola, effettuerà una decisa deviazione verso nord per raggiungere i due sostegni capolinea a semplice terna, picchetti n.23A e n.23B, posti nelle vicinanze della S.E. di Connessione, con una campata di 270 m circa.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 41 di 106	Rev. 0

Elettrodotto a 150 kV Palagiano 1 - Sural (entra-esce)

L'elettrodotto a 150 kV a semplice terna Palagiano 1 – Sural, verrà aperto in corrispondenza della Strada Vicinale per la Masseria Casavola tra i sostegni n.20 e n.21, per una lunghezza di 130 m circa, in modo da permettere l'ingresso della futura linea di collegamento della Centrale EniPower. I due punti limite dell'entrata saranno raccordati alla S.E. mediante due campate della lunghezza di 150 m e 210 m circa, delimitate dai sostegni di derivazione n.20A e n.21, lato elettrodotto, e dai sostegni capolinea n. 20B e n. 21A, lato S.E.

Il sostegno esistente n. 21 sarà demolito e sostituito da un sostegno di derivazione posto nelle vicinanze.

Detti raccordi avvicinano piccole costruzioni adibite a deposito di attrezzi.

Elettrodotto a 150 kV Palagiano 2 - Massafra (entra-esce)

L'elettrodotto a 150/220 kV doppia terna Palagiano - Massafra verrà aperto nell'unico tratto di 90 m circa compreso tra i limiti del PAI e del PRG nelle vicinanze, 80 m circa, della Masseria Tosquez, distante 80 m circa (attualmente l'elettrodotto transita a 55 m da detta Masseria).

Sarà intercettata la terna a 150 kV lato Masseria Tosquez, nella campata tra i sostegni n.315 e n.316, il raccordo effettuerà il sottopasso dell'elettrodotto stesso per raggiungere la S.E. dopo un percorso di 500 m circa.

Detti raccordi avvicinano piccole costruzioni adibite a deposito di attrezzi.

3.6 Quadro normativo

Legge 28 giugno 1986 n. 339 - “Nuove norme per la disciplina della costruzione e dell'esercizio di linee elettriche aeree esterne”

Decreto Interministeriale 21 marzo 1988 n.449 - “Approvazione delle norme tecniche per la progettazione, l'esecuzione e l'esercizio delle linee elettriche aeree esterne”

Decreto Interministeriale 16 gennaio 1991 - “Aggiornamento delle norme tecniche per la disciplina della costruzione e dell'esercizio di linee elettriche aeree esterne”

Decreto Ministeriale 5 agosto 1998 - “Aggiornamento delle norme tecniche per la progettazione, l'esecuzione e l'esercizio delle linee elettriche aeree esterne”

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 42 di 106	Rev. 0

Legge 22 febbraio 2001 n.36 - “Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici”

DPCM 8 luglio 2003 - “Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti”

DM 29 maggio 2008 - “Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti”;

Norma CEI 11-1 – “Impianti elettrici con tensione superiore a 1 kV in corrente alternata”, nona edizione, 1999-01

Norma CEI 11-4 - “Esecuzione delle linee elettriche aeree esterne”

Norma CEI 11-17 - “Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica – Linee in cavo”

Norma CEI 211-4 - Guida ai metodi di calcolo dei campi elettrici e magnetici generati da linee elettriche.

La Legge 22 febbraio 2001 n. 36 “Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici”, ha lo scopo di dettare i principi fondamentali diretti a:

- assicurare la tutela della salute dei lavoratori, delle lavoratrici e della popolazione dagli effetti dell’esposizione a determinati livelli di campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici ai sensi e nel rispetto dell’art.32 della Costituzione;
- assicurare la tutela dell’ambiente e del paesaggio e promuovere l’innovazione tecnologica e le azioni di risanamento volte a minimizzare l’intensità e gli effetti dei campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici secondo le migliori tecnologie disponibili.

Le disposizioni del DM 8 luglio 2003 fissano limiti di esposizione e valori di attenzione, per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) connessi al funzionamento e all’esercizio degli elettrodotti. Il decreto stabilisce anche un obiettivo di qualità per il campo magnetico, ai fini della progressiva minimizzazione delle esposizioni.

In particolare, il decreto stabilisce che:

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 43 di 106	Rev. 0

- nel caso di esposizione a campi elettrici e magnetici alla frequenza di 50 Hz generati da elettrodotti non deve essere superato il limite di esposizione (inteso come valore efficace) di:
 - 100 μ T per l'induzione magnetica,
 - 5 kV/m per il campo elettrico;
- a titolo di misura di cautela per la protezione da possibili effetti a lungo termine nelle aree gioco per l'infanzia, in ambienti abitativi, in ambienti scolastici e nei luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere, si assume per l'induzione magnetica il valore di attenzione di 10 μ T, da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio;
- nella progettazione di nuovi elettrodotti in corrispondenza di aree gioco per l'infanzia, di ambienti abitativi, di ambienti scolastici e di luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore e nella progettazione dei nuovi insediamenti e delle nuove aree di cui sopra in prossimità di linee ed installazioni elettriche già presenti nel territorio, ai fini della progressiva minimizzazione dell'esposizione ai campi elettrici e magnetici generati dagli elettrodotti operanti alla frequenza di 50 Hz, è fissato l'obiettivo di qualità di 3 μ T per il valore dell'induzione magnetica da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio.

Il decreto prevede inoltre che per la determinazione delle fasce di rispetto si debba fare riferimento all'obiettivo di qualità di 3 μ T ed alla portata in corrente in servizio normale dell'elettrodotto.

3.7 Cronoprogramma

Nella Figura 3.4 è riportato il crono programma dei lavori di costruzione della SE di Massafra.

La durata complessiva dei lavori è prevista in 14 mesi.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 44 di 106	Rev. 0

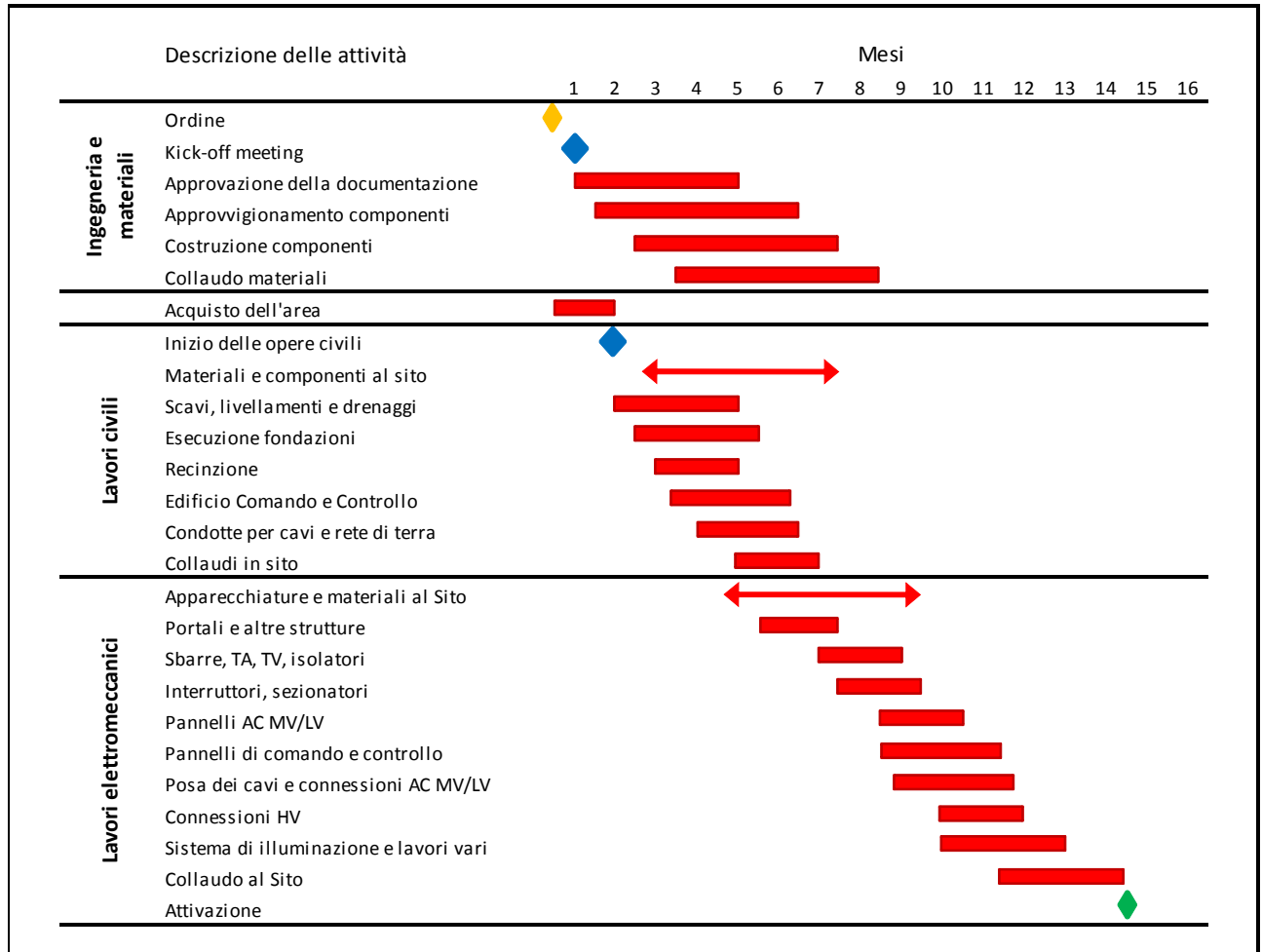


Figura 3.4 – Cronoprogramma lavori

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 45 di 106	Rev. 0

4 QUADRO AMBIENTALE

4.1 Premessa

In questo capitolo saranno analizzati gli impatti dovuti alla costruzione e all'esercizio della Sottostazione Elettrica di Massafra solo per quelle componenti ambientali per le quali si ritiene necessaria una verifica di eventuali variazioni, rispetto a quanto già autorizzato dal Ministero dell'Ambiente con Decreto di Compatibilità Ambientale n.DVA-DEC-2010-0000209 del 26 aprile 2010, dovute alle modifiche progettuali determinate dalle prescrizioni dell'Autorità di Bacino della Puglia. Infatti, in considerazione del fatto che le variazioni progettuali consistono essenzialmente nella rilocalizzazione della Sottostazione Elettrica con conseguente riduzione della lunghezza del tracciato dell'elettrodotto, si può affermare che gli impatti su alcune delle componenti ambientali, quali "Atmosfera" e "Rumore", dovuti comunque solo alla fase di costruzione, non varieranno e saranno di entità e durata limitata.

Come sarà illustrato dettagliatamente nel paragrafo iniziale di ogni singola componente "*Confronto degli impatti attesi progetto autorizzato/progetto modificato*", l'analisi degli impatti sulle componenti ambientali prese in esame evidenzia come non sussistano variazioni significative rispetto alla soluzione autorizzata; infatti, per le componenti sotto elencate si può affermare che:

- "*Suolo, sottosuolo e ambiente idrico*": nel nuovo sito della SE non sono attese variazioni degli impatti rispetto al sito originario ed inoltre la rilocalizzazione ha permesso di situarla all'esterno delle aree classificate a rischio idraulico dal PAI;
- "*Vegetazione, flora e fauna*", "*Paeasggio*" e *componente agro-alimentare*: per la natura dell'opera ed essendo il sito originario e il nuovo sito situati in zone agricole prive di elementi di rilevanza naturalistica, non si rilevano variazioni degli impatti su tali componenti
- "*Campi elettromagnetici*": è atteso un miglioramento degli impatti poiché la rilocalizzazione ha permesso di allontanarsi da possibili recettori.

Di seguito si riporta l'analisi dettagliata delle singole componenti ambientali.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 46 di 106	Rev. 0

4.2 Suolo, sottosuolo e ambiente idrico

Per l'analisi delle componenti ambientali "Suolo e sottosuolo" e "Ambiente idrico" si rimanda alla *Relazione geologica preliminare* allegata a questo Studio (Allegato 2), della quale, qui di seguito, si riassumono le conclusioni.

I rilievi effettuati e le risultanze acquisite nel corso di precedenti campagne di indagini in situ ed in laboratorio, sui terreni di sedime della stazione elettrica da realizzarsi in agro di Massafra (TA), hanno permesso di esprimere una serie di valutazioni tecniche e un positivo parere di fattibilità geologica e di esclusione dei rischi ambientali.

L'opera, inoltre, verrà edificata all'esterno delle aree a rischio idraulico evidenziate nel Piano di Assetto Idrogeologico. (Figura 4.1)

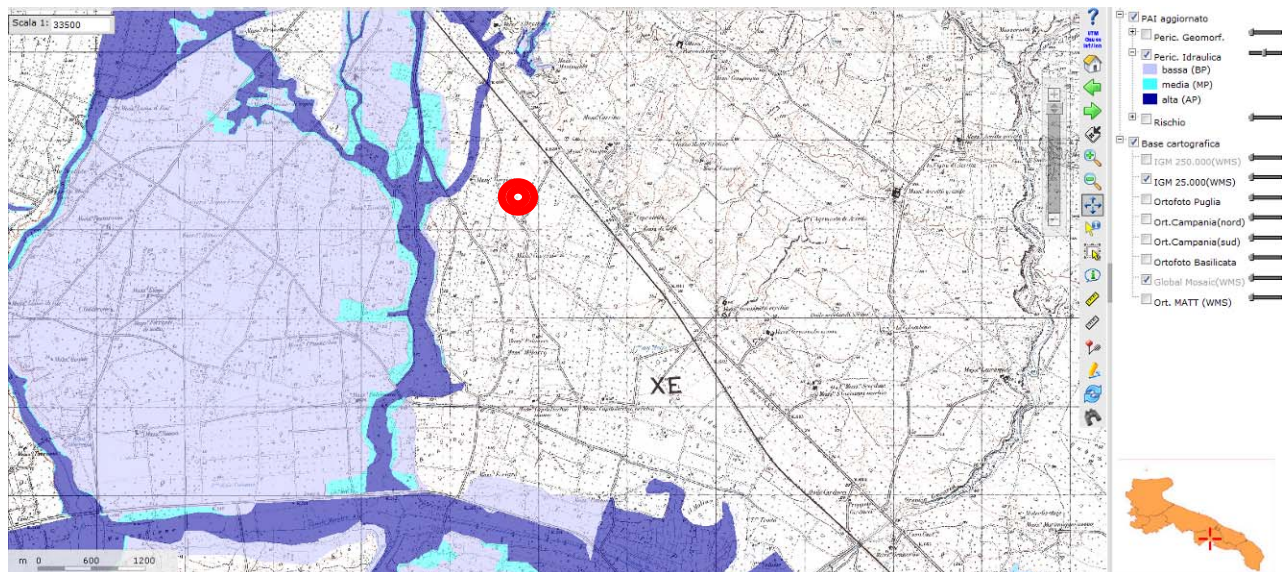


Figura 4.1 - Stralcio della Carta del rischio idraulico (PAI AdB Puglia) – scala 1:25000

4.3 Vegetazione, flora e fauna

4.3.1 Confronto degli impatti attesi progetto autorizzato/progetto modificato

L'analisi della componente Vegetazione, flora e fauna è già stata effettuata anche nell'ambito del SIA relativo alla Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe di Taranto il

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 47 di 106	Rev. 0

quale, come opera connessa, comprende anche la SE di Massafra localizzata nel sito già autorizzato.

Quella riportata nei paragrafi seguenti, invece, pur riprendendo in parte l'analisi presentata nel SIA sopraccitato, è stata realizzata per il progetto di rilocalizzazione della SE ma, considerate la breve distanza esistente tra le due soluzioni (circa 1 km), l'estensione dell'area vasta di studio che comprende entrambi i siti, le uguali caratteristiche delle due aree di dettaglio (terreni agricoli, parzialmente occupati da agrumeti e privi di elementi di rilevanza naturalistica) e la medesima estensione della superficie occupata dalla SE (15.000 m²) si può affermare che la valutazione degli impatti riportata al paragrafo 4.3.5 per il nuovo sito sia valida anche per quello già autorizzato e che quindi non sono previste variazioni rispetto agli impatti già valutati nel SIA della Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe: *“In ragione dell’assenza di impatti significativi sulle emissioni di inquinanti gassosi in atmosfera e le emissioni acustiche durante la costruzione (...) si può prevedere un impatto di entità trascurabile sulla flora e fauna locale ...”*

Inoltre, nell'area vasta in esame rientra anche il pSIC/ZPS “Area delle Gravine”; tuttavia, sia per le caratteristiche dell'opera in progetto, sia per la distanza dai confini dell'Area Natura 2000, si ritiene siano ancora valide le conclusioni riportate nello Studio di Incidenza allegato allo Studio d'Impatto Ambientale della Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe: *“In generale, l’area di intervento si sviluppa all’esterno dei siti Natura 2000, per cui non si prevede alcuna interferenza diretta con gli habitat di interesse comunitario o con habitat di interesse per specie di pregio conservazionistico.”*

4.3.2 Caratterizzazione dell'area vasta

L'analisi degli ecosistemi, della vegetazione, della flora e della fauna, effettuata nell'ambito dello screening per la Sottostazione Elettrica (SE), è stata realizzata mediante la raccolta e la sintesi di dati di base disponibili in letteratura.

Tale analisi è stata condotta su una porzione di territorio di dimensioni 6×4 km, centrata sulla nuova posizione scelta per la SE. Nel seguito del capitolo ci si riferirà a tale area come all'area vasta di studio (Figura 4.2), cioè l'area massima entro la quale la Sottostazione Elettrica può avere un'influenza sulla componente vegetazionale. All'interno

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 48 di 106	Rev. 0

di quest'area sono pochi gli elementi di rilevanza naturalistica (sono limitati alla parte nord orientale dell'area vasta) essendo questa zona notevolmente antropizzata in quanto destinata ad attività agricole. Su tale area sono presenti, in particolare, uliveti, agrumeti e vigneti (cfr. Tavola 4.1 Carta della Vegetazione).

Nell'area vasta in esame rientra anche il pSIC/ZPS "Area delle Gravine", per la cui descrizione si rimanda allo Studio di Incidenza allegato allo Studio di Impatto Ambientale della Centrale a Ciclo Combinato da 240 Mw_e.

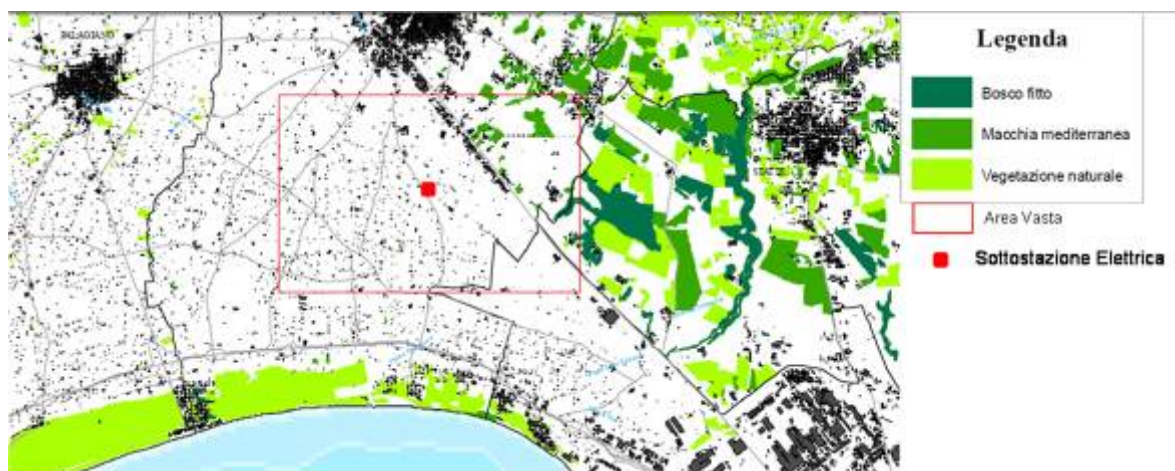


Figura 4.2: - Presenze vegetazionali nell'area vasta
(Sistema Informativo Territoriale Provincia di Taranto www.sitaranto.it/ptcp.asp)

Vegetazione

All'interno dell'area vasta possiamo ritrovare tre tipologie vegetazionali principali:

- *Pinus halepensis*;
- *Vegetazione dei fianchi delle Gravine*;
- *Aree agricole*.

Pinete a *Pinus halepensis*

È una formazione peculiare della Puglia, la più nota è quella del versante jonico pugliese che si estende per oltre 30 Km lungo la costa del Golfo di Taranto e che costituisce una Riserva Naturale (Figura 4.3).

La pineta è localizzata in un ben definito distretto climatico in cui le precipitazioni medie annue sono le più basse e le isoterme della media di gennaio tra le più elevate di tutta la

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 49 di 106	Rev. 0

regione. La pineta litoranea si spinge da Taranto verso i comuni di Massafra, Mottola, Castellaneta a nord-nord/ovest e verso Laterza e Ginosa a ovest.

Nella parte ovest dell'area vasta è presente un bosco di *Pinus halepensis*, facente parte del Parco Naturale Regionale "Terra delle Gravine". Tale bosco presenta un sottobosco del tipo macchia o macchia-gariga caratterizzato dalla presenza di: *Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis*, *Cistus incanus*, *C. salvifolius*, *Asparagus acutifolius* e *Ruscus aculeatus*.

Vegetazione dei fianchi delle Gravine

Le gravine sono specie di canyons caratteristici del versante delle Murge prospiciente il Golfo di Taranto. Tali formazioni sono dei biotopi mutevoli e ricchi di microambienti che possono ospitare boschi radi di pino d'Aleppo, lungo i fianchi meno scoscesi e luminosi, e sul fondo più umido lecci e roverelle; ove il pendio è maggiormente soleggiato dimorano specie xeromorfe della gariga con gravitazione orientale (Es. *Salvia triloba*, *Phlomis fruticosa*) e specie della microflora mediterranea.

Nell'area vasta in esame rientra la Gravina di Leucaspide, posta fra Taranto e Massafra. Questa gravina si prolunga nel bosco di Accetta, a pino d'Aleppo; nella parte più vicina alla Masseria di Leucaspide, la gravina risente maggiormente dell'opera dell'uomo.

Sui fianchi rocciosi si rinvergono pini d'Aleppo e la gariga con una particolare abbondanza di *Salvia triloba*. In un piccolo bosco misto di pini e lecci, si osserva un sottobosco fitto che assume l'aspetto di una macchia bassa con diverse specie quali: *Cistus incanus*, *C. monspeliensis*, *Crataegus monogyna*, *Pirus piraster* var. *amygdaliformis*, *Spartium junceum*, *Smilax aspera*, *Clematis flammula*, *Cyclamen neapolitanum*.

Nell'area vasta in esame rientra anche il pSIC/ZPS "Area delle Gravine", per la cui descrizione più dettagliata si rimanda allo Studio di Incidenza allegato allo Studio di Impatto Ambientale della Centrale a Ciclo Combinato da 240 Mw_e.

Aree agricole

All'interno dell'area vasta considerata, la tipologia vegetazionale più diffusa è sicuramente quella derivante dalle diverse colture agricole ampiamente diffuse in questa zona: oliveti, vigneti e agrumeti (vedi Tavola 4.1 Carta della vegetazione).

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 50 di 106	Rev. 0

Tavola 4.1 – Carta della vegetazione

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 51 di 106	Rev. 0

Flora

Flora mediterranea

La flora mediterranea é diffusa, all'interno dell'area vasta, nel sottobosco delle pinete a *Pinus halepensis* e in alcune zone delle gravine.

Le specie più rappresentative sono:

- Elementi associati a pinete di *Pinus halepensis*: *Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis*, *Cistus incanus*, *C. salvifolius*, *Asparagus acutifolius* e *Ruscus aculeatus*.
- Elementi associati alle gravine: *Cistus incanus*, *C. monspeliensis*, *Crataegus monogyna*, *Pirus piraster* var. *amygdaliformis*, *Spartium junceum*, *Smilax aspera*, *Clematis flammula*, *Cyclamen neapolitanum*.

Flora marginale dei coltivi

Tra la macchia mediterranea degradata e i coltivi si possono rinvenire le seguenti specie: *Crysanthemum coronarium*, *Iris pseudopumila*, *Hermodactylus tuberosus*, *Gladiolus illyricus*, *Alkanna tinctoria*, *Echium italicum*, *Borago officinalis*, *Convolvulus althaeoides*, *Teucrium polium* ssp. *capitatum*, *Salvia verbenaca*, *Rosmarinus officinalis*, *Micromeria greca*, *Menta pulegium*, *Bellardia trixago*, *Verbascum sinatum*, *Muscari comosum*, *Allium subhirsutum*, *Allium roseum*, *Asparagus acutifolius*, *Asphodelus* sp., *Ornithogalum nerbonense*, *Pallenis spinosa*, *Anthemis tomentosa*, *Silybum marianum*, *Centaurea solstitialis*, *Urospermum dalechampii*, *Helychrysum italicum*, *Ferula communis*, *Tordylium apulum*, *Foeniculum vulgare*, *Trifolium tomentosum*, *Hedysarum spinosissimum*, *Nigella damascena*, *Narcissus tazetta*, *Juncus acutus*, *Daphne gnidium*, *Barlia robertiana*, *Orchis collina*, *O. italica*, *Ophrys bertoloni*, *O. lutea*, *O. fusca*, *O. sphegodes*, *O. holosericea*, *Serapias lingua*.

Emergenze floristiche

Gli habitat tipici delle gravine offrono un substrato adatto allo sviluppo di diverse specie come *Allium atroviolaceum*, *Allium moschatum*, *Arum apulum* (specie endemica delle Murge che presenta un areale di distribuzione assai frammentato), *Campanula versicolor*, *Carum multiflorum* (rarissimo in Puglia), *Euphorbia wulfenii*, *Ionopsidium albiflorum* (raro in Puglia), *Iris pseudopumila* (un endemismo comune in Puglia), *Stipa austroitalica* (endemica e rara in Puglia) e a numerosi rappresentanti della famiglia delle orchidee, tutte

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 52 di 106	Rev. 0

incluse nella Convenzione di Washington (CITES), appartenenti ai generi *Aceras*, *Ophrys*, *Orchis*, *Serapias* e *Spiranthes*.

Ecosistemi e fauna

Il concetto di ecosistema individua un determinato spazio fisico nel quale le componenti biotiche ed abiotiche interagiscono e si relazionano; per componenti biotiche si intendono tutti gli organismi animali (zoocenosi) e vegetali (fitocenosi), mentre per componenti abiotiche le caratteristiche fisiche e chimiche del sito (biotopo).

Una determinata specie animale e/o vegetale ha bisogno di ben precise caratteristiche fisiche e/o chimiche e biologiche, per poter vivere in un dato ambiente.

Nell'area vasta di studio, è possibile individuare essenzialmente gli ecosistemi:

- *Pinus halepensis*;
- *Ecosistema delle Gravine*;
- *Agroecosistema*

Pinus halepensis

La pineta a *Pinus halepensis* presenta un sottobosco del tipo macchia o macchia-gariga con lentisco, mirto, asparago, pungitopo e varie specie di cisto.

Visto l'alto grado di antropizzazione presente in questo ecosistema, dovuto alle attività umane più varie (turismo, insediamenti urbani, ecc.), si rileva la presenza solo di un basso numero di specie animali, per lo più antropofile o opportuniste.

Mammiferi comuni sono solo le specie sinantropiche: Surmolotto, Topo selvatico e Topolino delle case.

Ecosistema delle gravine

Si tratta di un ecosistema molto vario e mutevole, ricco di microambienti, costituito da canyons boscati profondi da 70 a 200 m percorsi da piccoli corsi d'acqua, che si aprono improvvisamente sul piatto tavolato calcareo circostante. Le gravine possono ospitare differenti tipi di vegetazione, da boschi radi di pino d'Aleppo a popolamenti di lecci e roverelle e ancora specie xeromorfe o specie della microflora mediterranea.

Le gravine rappresentano un'importantissima zona di rifugio residua, rispetto agli ambienti circostanti banalizzati dallo sfruttamento agricolo, per moltissime specie di vertebrati.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 53 di 106	Rev. 0

Numerosi sono i rettili; gli anfibi trovano, nelle pozze scavate dai piccoli corsi d'acqua, preziosi e ormai rari microambienti idonei al nutrimento e alla riproduzione; inoltre, grazie alla presenza di rupi, le gravine sono ambienti ideali per molti uccelli rapaci.

Per maggiori informazioni si rimanda allo Studio di Incidenza allegato allo Studio di Impatto Ambientale della Centrale a Ciclo Combinato da 240 Mw_e nel quale è descritto il SIC "Area delle Gravine".

Agroecosistema

La maggior parte dell'area vasta in esame, è occupata da questo sistema di origine antropica.

Le campagne alberate, specialmente uliveti e frutteti, fungono spesso da zone di rifugio per l'ornitofauna boschiva, vicariando così i boschi primitivi ormai distrutti. Analoga funzione hanno seminativi e stoppie, sostitutive delle radure e delle steppe originarie, per uccelli come alaudidi e motacillidi.

I seminativi rappresentano un ambiente la cui ricchezza in specie è funzione della varietà della fisionomia vegetale. La presenza di filari e siepi accresce così la diversità ornitica, creando nuove nicchie riproduttive; l'alternanza di appezzamenti non molto estesi con siepi e filari dà luogo infatti a ecotoni, in cui per "effetto margine" si possono trovare più specie degli ambienti componenti.

Frequenti nei coltivi (aree prative planiziali inframmezzate a colture cerealicole) come nidificanti regolari sono solo la Calandra e la Cappellaccia; specie nidificanti regolari più tipicamente legate a coltivi con siepi, filari (ad es. vigneti) e alberature sono: la Cornacchia grigia, la Tortora, l'Upupa, il Saltimpalo, la Taccola, il Fringuello, il Verdone, il Cardellino, lo Zigolo nero, lo Strillozzo, l'Usignolo, il Merlo, la Sterpazzola, la Gazza; il Beccamoschino si rinviene nei campi di cereali, il Verzellino in campi coltivati quasi sempre in presenza di conifere, l'Averla capirossa ai margini dei coltivi, purchè non intensivi. Nei frutteti possono nidificare Capinere, Rampichini e Rigogoli.

Negli ambienti rurali, le cascine e gli edifici ospitano: Rondini, Rondoni, Passere d'Italia, Passere mattugie, Civette, Barbagianni, Tortore dal collare orientali, Gheppi.

Rettili comunemente rinvenibili nei coltivi sono ormai solo la Lucertola campestre ed il Biacco, rispettivamente rettile e ofide più comuni in Puglia. Solo nelle zone che

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 54 di 106	Rev. 0

conservano sufficiente vegetazione naturale è possibile rinvenire il Ramarro, tipico abitatore della macchia.

Mammiferi comuni negli ambienti rurali sono la Talpa, il Riccio europeo occidentale, il Toporagno, la Volpe, la Faina, il Topo selvatico, il Topolino delle case, il Ratto delle chiaviche e il Ratto nero; un recente lavoro (Pedrotti et al., 2001), segnala nella zona attorno a Taranto la presenza del Cinghiale.

In Figura 4.3 sono mostrati, in verde, i SIC e ZPS presenti all'interno dell'area vasta considerata e anche quelli nelle immediate vicinanze:

- SIC/ZPS "Area delle Gravine" (Nord-Est);
- Parco Naturale Regionale "Terra delle Gravine" (Nord-Est);
- IBA "Gravine" (Nord-Est);
- SIC "Pineta dell'Arco Ionico" (Sud).

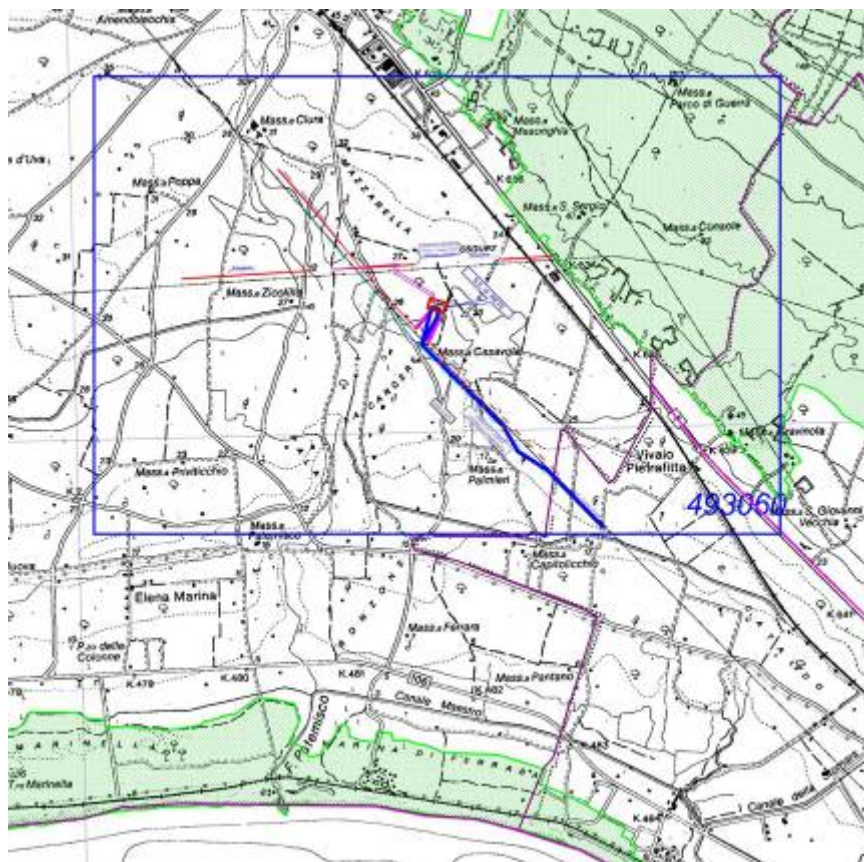


Figura 4.3 - Aree di pregio naturalistico presenti nell'area di studio e nelle sue vicinanze (SIC, ZPS, Parco Regionale e IBA)

(Sito web Ufficio parchi e Riserve Naturali Cartografia WebGIS <http://151.2.170.110/ecologia.puglia/start.html>)

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 55 di 106	Rev. 0

4.3.3 *Caratterizzazione dell'area di dettaglio*

Il sito destinato alla realizzazione della Sottostazione Elettrica si trova all'interno del comune di Massafra e, come evidenziato dalla seguente immagine aerea, è previsto su un terreno agricolo pianeggiante per metà adibito a seminativo e metà a coltivazione di agrumi.

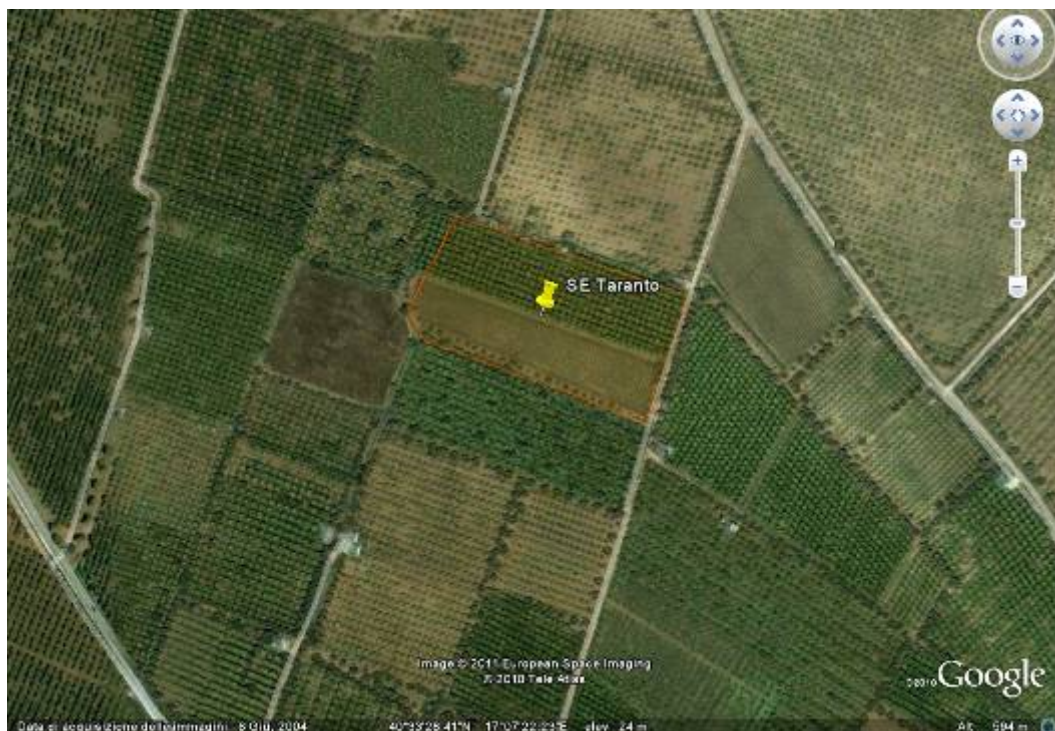


Figura 4.4 - Localizzazione della Sottostazione Elettrica
(Google Earth, 2010; data acquisizione immagini giugno 2004)

Nel seguito di riporta un'immagine del sito di progetto che evidenzia la presenza di colture di tipo seminativo in primo piano e l'agrumeto sullo sfondo.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 56 di 106	Rev. 0



Figura 4.5 - Sito di Localizzazione della Sottostazione Elettrica

Il sito della sottostazione si trova a circa 1 km di distanza da SIC/ZPS e IBA e circa 2 km dal Parco Regionale “Terra delle Gravine”.

4.3.4 Identificazione degli Impatti Potenziali

La realizzazione della sottostazione potrebbe interferire con la componente Vegetazione, Flora, Fauna ed Ecosistemi per quanto riguarda i seguenti impatti potenziali durante la fase di costruzione:

- interferenze con vegetazione e disturbi alla fauna imputabili alle attività di cantiere;
- occupazione di suolo da parte della SE.

L'unico impatto potenzialmente verificabile in fase di esercizio sulla presente componente risulta essere:

- occupazione di suolo da parte della SE.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 57 di 106	Rev. 0

4.3.5 *Valutazione degli impatti e misure di mitigazione*

Impatto connesso a danni/disturbi a Flora, Fauna ed Ecosistemi - Fase di Cantiere

Danni e disturbi alla flora e alla fauna potrebbero essere ricollegabili essenzialmente a:

- sviluppo di polveri durante le attività di costruzione;
- emissioni gassose e sonore dovute alle attività di costruzione (tra cui presenza di uomini e mezzi meccanici), e al traffico di mezzi.

Una possibile fonte di disturbo alla vegetazione potrebbe riguardare la produzione di polveri durante le attività di cantiere (movimenti terra, scavi, transiti di mezzi pesanti, ecc.). La deposizione di polveri sulle superfici fogliari, sugli apici vegetativi e sulle superfici fiorali potrebbe essere, infatti, causa di squilibri fotosintetici che sono alla base della biochimica vegetale.

Tuttavia, l'appezzamento individuato, approvato da Terna, si trova in una zona pianeggiante e quindi non si prevedono particolari opere di sbancamento; inoltre, come è possibile vedere nella Figura 4.6, è affiancato da una strada secondaria sterrata idonea al trasporto delle apparecchiature di corredo della stazione, per cui si prevedono minimi lavori di adeguamento stradale. Per questo motivo, considerate anche le dimensioni ridotte dell'opera e la durata limitata del cantiere (14 mesi complessivi), l'impatto associato alla SE è da considerarsi trascurabile.

Riguardo al disturbo dovuto al traffico di mezzi, considerato che la SE si andrà ad inserire in un contesto agricolo e quindi antropizzato per cui le emissioni sonore e le emissioni di inquinanti in atmosfera, derivanti dai mezzi di trasporto e dalle macchine movimento terra, possono essere confrontabili con quelle derivanti dall'attività agricola dovute al funzionamento di trattori e altri mezzi meccanici e che le operazioni di cantiere sono comunque limitate nel tempo, si può affermare che gli impatti dovuti alle emissioni di prodotti gassosi e di rumore siano tali da ritenere gli impatti sulla componente trascurabili. Infine, la sottostazione elettrica risulta sufficientemente lontana da aree di particolare interesse naturalistico (Aree Naturali Protette, Siti Natura 2000) da poter considerare nulla l'influenza che la sua costruzione potrà avere su queste aree.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 58 di 106	Rev. 0



Figura 4.6 - Strada di accesso all'area di progetto



Figura 4.7 - Sito di localizzazione della Sottostazione Elettrica

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 59 di 106	Rev. 0

Impatto connesso a danni/disturbi a Flora, Fauna ed Ecosistemi - Fase di Esercizio

Per quanto riguarda la fase di esercizio non sono prevedibili impatti sulla componente poiché non sono previste né emissioni di inquinanti né sonore.

Inoltre, anche per la fase di esercizio, la sottostazione elettrica risulta sufficientemente lontana da zone di particolare interesse naturalistico (Aree Naturali Protette, Siti Natura 2000) da poter considerare nulla l'influenza su queste aree.

Impatto sulla vegetazione per occupazione di Suolo da parte della SE - Fase di Cantiere

La Sottostazione Elettrica sarà costruita occupando un'area di 15.000 m², attualmente occupata da seminativi e da alberi da frutto (agrumi) (vedi figure 4.5, 4.7 e 4.8).



Figura 4.8 - Sito di localizzazione della Sottostazione Elettrica

Si evidenzia che la costruzione di tale impianto comporterà il taglio di alberi (agrumi ed, eventualmente, qualche ulivo) che attualmente occupano l'area individuata.

Sebbene il numero di ulivi localizzati all'interno dell'area di progetto sia esiguo, è importante notare che l'espianto di questa pianta è regolamentato sia dalla legislazione

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 60 di 106	Rev. 0

nazionale che da quella regionale pugliese. La normativa pugliese che regola tale intervento è la Legge Regionale del 4 giugno 2007 n.14 "Tutela e valorizzazione del paesaggio degli ulivi monumentali della Puglia" entrata in vigore il 7 giugno 2007, con tale legge la Regione Puglia ha inteso tutelare e valorizzare gli alberi di ulivo monumentali in virtù della loro funzione produttiva, di difesa ecologica e idrogeologica nonché in quanto elementi peculiari e caratterizzanti della storia, della cultura e del paesaggio regionale. L'art.2 comma 1 di tale legge definisce il *carattere di monumentalità attribuito alle piante di ulivo che viene attribuito quando la pianta di ulivo possiede età plurisecolare deducibile dalle dimensioni del tronco della pianta¹ oppure accertato valore storico-antropologico per citazione o rappresentazione in documenti o rappresentazioni iconiche-storiche.*

Nel caso specifico, le piante di ulivo che dovranno eventualmente essere espianate non corrispondono a tali caratteristiche di monumentalità.

La tutela degli ulivi non aventi carattere di monumentalità resta disciplinata dalla Legge (nazionale) 14 febbraio 1951 n.144 (Modificazione degli articoli 1 e 2 del D.Lgs. Luogotenenziale 27 luglio 1945, n.475, concernente il divieto di abbattimento di alberi di ulivo) e dalle norme applicative regionali pugliesi. In particolare la Legge 14 febbraio 1951, n.144 dispone il divieto di abbattimento degli alberi di ulivo oltre il numero di cinque esemplari per ogni biennio. In deroga al divieto è possibile autorizzare l'abbattimento qualora:

- sia accertata la morte fisiologica della pianta o la permanente improduttività o la scarsa produttività;
- l'oliveto sia eccessivamente fitto;
- sia indispensabile per l'esecuzione di opere di miglioramento fondiario, di opere di pubblica utilità e per la costruzione di fabbricati ad uso abitativo.

Rientrando la realizzazione della sottostazione elettrica nelle opere di pubblica utilità, l'eventuale espianato degli alberi di ulivo è quindi possibile previa autorizzazione dell'Autorità competente nella Regione Puglia.

¹ Diametro (misurato a 1,3 m dal suolo) \geq 1m; nel caso di alberi con tronco frammentato il diametro è quello complessivo ottenuto ricostruendo la forma teorica del tronco intero

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 61 di 106	Rev. 0

Nonostante la Sottostazione Elettrica si trovi all'interno di un'area votata alla coltivazione di prodotti IGP² (agrumi) e DOP³ (olio), l'estensione del terreno sottratta a tale attività è tale da poter considerare l'impatto trascurabile.

Impatto sulla vegetazione per occupazione di Suolo da parte della SE - Fase di Esercizio
Considerata la ridotta estensione del terreno che sarà occupato dalla SE (15.000 m²), si può ritenere trascurabile l'impatto sulla componente.

Misure di mitigazione

Riguardo la fase di cantiere, se necessario saranno messe in opera opportune schermature di protezione dalla deposizione di polveri o da possibili danneggiamenti dovuti alla movimentazione dei mezzi, su campi e coltivazioni vicini.

Riguardo la fase di esercizio, non si ritengono necessarie particolari misure di mitigazione.

4.3.6 Riferimenti

Pedrotti L., Dupré E., Preatoni D., Toso S., 2001, "Banca dati Ungulati: Status, distribuzione, consistenza, gestione, prelievo venatorio e potenzialità delle popolazioni di Ungulati in Italia", Biologia della Conservazione della Fauna.

Provincia di Taranto, 2010, Estratto dal PTCP, Tav.6 – Uso Del Suolo

Snamprogetti, 2008, Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe Stabilimento di Taranto - "Studio di Incidenza sui siti Natura 2000"

SITI web (consultati nel mese di gennaio 2011)

Sistema Informativo Territoriale Provincia di Taranto www.sitaranto.it/ptcp.asp

Regione Puglia, Assessorato all'Ecologia, Ufficio Parchi e Riserve Naturali, perimetrazione di SIC, ZPS, IBA e Parchi (Cartografia WebGIS)

<http://151.2.170.110/ecologia.puglia/start.html>

² Indicazione Geografica Protetta

³ Denominazione di Origine Protetta

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 62 di 106	Rev. 0

4.4 Paesaggio

4.4.1 *Confronto degli impatti attesi progetto autorizzato/progetto modificato*

Lo studio paesaggistico riportato nei seguenti paragrafi è stato realizzato per il progetto di rilocalizzazione della SE ma, considerata la breve distanza esistente tra il sito del progetto già autorizzato e quello del progetto di rilocalizzazione (circa 1 km), l'estensione dell'area di studio (la piana di Massafra) che comprende entrambi i siti, l'evidente uniformità del paesaggio descritto e la sostanziale equivalenza tecnica tra i due progetti, si può sicuramente affermare che la Valutazione della Sensibilità Paesaggistica dell'Area di Studio (Tabella 4.3) e la Valutazione di Impatto Paesaggistico (Tabella 4.5) riportate nello studio riguardanti il nuovo sito sono valide anche per il sito già autorizzato e rispecchiano sostanzialmente le conclusioni dell'analisi paesaggistica condotta nello Studio di Impatto Ambientale della centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe di Taranto:

“Per quanto riguarda l'impatto visivo delle nuove strutture dell'elettrodotto e della Stazione di interconnessione si può osservare che:

- *la zona attraversata dall'elettrodotto non interessa centri abitati*
- *per quanto riguarda gli aspetti specificatamente visivi dell'impatto (...) (ingombro, occultamento, incombenza, risalto) la struttura risulta sufficientemente integrata nel contesto preesistente rispetto ai punti di vista più significativi per non considerarsi come una presenza opprimente”*

ed anche:

“A conclusione dell'indagine condotta, l'impatto viene considerato di lieve entità”

(cfr. Cap.8 del Quadro di Riferimento Programmatico del SIA).

4.4.2 *Premessa*

Lo studio della componente “Paesaggio” è stato realizzato in conformità a quanto previsto dal DPCM 12 dicembre 2005 relativamente ai contenuti di una “Relazione paesaggistica” ed è strutturato sui seguenti paragrafi:

Analisi dello stato attuale, elaborato con riferimento al punto 3.1 A dell'Allegato al DPCM 12 dicembre 2005 e contenente la descrizione dei caratteri paesaggistici dell'area di studio, l'indicazione e l'analisi dei livelli di tutela desunti dagli strumenti di pianificazione vigenti, la descrizione dello stato attuale dei luoghi mediante rappresentazione fotografica.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 63 di 106	Rev. 0

Elementi per la valutazione di compatibilità paesaggistica, elaborato con riferimento al punto 3.2 e al punto 4.1 dell'Allegato al DPCM 12 dicembre 2005, in cui sono riportati i fotoinserimenti delle opere in progetto e la previsione degli effetti della trasformazione nel paesaggio circostante.

Riguardo la descrizione del Progetto di Intervento, in riferimento al punto 3.1 B e al punto 4.1 dell'Allegato al DPCM 12 dicembre 2005 si rimanda al Capitolo 3 di questo documento.

4.4.3 *Analisi dello stato attuale*

L'analisi dello stato attuale è stata effettuata considerando un'area di studio costituita da una fascia di 2 km centrata sull'area della stazione.

La caratterizzazione del paesaggio è stata sviluppata mediante:

- la descrizione del contesto paesaggistico interessato dal progetto;
- la definizione delle caratteristiche attuali dell'area di studio mediante documentazione fotografica;
- l'analisi dei vincoli paesaggistici presenti nell'area di studio;
- la stima del valore paesaggistico dell'area di studio.

Descrizione del Contesto Paesaggistico Interessato dal Progetto

Il paesaggio dell'area di studio presenta due caratteri distinti, separati in modo netto dal tracciato della SS7 "Appia".

A nord est della strada si sviluppa l'altopiano delle Murge Tarantine, che raggiunge ridotte altezze, costituito da una continua successione di superfici pianeggianti, un tavolato composto da arenarie, sabbie e calcareniti, note localmente come tufi, e inciso da corsi d'acqua che danno luogo a canyon, gravine di origine fluviale (Gravina di S. Marco, Gravina di Santo Stefano, Gravina dell'aranceto, Gravina Gennarini).

A sud ovest dell'Appia si sviluppa la piana che degrada verso il mare, compresa nella Fossa Bradanica: una vasta pianura, costituita da depositi alluvionali ghiaioso – limosi, che degrada verso il mare e intensamente coltivata, costituita da gradini di ridotto dislivello con andamento uniforme e sub parallelo alla costa.

La piana agricola è segnata dal reticolo dei canali di bonifica, alimentati dalle acque del fiume Tara e da piccole sorgenti, e ospita intense colture orticole ed arboricole,

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 64 di 106	Rev. 0

prevalentemente uliveti e agrumeti. La piana è segnata da una serie di lame e gravine che si dispongono trasversalmente alla linea di costa.

Le opere oggetto della presente *Relazione Paesaggistica* si collocano all'interno della piana sopra descritta.

Rappresentazione fotografica dell'area di Intervento

Le opere trattate si sviluppano dunque nella piana ai piedi delle Murge.

Il sito di intervento si colloca a oltre 2 chilometri dall'abitato di Massafra, dunque non risulta apprezzabile nelle visioni che si possono cogliere dal margine dell'abitato, come mostrato nella successiva Figura 4.9.

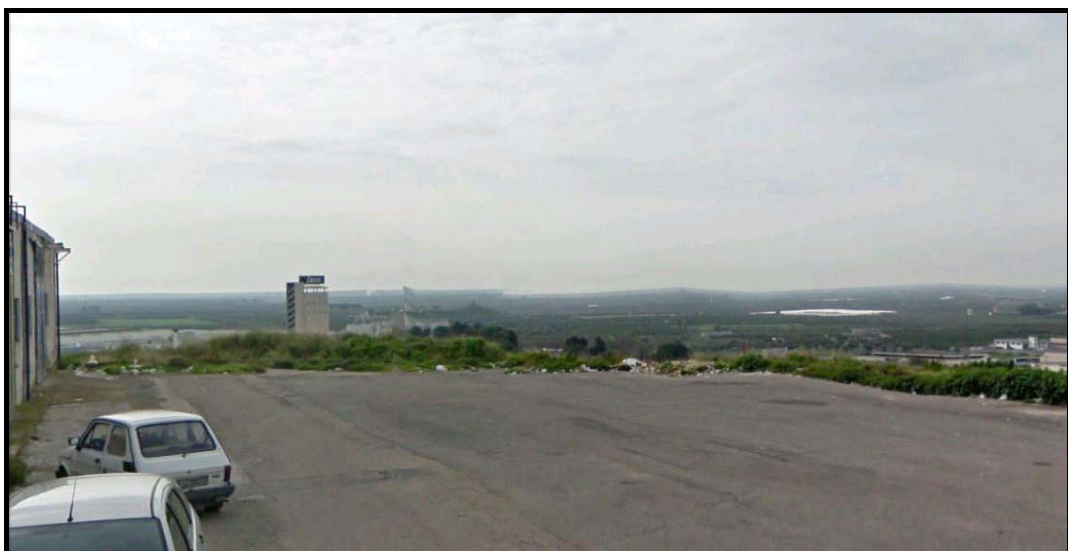


Figura 4.9 - Vista della Piana dall'Abitato di Massafra

All'interno della piana la presenza delle colture agrarie non permette di cogliere visioni ampie del paesaggio: nella successiva Figura 4.10 si presenta una vista ripresa a nord del sito di stazione in cui è possibile riconoscere i sostegni degli elettrodotti esistenti a cui si raccorda la stazione elettrica in progetto.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 65 di 106	Rev. 0



Figura 4.10 - Vista da Nord del paesaggio interessato dalle Opere

Le strade che percorrono la piana sono spesso bordate da ulivi che schermano la visuale sui campi; nelle rare interruzioni si possono cogliere ampie visioni delle colture, nella successiva Figura 4.11 un agrumeto di recente impianto, che spaziano fino al versante delle Murge che si distingue sullo sfondo.



Figura 4.11 - Vista di un agrumeto

In alcuni casi sono presenti diversi allineamenti di vegetazione lungo la strade, che contribuiscono a limitare la percezione dell'insieme paesaggistico: nella successiva immagine al filare di ulivi si antepone un allineamento cespuglioso di fichi d'India; in questo caso solo lo sfondo resta visibile.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 66 di 106	Rev. 0



Figura 4.12 - Vegetazione a bordo della viabilità locale

Le colture si interrompono solo in corrispondenza delle lame che percorrono la piana. Nella successiva immagine è presentata la lama che si trova a ovest dell'area di realizzazione della nuova stazione elettrica. La leggera incisione della lama è segnalata da una zona incolta e libera da vegetazione arborea e dalle opere di regimazione idraulica.



Figura 4.13 - Vista della lama a ovest del Sito

Dalla lama è possibile vedere i leggeri terrazzamenti prodotti dall'erosione fluviale, la nuova stazione sarà collocato sul piano superiore, coperto dalle colture.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 67 di 106	Rev. 0



Figura 4.14 - Vista dei terrazzamenti dalla lama

Indicazione ed Analisi dei Livelli di Tutela Paesaggistica

La trattazione dei vincoli presenti nell'Area di Studio, così come desunti dagli strumenti di Pianificazione Paesaggistica Regionale e Locale, è riportata al Cap. 2 "Quadro programmatico".

L'analisi considera sia il sito della nuova Stazione Elettrica a 150 kV che il tracciato dei raccordi agli elettrodotti ed esamina i vincoli presenti nell'area di studio previsti dal PUTT/P e dagli strumenti pianificatori locali.

Stima della Sensibilità Paesaggistica dell'Area di Studio

Nel presente paragrafo viene stimata la sensibilità paesaggistica dell'Area di Studio, applicando la metodologia di valutazione di seguito descritta.

Metodologia di Valutazione

La metodologia proposta prevede che la sensibilità e le caratteristiche di un paesaggio vengano valutate in base a tre componenti:

- *Componente Morfologico Strutturale*, in considerazione dell'appartenenza dell'area a "sistemi" che strutturano l'organizzazione del territorio. La stima della sensibilità paesaggistica di questa componente viene effettuata elaborando ed aggregando i

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 68 di 106	Rev. 0

valori intrinseci e specifici dei seguenti aspetti paesaggistici elementari: Morfologia, Naturalità, Tutela, Valori Storico Testimoniali;

- *Componente Vedutistica*, in considerazione della fruizione percettiva del paesaggio, ovvero di valori panoramici e di relazioni visive rilevanti. Per tale componente, di tipo antropico, l'elemento caratterizzante è la Panoramicità;
- *Componente Simbolica*, in riferimento al valore simbolico del paesaggio, per come è percepito dalle comunità locali e sovralocali. L'elemento caratterizzante di questa componente è la Singolarità Paesaggistica.

Nella tabella seguente sono riportate le diverse chiavi di lettura riferite alle singole componenti paesaggistiche analizzate.

Componenti	Aspetti Paesaggistici	Chiavi di Lettura
Morfologico Strutturale	<i>Morfologia</i>	Partecipazione a sistemi paesistici di interesse geo-morfologico (leggibilità delle forme naturali del suolo)
	<i>Naturalità</i>	Partecipazione a sistemi paesaggistici di interesse naturalistico (presenza di reti ecologiche o aree di rilevanza ambientale)
	<i>Tutela</i>	Grado di tutela e quantità di vincoli paesaggistici e culturali presenti
	<i>Valori Storico Testimoniali</i>	Partecipazione a sistemi paesaggistici di interesse storico – insediativo Partecipazione ad un sistema di testimonianze della cultura formale e materiale
Vedutistica	<i>Panoramicità</i>	Percepibilità da un ampio ambito territoriale/inclusione in vedute panoramiche
Simbolica	<i>Singolarità Paesaggistica</i>	Rarità degli elementi paesaggistici Appartenenza ad ambiti oggetto di celebrazioni letterarie, e artistiche o storiche, di elevata notorietà (richiamo turistico)

Tabella 4.1 - Sintesi degli Elementi Considerati per la Valutazione della Sensibilità Paesaggistica

La valutazione viene espressa utilizzando la seguente classificazione:

- Sensibilità paesaggistica *molto bassa*;
- Sensibilità paesaggistica *bassa*;
- Sensibilità paesaggistica *media*;
- Sensibilità paesaggistica *alta*;
- Sensibilità paesaggistica *molto alta*.

Nell'Area di Studio si riconosce un'unica unità paesaggistica che corrisponde alla piana di Massafra a sud ovest della SS 7.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 69 di 106	Rev. 0

Stima della Sensibilità Paesaggistica

Nella seguente tabella è riportata la descrizione e la stima dei valori riscontrati nell'unità paesaggistica individuata secondo gli elementi di valutazione sopra descritti, riportando il confronto tra la soluzione autorizzata e quella modificata per la rilocalizzazione.

Componenti	Aspetti Paesaggistici	Descrizione	Valore
Morfologico Strutturale	<i>Morfologia</i>	L'unità paesaggistica è caratterizzata da una piana che degrada lentamente verso il mare. Il piano è interrotto dalle ridotte incisioni di lame prodotte all'erosione fluviale che hanno formato bassi terrazzi nel passaggio dalla piana all'alveo della lama. La piana è solcata da canali irrigui.	<i>Medio Basso</i>
	<i>Naturalità</i>	L'unità paesaggistica presenta una matrice ambientale caratterizzata dall'uso del suolo di tipo agricolo intensivo, con una forte antropizzazione e la coltivazione di Olivo, agrumi e ortaggi. Solo l'alveo della lama resta non sfruttato dal punto di vista agricolo, ma non vi si riscontrano elementi di particolare valore naturalistico.	<i>Basso</i>
	<i>Tutela</i>	Nell'unità paesaggistica si riscontra la presenza del vincolo paesaggistico art 142 apposto sulla lama e su alcuni canali irrigui. Si rileva inoltre il passaggio del tratturo "Martinese", sul cui tracciato corre la SP39.	<i>Medio Basso</i>
	<i>Valori Storico Testimoniali</i>	L'unico elemento di interesse storico testimoniale è costituito dal tracciato del tratturo "Martinese", che tuttavia è percorso dalla SP39.	<i>Basso</i>
Vedutistica	<i>Panoramicità</i>	Il carattere pianeggiante del paesaggio e la presenza di folta vegetazione lungo gli assi stradali non permettono la visione d'insieme del paesaggio. L'area di interesse si trova troppo lontano dall'altopiano su cui sorge Massafra da poter offrire una visione dista nata del sito interessato dall'intervento.	<i>Basso</i>
Simbolica	<i>Singularità Paesaggistica</i>	Nell'area di studio non si riscontrano aspetti di particolare singularità. Gli elementi appaiono comuni ad altre aree provinciali e regionali interessati da agricoltura intensiva.	<i>Basso</i>

Tabella 4.2 - Valutazione della Sensibilità Paesaggistica dell'Unità paesaggistica della Piana di Massafra

Nella seguente tabella è riportata la sintesi della valutazione effettuata.

Unità Paesaggistica	Componenti		
	Morfologico Strutturale	Vedutistica	Simbolica
Piana di Massafra	<i>Medio - Basso</i>	<i>Basso</i>	<i>Basso</i>

Tabella 4.3 - Valutazione della Sensibilità Paesaggistica dell'Area Studio

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 70 di 106	Rev. 0

4.4.4 *Elementi per la valutazione di compatibilità paesaggistica*

Nel presente paragrafo è analizzato l'impatto paesaggistico derivante dalla realizzazione del progetto, introdotto dalla metodologia utilizzata per tale valutazione.

Metodologia di Valutazione

La valutazione degli impatti sulla componente Paesaggio è stata effettuata mettendo in relazione il grado di incidenza delle opere in progetto con la sensibilità paesaggistica dell'Area di Studio, descritta al paragrafo "Stima della sensibilità paesaggistica", Tabella 4.2.

La valutazione degli impatti sulla componente in esame, riguarda la totalità delle opere in progetto, stazione elettrica e raccordi agli elettrodotti.

I criteri considerati per la determinazione del Grado di Incidenza Paesaggistica dell'intervento in oggetto sono riportati nella tabella seguente e analizzati nel successivo paragrafo.

Criterio di Valutazione	Parametri di Valutazione
Incidenza morfologica e tipologica	<ul style="list-style-type: none"> • conservazione o alterazione dei caratteri morfologici del luogo • adozione di tipologie costruttive più o meno affini a quelle presenti nell'intorno per le medesime destinazioni funzionali • conservazione o alterazione della continuità delle relazioni tra elementi storico-culturali o tra elementi naturalistici
Incidenza visiva	<ul style="list-style-type: none"> • ingombro visivo • occultamento di visuali rilevanti • prospetto su spazi pubblici
Incidenza simbolica	<ul style="list-style-type: none"> • capacità dell'immagine progettuale di rapportarsi convenientemente con i valori simbolici attribuiti dalla comunità locale al luogo (importanza dei segni e del loro significato)

Tabella 4.4 - Criteri per la determinazione del Grado di Incidenza Paesaggistica del Progetto

Stima del Grado di Incidenza Paesaggistica del Progetto

Di seguito è presentata l'analisi del grado di incidenza paesaggistica dell'elettrodotto in progetto, secondo i criteri di valutazione sopra riportati:

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 71 di 106	Rev. 0

- *Incidenza Morfologica e Tipologica.* I raccordi sono costituiti da sostegni reticolari di significativa altezza, collocati ad una distanza media ragguardevole; l'occupazione di suolo è limitata alle piazzole in corrispondenza dei sostegni (20-25 m²), comunque disponibili all'utilizzo agricolo. In nessun caso le opere comporteranno un'alterazione dei caratteri morfologici dell'area di studio, in quanto l'altezza delle colture arboree in atto (molto inferiore alla decina di metri) è compatibile con la presenza dei conduttori. Gli elementi sono allo stato comuni nell'area di studio (tracciati degli elettrodotti esistenti). La stazione elettrica sorgerà in area agricola a destinazione orticola, su una superficie di circa 15.000 m², determinando dunque una contenuta alterazione delle caratteristiche attuali dei luoghi. I caratteri costruttivi saranno quelli tipici delle costruzioni industriali, che risultano comuni lungo la vicina SS 7. Le aree interessate si presentano prive da elementi di interesse naturalistico o storico culturale. L'incidenza morfologia e tipologica è dunque valutata *Medio Bassa*.
- *Incidenza Visiva.* I sostegni dei raccordi sono strutture piuttosto alte, ma che occupano un ristretto angolo visivo e che la struttura reticolare rende sostanzialmente trasparenti alle visioni che si possono attingere dai principali punti di vista presenti nel paesaggio considerato, costituiti quasi totalmente da strade. L'area di studio risulta inoltre già interessata da altre linee di diversa tensione, soprattutto in prossimità della nuova stazione elettrica. La stazione elettrica presenta volumi edilizi con un ingombro visivo non trascurabile, ma di altezza ridotta, mentre le strutture elettriche, di tipo reticolare, non costituiranno invece un significativo ingombro visivo. Le opere si collocano in un ambito di ridotte valenze panoramiche, schermato da quinte alberate al bordo delle strade di interesse locale, che permetterà solo visioni rare, rapide e di scorcio. Tali circostanze fa valutare l'incidenza visiva come *Medio Bassa*.
- *Incidenza Simbolica.* I sostegni dei raccordi e i volumi della stazione sono elementi estranei solo parzialmente ai caratteri paesaggistici dell'area di intervento. Come già rilevato, l'area di studio risulta comunque già parzialmente interessata da altre infrastrutture analoghe, dunque l'incremento conseguente alla realizzazione della nuova linea elettrica costituisce un ridotto aggravio di incidenza. L'incidenza simbolica è valutata *Bassa*.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 72 di 106	Rev. 0

Fotoinserimenti

Per rappresentare l'effetto sul paesaggio determinato dalla realizzazione del progetto sono stati prodotti alcuni fotoinserimenti che simulano la presenza delle opere nel paesaggio dell'area di studio.

Nella successiva Figura 4.15 sono riportati i punti di vista PV da cui sono realizzati i fotoinserimenti.



Figura 4.15 - Punti di Vista dei Fotoinserimenti

Il primo fotoinserimento è realizzato lungo la strada comunale collocata a ovest del sito individuato per la realizzazione della stazione, in un breve tratto in cui la vista del paesaggio non è ostacolata dalla presenza di vegetazione lungo la strada stessa.

La Figura 4.16a mostra la presenta attuale, mentre la Figura 4.16b la situazione di progetto con la foto simulazione dell'inserimento delle opere.

L'esame degli elaborati sotto riportati evidenzia che la realizzazione di progetto comporta una contenuta alterazione della connotazione paesaggistica dei luoghi, realizzata tuttavia con elementi che già nella situazione attuale appaiono comuni nel territorio interessato.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 73 di 106	Rev. 0



Figura 4.16a - Punto di Vista PV1 – Situazione attuale



Figura 4.16b - Punto di Vista PV1 – Fotoinserimento delle opere in progetto

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 74 di 106	Rev. 0

Il secondo fotoinserimento è realizzato dalla strada comunale che costeggia a est il sito di realizzazione del progetto.

La Figura 4.17a mostra la presenta attuale, mentre la Figura 4.17b la situazione di progetto con la foto simulazione dell'inserimento delle opere.

Anche in questo caso si assiste a una contenuta alterazione del carattere paesaggistica dei luoghi, realizzata con elementi che appaiono comuni nel paesaggio interessato.

Entrambi i fotoinserimenti realizzati testimoniano di un territorio fortemente trasformato dalle forme dell'agricoltura intensiva, che presenta una ridotta sensibilità paesaggistica dove le opere previste dal progetto si inseriscono determinando una contenuta alterazione dei caratteri paesaggistici esistenti, realizzata con elementi formali comuni nell'ambito interessato.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 75 di 106	Rev. 0



Figura 4.17a - Punto di Vista PV2 – Situazione attuale



Figura 4.17b - Punto di Vista PV2 – Fotoinserimento delle opere in progetto

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 76 di 106	Rev. 0

4.4.5 Valutazione degli impatti e misure di mitigazione

Fase di cantiere

Le possibili interferenze sono dovute alla presenza fisica del cantiere. Tuttavia, considerate le ridotte dimensioni dell'opera e il carattere temporaneo delle attività, si possono definire trascurabili gli impatti sulla componente.

Fase di esercizio

La metodologia proposta prevede che, a conclusione delle fasi valutative relative alla classe di sensibilità paesaggistica dell'area di studio e al grado di incidenza delle opere in progetto, venga determinato il Grado di Impatto Paesaggistico.

Quest'ultimo è il prodotto del confronto (sintetico e qualitativo) tra il valore della Sensibilità Paesaggistica e l'Incidenza Paesaggistica dei manufatti.

La seguente tabella riassume la valutazione compiuta per le opere in progetto.

Componente	Sensibilità Paesaggistica	Grado di Incidenza	Impatto Paesaggistico
Morfologico Strutturale	<i>Medio Basso</i>	<i>Medio Bassa</i>	<i>Medio Basso</i>
Vedutistica	<i>Basso</i>	<i>Medio Bassa</i>	<i>Medio Basso</i>
Simbolica	<i>Basso</i>	<i>Bassa</i>	<i>Basso</i>

Tabella 4.5 - Valutazione dell'Impatto Paesaggistico degli elettrodotti nell'Unità paesaggistica della Piana di Massafra

Misure di mitigazione

Riguardo la fase di costruzione, durante i lavori le aree di cantiere saranno mantenute in condizioni di ordine e pulizia, mentre a fine lavori le strutture di cantiere e gli stoccaggi materiali saranno rimossi e si provvederà al ripristino dei luoghi delle aree eventualmente alterate.

Riguardo la fase di esercizio non si ritengono necessarie particolari misure di mitigazione dell'opera.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 77 di 106	Rev. 0

4.5 Campi elettromagnetici

4.5.1 *Confronto degli impatti attesi progetto autorizzato/progetto modificato*

Lo studio dei campi elettromagnetici riportato nei seguenti paragrafi è stato realizzato, secondo quanto previsto dal DM 29 maggio 2008, per il progetto di rilocalizzazione della SE e risultati sono stati messi a confronto con quelli ottenuti nell'analogo studio realizzato per il SIA della Centrale a Ciclo Combinato da 240 MWe di Taranto (cfr. Tavola 4.2 e Tavola 4.3).

Analizzando i risultati ottenuti, non solo si può affermare che gli impatti rispetto a questa componente sono trascurabili ma che, confrontando i due studi, si ha evidenza di un miglioramento poichè la distanza minima tra i recettori e le isolinee/DPA calcolate risultano superiori per la soluzione progettuale modificata (150 mt circa) rispetto alla soluzione progettuale autorizzata (pochi metri).

4.5.2 *Introduzione*

Questo paragrafo riporta la valutazione dei campi elettromagnetici generati dalle sbarre a 150 kV della SE di connessione alla RTN e dai raccordi in entra - esce delle linee a 150 kV Palagiano – Massafra e Palagiano – Sural.

Il calcolo dei campi elettromagnetici è stato effettuato secondo quanto previsto dalla Norma CEI 211-4 *Guida ai metodi di calcolo dei campi elettrici e magnetici generati da linee elettriche* e dal DM (Ministero dell'Ambiente) 29 maggio 2008.

Per la Stazione Elettrica il calcolo è stato effettuato mediante un software 3D che elabora le componenti verticali e orizzontali del campo magnetico prodotto dai singoli conduttori, tenendo conto dei loro sfasamenti, combina le varie componenti e fornisce come output principale il valore efficace del campo magnetico risultante.

4.5.3 *Fasce di rispetto*

Le "fasce di rispetto" sono quelle definite dalla Legge 22 febbraio 2001 n.36, all'interno delle quali non è consentita alcuna destinazione di edifici ad uso residenziale, scolastico, sanitario, ovvero un uso che comporti una permanenza superiore a 4 ore, da determinare in conformità alla metodologia di cui al DPCM 8 luglio 2003, emanata con DM 29 maggio 2008.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 78 di 106	Rev. 0

4.5.4 Calcolo dei Campi magnetici indotti dalla SE di connessione

La stazione di connessione alla rete di trasmissione nazionale è costituita da un sistema a doppia sbarra, ed occupa un'area rettangolare di circa 147mx87m.

La valutazione dei campi magnetici è stata effettuata secondo le raccomandazioni della Norma citata nell'Introduzione a questo paragrafo.


Il calcolo è stato eseguito utilizzando un software 3D, mediante il quale sono state calcolate le linee di isocampo $3\mu\text{T}$ su piani paralleli al terreno posti a differenti quote: 0 m, 1,5 m, 4,5 m e 7,5 m. Di queste linee di isocampo è stato quindi calcolato l'inviluppo massimo e quest'ultimo è stato preso come DPA (Distanza di Prima Approssimazione) da considerarsi per la determinazione delle fasce di rispetto.

Come si può vedere nella Figura 4.18 riportante il layout della SE di Massafra, nella stazione sono presenti, oltre all'arrivo linea dalla centrale di Taranto, anche le partenze relative ai raccordi con gli elettrodotto esistenti a 150 kV Palagiano-Massafra e Palagiano-Sural.

Per il calcolo dei campi magnetici si è considerato che:

- la corrente che fluisce nella linea di collegamento centrale-stazione AT sia pari a 870A per terna, cioè la massima portata secondo la norma CEI 11-60;
- il flusso di energia negli elettrodotti esistenti sia diretto prevalentemente dalla stazione rispettivamente verso Palagiano, verso Sural e verso Massafra e abbia intensità di corrente uguale a 435A per ciascuna direzione.

In questo modo viene ad essere necessariamente rispettato il primo principio di Khirchhoff sul nodo di interconnessione. I calcoli, come già detto, sono stati eseguiti mediante un software 3D proprietario e il modello 3D della stazione e delle linee in arrivo/partenza utilizzato per il calcolo è quello riportato nelle Figura 4.19 e Figura 4.20. Le sbarre scelte per lo studio presente sono le sbarre B.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 79 di 106	Rev. 0

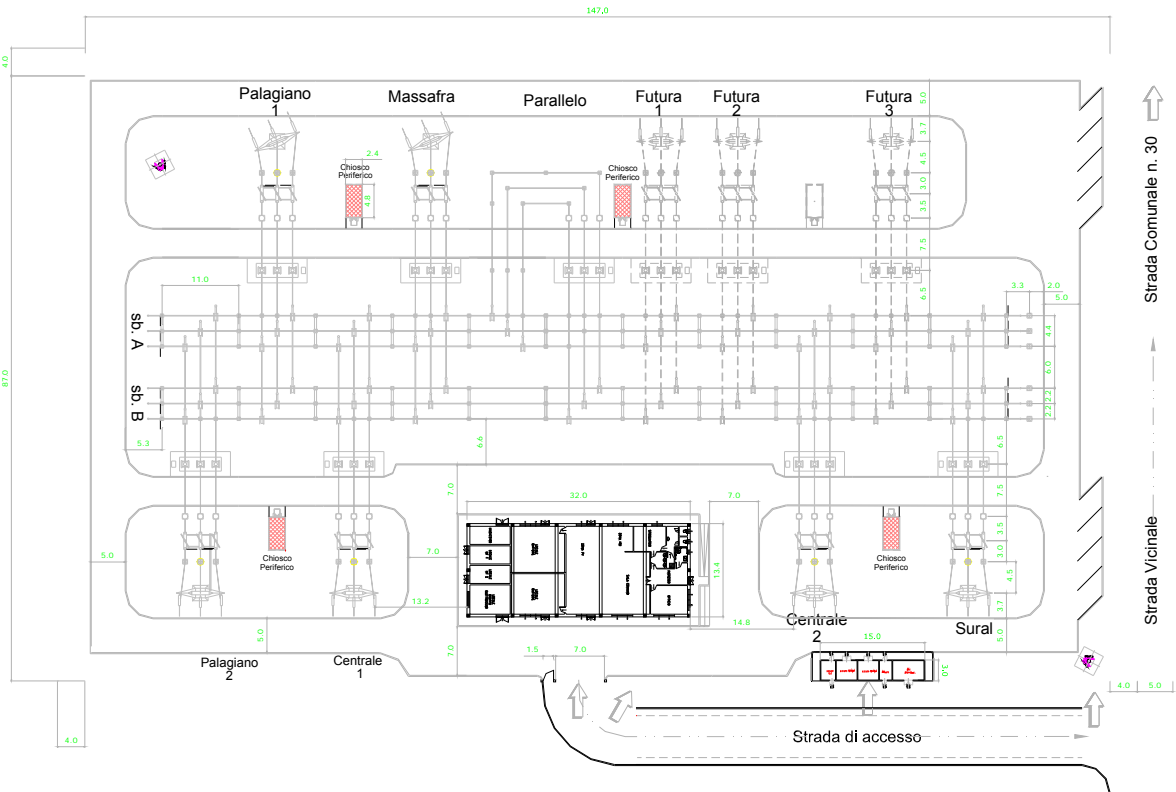


Figura 4.18 - Schema della Stazione Elettrica

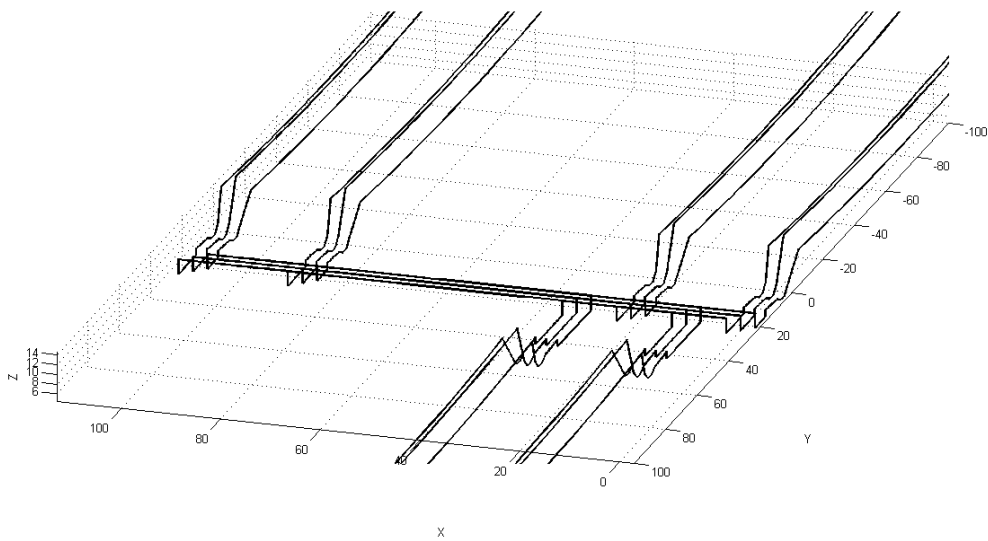


Figura 4.19 - Modello 3D della stazione Elettrica

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 80 di 106	Rev. 0

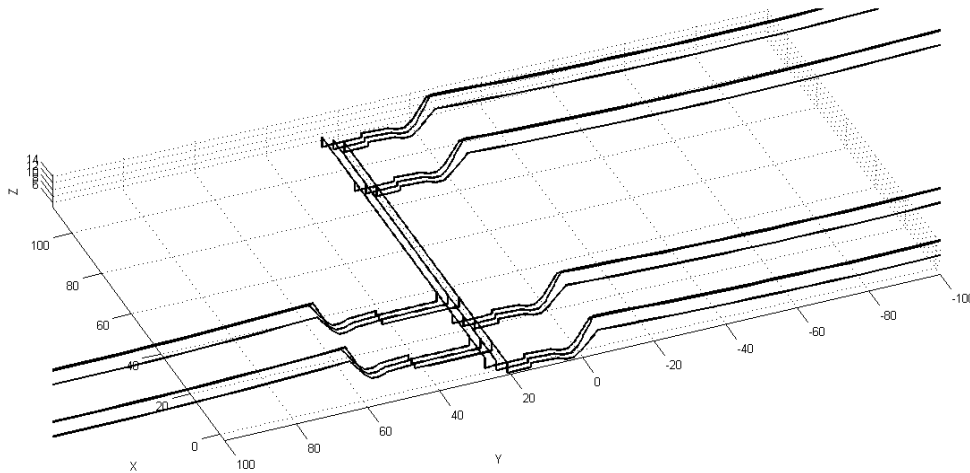


Figura 4.20 - Modello 3D della Stazione elettrica

Nelle figure seguenti sono riportati i risultati del software alle quote di, rispettivamente, 0 m, 1.5 m, 4.5 m e 7.5m e il layout della stazione sovrapposto all'involuppo massimo descritto in precedenza, che determina la DPA e quindi la fascia di rispetto.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 81 di 106	Rev. 0

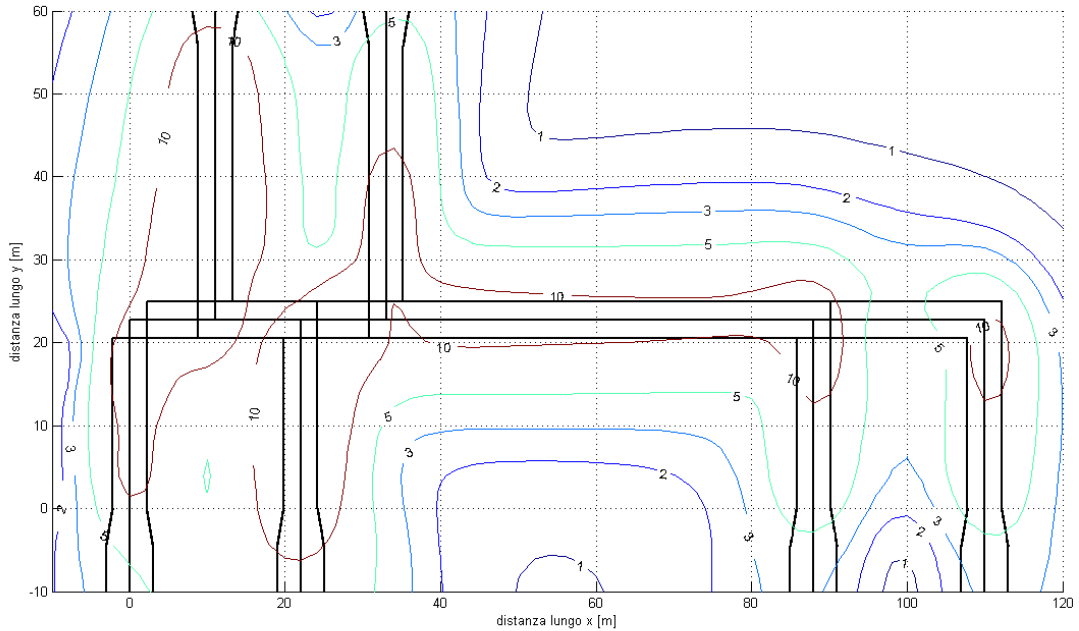


Figura 4.21 - Risultato del calcolo 3D a quota 0m (i valori riportati sulle linee di isocampo sono in μT)

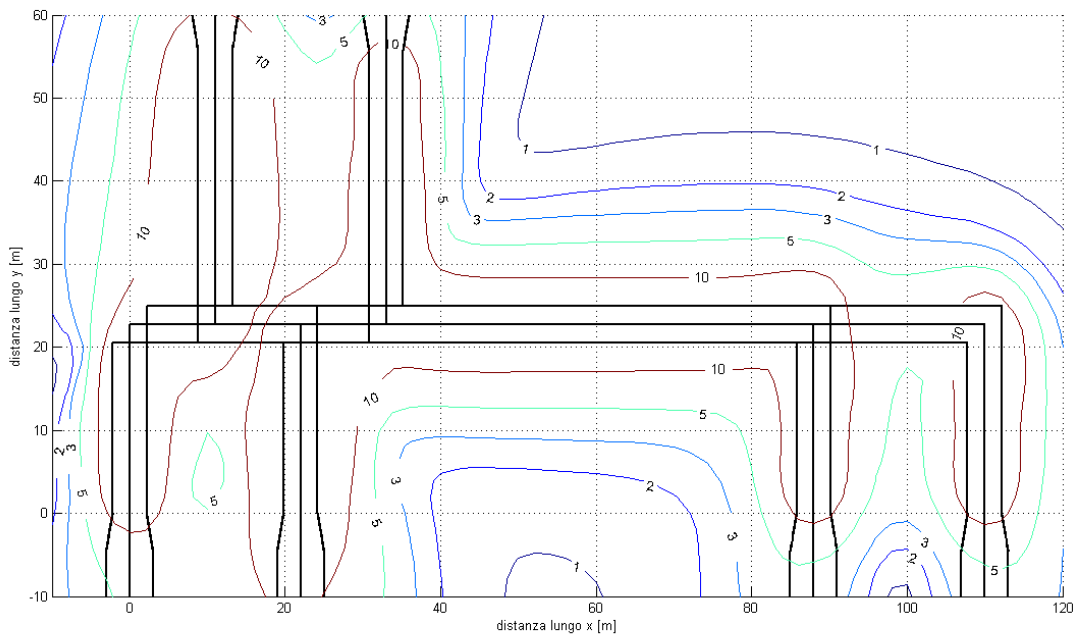


Figura 4.22 - Risultato del calcolo 3D a quota 1.5m (i valori riportati sulle linee di isocampo sono in μT)

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 82 di 106	Rev. 0

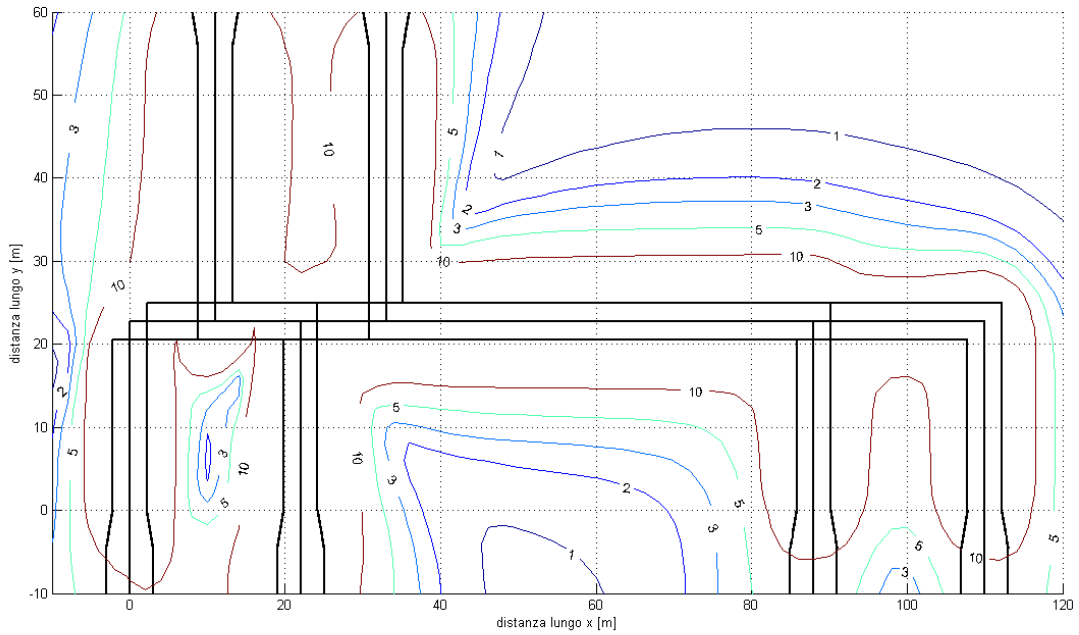


Figura 4.23 - Risultato del calcolo 3D a quota 4.5m (i valori riportati sulle linee di isocampo sono in μT)

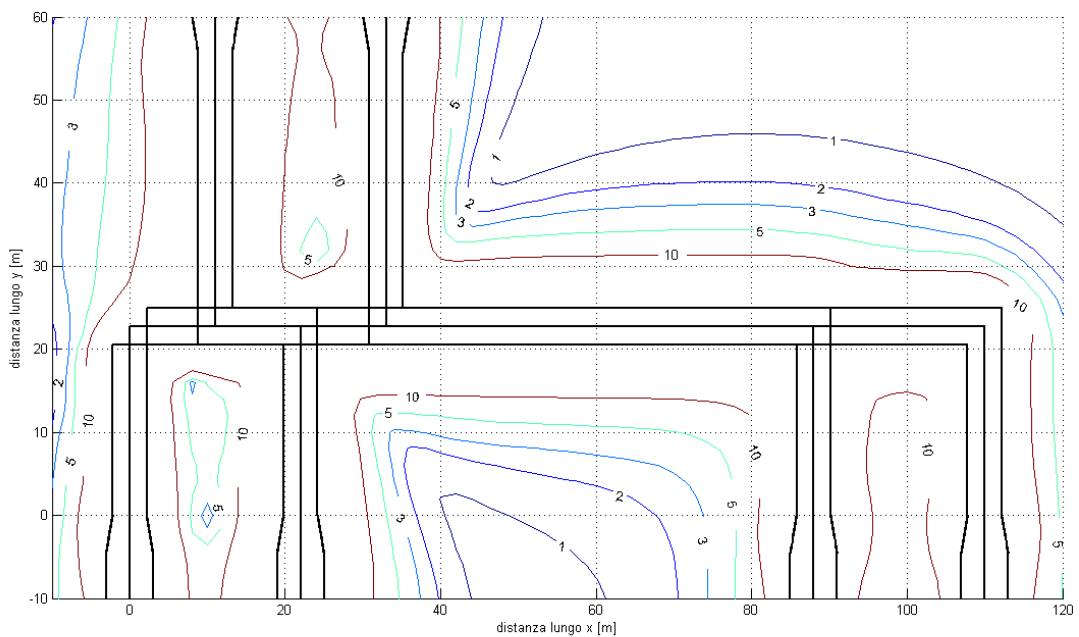


Figura 4.24 - Risultato del calcolo 3D a quota 7.5m (i valori riportati sulle linee di isocampo sono in μT)

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 84 di 106	Rev. 0

Metodologia di calcolo della DPA

Si procede al calcolo della *DPA imperturbata* che si configura come la distanza dall'asse della linea elettrica e la proiezione orizzontale del punto più esterno dell'isolinea $3 \mu T$ avvolgente il complesso dei conduttori della linea stessa. Il valore $3 \mu T$ è l'obiettivo di qualità previsto dal DPCM 8 luglio 2003.

I raccordi sono costituiti da sostegni di caratteristiche geometriche diverse che comportano diverse configurazioni dei conduttori; nelle figure 4.26, 4.27 e 4.28 sono riportati i disegni delle isolinee $3 \mu T$ per le tipologie di sostegno che danno luogo alle DPA maggiori, in funzione della tensione, del numero di terne e della configurazione della testa dei sostegni.

Il calcolo delle isolinee è stato eseguito del rispetto della Norma CEI 211-4.

Si è assunta l'intensità di corrente $I=870$ A, in servizio normale, prevista dalla Norma CEI 11-60 nel periodo freddo in zona A, secondo il DM 21 marzo 1988 per le tratte aeree.

Per le linee a doppia terne si è tenuto conto della disposizione ottimizzata delle fasi.

La DPA per le varie tipologie di sostegno simmetriche rispetto all'asse risultano uguali a destra e a sinistra, mentre sono diverse per le tipologie non simmetriche; la somma delle distanze a destra e a sinistra dà la *larghezza della fascia di rispetto imperturbata*.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 85 di 106	Rev. 0

150 kV semplice terna

Diametro conduttore (mm)	Sezione totale conduttore (mm ²)	PORTATA SECONDO CEI 11-60					
		ZONA A Periodo freddo			ZONA B Periodo freddo		
		Corrente (A)	DPA (m)		Corrente (A)	DPA (m)	
			sx	dx		sx	dx
31,50	585,35	870	22,00	21,00	675	19,50	18,50
22,80	307,75	576	18,00	17,00	444	16,00	15,00

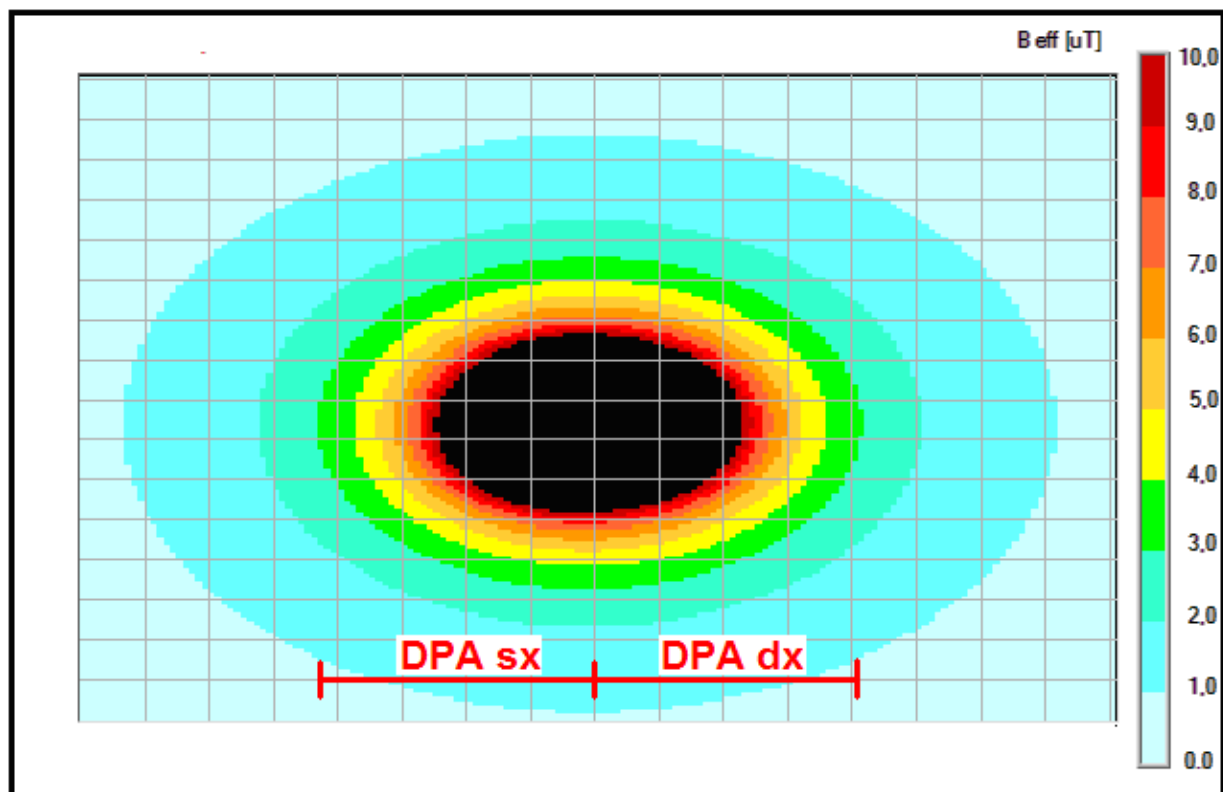


Figura 4.26 - Isolinee per sostegni a 150 kV semplice terna

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 86 di 106	Rev. 0

150 kV doppia terna

Diametro conduttore (mm)	Sezione totale conduttore (mm ²)	PORTATA SECONDO CEI 11-60					
		ZONA A Periodo freddo			ZONA B Periodo freddo		
		Corrente (A)	DPA (m)		Corrente (A)	DPA (m)	
			sx	dx		sx	dx
31,50	585,35	870	31,50	31,50	675	27,50	27,50
22,80	307,75	576	25,50	25,50	444	22,50	22,50

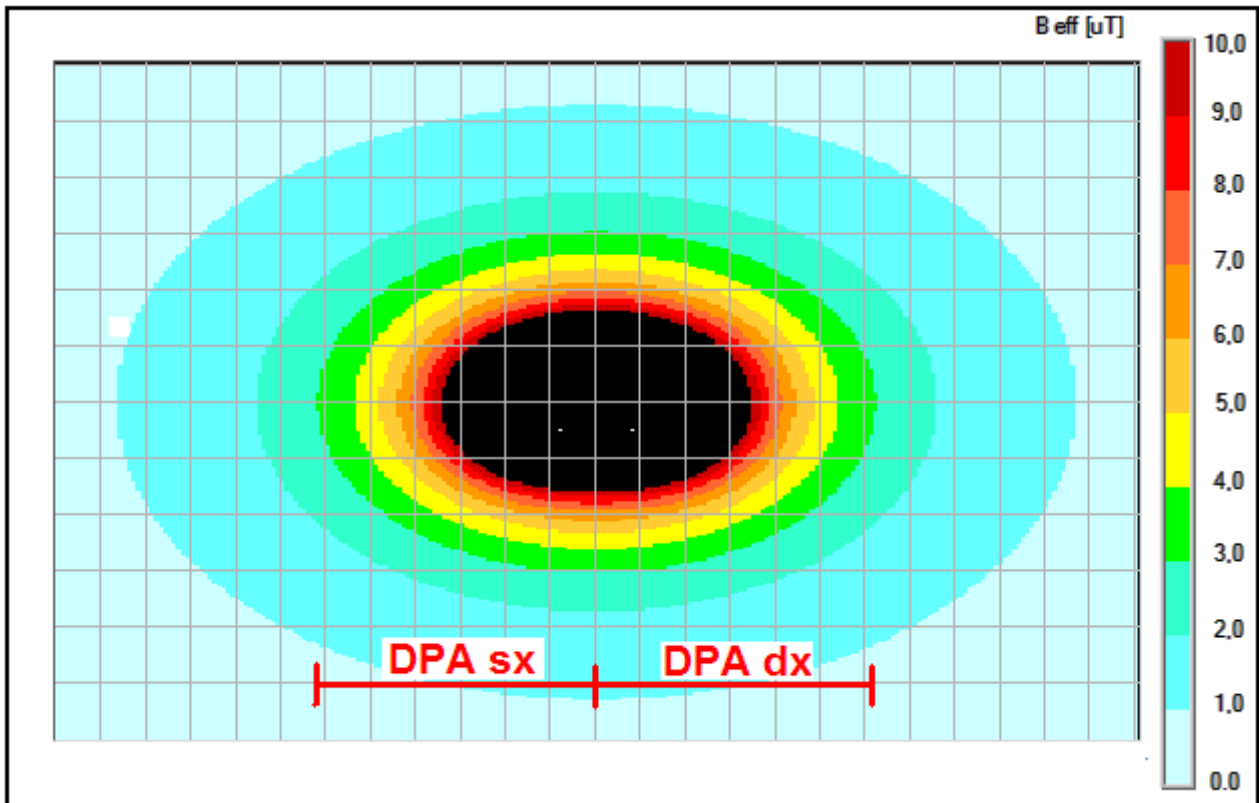


Figura 4.27 - Isolinee per sostegni a 150 kV doppia terna

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 87 di 106	Rev. 0

220 kV doppia terna

Diametro conduttore (mm)	Sezione totale conduttore (mm ²)	PORTATA SECONDO CEI 11-60					
		ZONA A Periodo freddo			ZONA B Periodo freddo		
		Corrente (A)	DPA (m)		Corrente (A)	DPA (m)	
			sx	dx		sx	dx
31,50	585,35	905	36,00	36,00	710	32,00	32,00

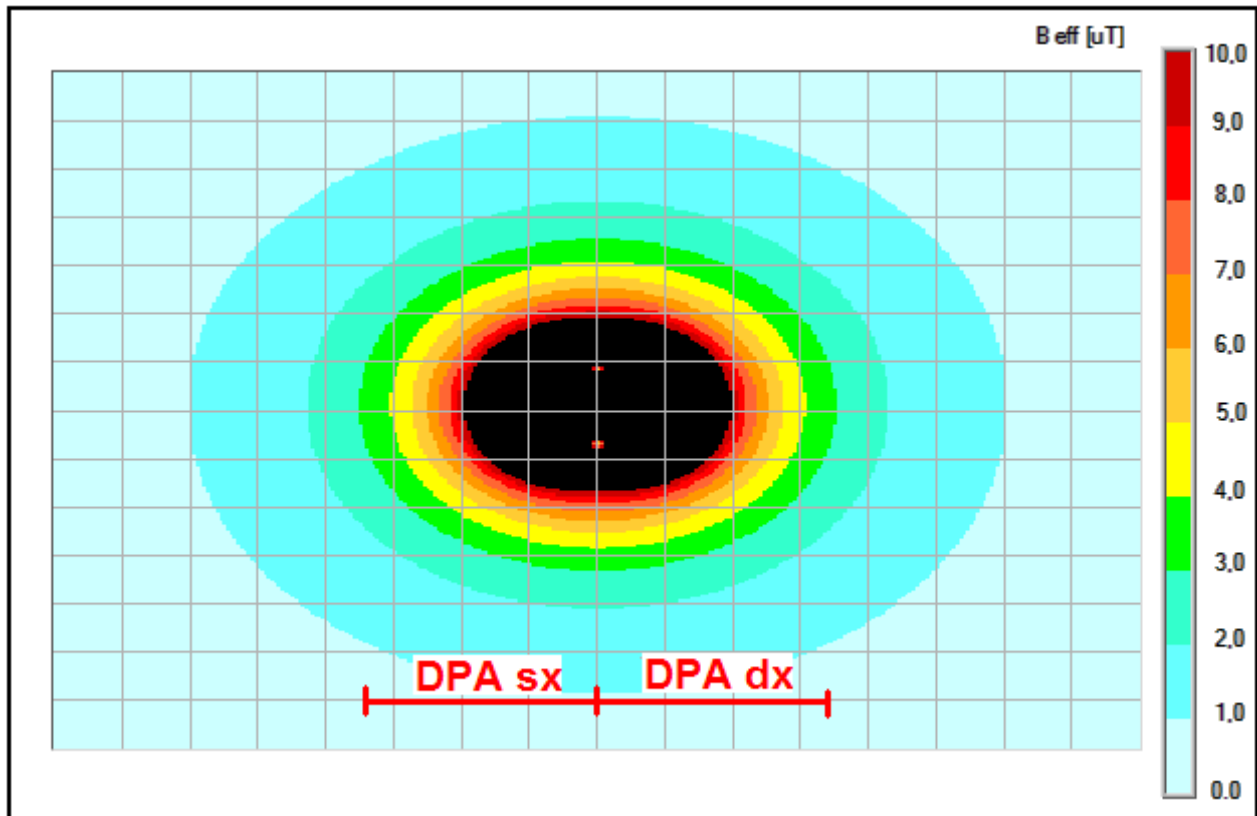


Figura 4.28 - Isolinee per sostegni a 220 kV doppia terna

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 88 di 106	Rev. 0

Nel progetto dei raccordi entra-esce, per il calcolo della DPA vanno considerati casi più complessi che, secondo la metodologia di calcolo del DM 29 maggio 2008 (art. 5.1.4), sono riconducibili a tre: *cambi di direzione, parallelismi con altre linee e incroci con altre linee*. In questi casi il DM 29 maggio 2008 prevede che si parli di *Area di Prima Approssimazione (APA)*.

In particolare, per quanto concerne i parallelismi e gli incroci, si considerano il nuovo elettrodotto (e relativi raccordi) come linea interferita e le linee AT (Palagiano - Sural a 150 kV e Taranto Nord - Pisticci a 220 kV) e la linea a MT, come linee interferenti e ciò nel rispetto della terminologia introdotta dal DM 29 maggio 2008.

Nei casi in cui il tracciato della linea elettrica aerea ha un cambio di direzione sul piano orizzontale, presenta cioè un angolo di deviazione θ , si verifica un incremento della larghezza della fascia di rispetto, che è massimo sul piano verticale passante per la bisettrice dell'angolo $180^\circ - \theta = \varphi$; la metodologia di calcolo del DM (art.5.1.4.2) comporta l'individuazione, sulla bisettrice di tale angolo, di un punto interno all'angolo φ , distante in metri dall'asse della linea di

$$D_I = 22 + 0,14 \cdot \theta$$

con θ espresso in gradi sessadecimali, e di un punto esterno all'angolo φ distante in metri dall'asse della linea di

$$D_E = 24 + 0,07 \cdot \theta$$

La fascia di rispetto tra il sostegno d'angolo e i sostegni adiacenti, precedente e seguente, risulta:

$$D = D_I + D_E$$

e la corrispondente larghezza sui sostegni adiacenti; se questi sono di rettilineo la larghezza relativa è 2DPA.

Nel caso dei raccordi in questione, si hanno i seguenti valori delle distanze D_I , D_E e D :

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 89 di 106	Rev. 0

<i>Ingresso dell'elettrodotto 150 kV d.t. di collegamento della Centrale Termoelettrica EniPower</i>				
n. sostegno	$\theta(^{\circ})$	D_I (m)	D_E (m)	D (m)
21	69,00	31,66	28,83	60,49
22A	16,00	24,24	25,12	49,36
22B	12,00	23,68	24,84	48,52

<i>Raccordo in entra – esce all'elettrodotto a 150 kV "C.P. Palagiano – C.P. Massafra</i>				
n. sostegno	$\theta(^{\circ})$	D_I (m)	D_E (m)	D (m)
315A	90,00	34,60	30,30	64,90
316A	90,00	34,60	30,30	64,90
316B	72,00	32,08	29,04	61,12
316C	56,00	29,84	27,92	57,76
315B	72,00	32,08	29,04	61,12
315C	52,00	29,28	27,64	56,92

<i>Raccordo in entra – esce all'elettrodotto a 150 kV "C.P. Palagiano – C.P. Sural</i>				
n. sostegno	$\theta(^{\circ})$	D_I (m)	D_E (m)	D (m)
20A	89,00	34,46	30,23	64,69
20B	9,00	23,26	24,63	47,89
21A	71,00	31,94	28,97	60,91
21B	15,00	24,10	25,05	49,15

Nei casi di parallelismo tra linee elettriche le fasce interne ed esterne di larghezza definita dalla DPA, secondo l'art. 5.1.4.1 del DM 29 maggio 2008 si considerano imperturbate se la larghezza del corridoio, cioè l'interasse tra le linee, risulta superiore ad un prefissato limite, il quale è diverso a seconda che si tratti delle semifasce interne al parallelismo oppure a quelle esterne; per parallelismi tra linee a 150 kV l'interasse limite previsto dal DM è di 90 m per la fascia interna e di 55 m per quella esterna; nel caso di interasse inferiore ai limiti suddetti e per correnti di intensità 870 A per entrambe le linee, il DM prevede una maggiorazione della DPA del 30% per la fascia interna e del 25% di quella esterna.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 90 di 106	Rev. 0

Riguardo ai casi di incroci, il raccordo alla linea Palagiano - Massafra presenta un incrocio a 90° con la terna a 220 kV Taranto Nord - Pisticci per il quale si procede al calcolo dell'APA secondo il dettato dell'art.5.1.4.4 del DM 29 maggio 2008 che prevede le seguenti fasi:

- 1) perpendicolarmente alla bisettrice dell'angolo acuto tra gli assi delle linee incrociantesi si riporta un segmento di lunghezza 110 m centrato sulla bisettrice stessa in modo da individuare le coppie di punti P1 e P2 sugli assi delle due linee;
- 2) dai punti P1 e P2 si spiccano, ortogonalmente agli assi delle due linee, segmenti di lunghezza pari alle DPA imperturbate a destra e a sinistra individuando così i punti A,B,C, A',B',C';
- 3) raccordando tutti questi punti in sequenza si ottiene il perimetro dell'area di rispetto.

Nel caso in esame l'area risulta di 1.565 m² ed è stata determinata considerando le DPA della linea Taranto Nord - Pisticci di cui è allegata l'isolinea (Figura 4.29):

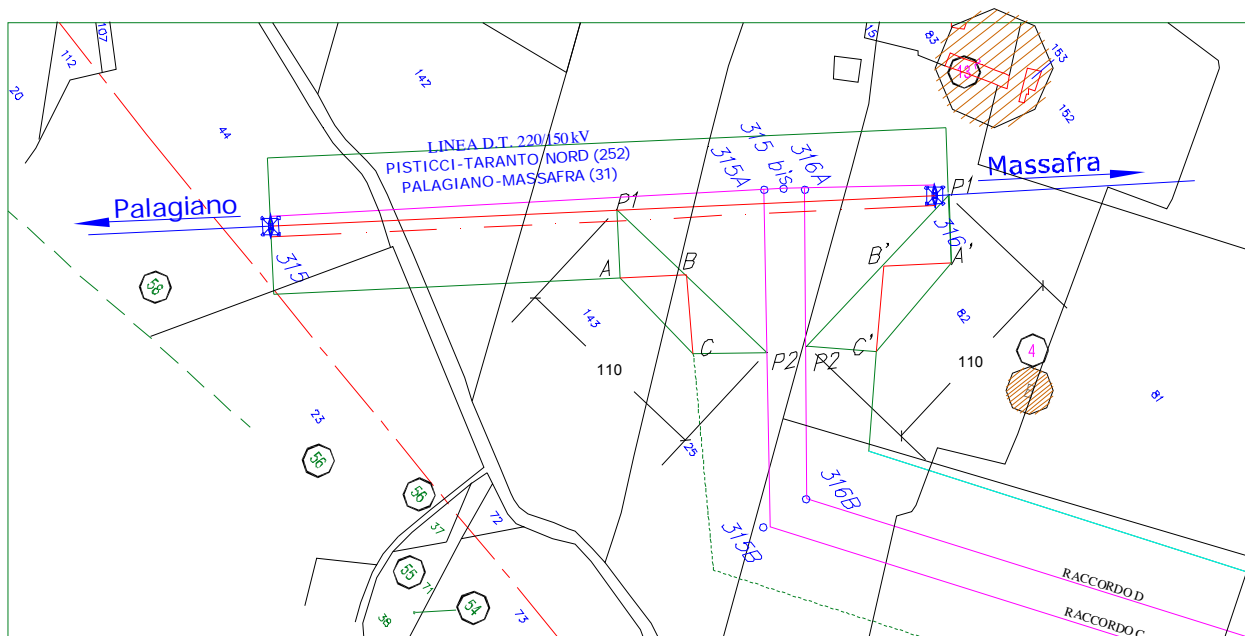


Figura 4.29 - Calcolo dell'area di prima approssimazione nel caso di incrocio

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 91 di 106	Rev. 0

Ad opera realizzata, si procederà alla ridefinizione della distanza di prima approssimazione in accordo al “come costruito”, in conformità al par. 5.1.3 dell’allegato al DM 29 maggio 2008.

4.5.6 Valutazione degli impatti e misure di mitigazione

Fase di cantiere

Considerata la natura della componente, non si prevedono impatti durante la fase di costruzione della SE e dei raccordi.

Fase di esercizio

Nell’area interessata dalla SE di Massafra, i potenziali “recettori critici” per i quali è necessario valutare gli impatti dei campi magnetici generati dall’opera in progetto si trovano a distanze dalla SE comprese tra 150 e 200 m.

Dall’analisi dei grafici riportati nei capitoli precedenti si evince che i valori riscontrati presso i suddetti recettori si mantengono sicuramente a valori inferiori a 3 μ T, poiché tale valore viene raggiunto già all’interno del perimetro di stazione.

Nel caso peggiore le abitazioni più vicine si trovano a circa 150 m dalla SE.

Riguardo i raccordi entra-esce dalla SE, l’applicazione del DM 29 maggio 2008 ha permesso la definizione delle DPA all’interno delle quali non sono presenti recettori critici, trattandosi eventualmente di piccole costruzioni adibite a deposito di attrezzi.

Si può dunque concludere che è stato possibile evidenziare il pieno rispetto dell’obiettivo di qualità dettato dal DPCM 8 luglio 2003 e che gli effetti dei campi magnetici indotti dalle opere in progetto sono trascurabili.

La Tavola 4.2 riporta le DPA su planimetria catastale con i recettori critici relativi alla SE modificata mentre, per confronto, nella Tavola 4.3 sono riportate le isolinee del campo magnetico su planimetria catastale con i recettori critici relativi alla SE autorizzata.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 92 di 106	Rev. 0

Misure di mitigazione

Considerata l'entità trascurabile o nulla degli impatti indotti dalle opera in progetto, non si ritengono necessarie particolari misure di mitigazione, sia per la fase di cantiere, sia per la fase di esercizio.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 93 di 106	Rev. 0

Tavola 4.2 – Planimetria catastale con DPA (soluzione progettuale modificata)

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 94 di 106	Rev. 0

Tavola 4.3 – Planimetria catastale con isolinee del campo magnetico (soluzione progettuale autorizzata)

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 95 di 106	Rev. 0

4.6 Componente agro-alimentare

4.6.1 *Confronto degli impatti progetto autorizzato/progetto modificato*

L'analisi della componente agro-alimentare è stata condotta per il progetto di rilocalizzazione della SE ma, considerate la breve distanza esistente tra le due soluzioni (circa 1 km), l'estensione dell'area vasta di studio che comprende entrambi i siti, le uguali caratteristiche delle due aree di dettaglio con analoghe tipologie di colture (terreni agricoli, parzialmente occupati da agrumeti con eventuale presenza di un limitato numero di ulivi) e la medesima estensione della superficie occupata dalla SE (15.000 m²) si può affermare che la valutazione degli impatti, definita trascurabile, riportata al paragrafo 4.6.4 per il nuovo sito sia valida anche per quello già autorizzato e che quindi non sono previste variazioni tra i due progetti.

4.6.2 *Caratterizzazione generale – L'agricoltura pugliese*

Descrizione della attività agricole sul territorio regionale

La Puglia è una delle regioni più importanti nello scenario dell'agricoltura nazionale in molti comparti produttivi, dall'olivicoltura alla cerealicoltura, dalla viticoltura all'orticoltura. La leadership produttiva in numerosi comparti agricoli congiuntamente al territorio di provenienza sono valorizzati dal riconoscimento e dalla tutela dei livelli di qualità e tipicità con marchi di denominazione di origine che oramai interessano gran parte delle aree agricole regionali.

In Puglia l'agricoltura è importante sotto numerosi punti di vista:

- per il suo effetto sul paesaggio, le culture e le tradizioni rurali;
- per il suo ruolo rilevante nel sistema economico: contributo alla formazione del prodotto interno lordo regionale, e di altri indicatori economici, tra i quali l'occupazione della forza lavoro.

L'esame delle caratteristiche strutturali dell'agricoltura pugliese (Enel Green Power, 2010 da dati Istituto Nazionale di Economia Agraria, INEA) ha portato a definire l'importanza che rivestono diversi settori nell'impiego di Superficie Agricola Utilizzata (SAU): nell'ordine l'olivicoltura (34% della SAU), la cerealicoltura (27% della SAU) e la viticoltura (12% della SAU). L'ulivo in primo luogo, quindi i cereali, sono colture la cui distribuzione sul territorio

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 96 di 106	Rev. 0

regionale è la più omogenea tra le produzioni rilevate; ad esse seguono le colture ortive e la vite, mentre prati-pascoli, fruttiferi e soprattutto agrumi sono presenti sul territorio in modo molto eterogeneo. Pur con una forte diffusione sul territorio è possibile individuare alcune aree del territorio pugliese ove l'olivicoltura è di gran lunga la coltivazione più presente sulla superficie agricola utilizzata: percentuali elevate della SAU ad olivo sono presenti nella Terra di Bari, soprattutto lungo la fascia costiera e l'intorno di Bitonto, nei comuni delle colline di Brindisi e nella Terra d'Otranto, in particolare l'alto versante orientale ed il basso Salento occidentale. La cerealicoltura assorbe oltre il 50% della SAU in tutti i comuni della provincia di Foggia, ad esclusione dell'estremità garganica ed un nucleo di comuni della Murgia barese; altre aree con una destinazione cerealicola compresa tra il 30% ed il 50% della SAU totale sono localizzate nella parte alta della corona tarantina, nella media fascia costiera adriatico-salentina e nel Salento centrale. E' invece del tutto irrilevante sul Gargano e nei comuni lungo la costa barese e l'immediato entroterra. Terza coltura per percentuale media di superficie investita nei comuni della Puglia, la viticoltura interessa in maniera non omogenea il territorio pugliese, infatti s'individuano distintamente le aree con una più accentuata destinazione colturale viticola: un'area che dal basso tarantino si estende lungo la costa e verso il brindisino. Nella provincia leccese un gruppo di comuni nell'intorno di Salice Salentino e Copertino e nella zona di Matino. Nel barese due nuclei posti nella parte meridionale tra Adelfia, Noicattaro e Rutigliano, ed a nord nei pressi di Barletta. Infine, nel foggiano ove con incidenza della SAU a vite compresa tra il 20% ed il 40% vi sono alcuni comuni costieri a ridosso di Cerignola, un'area verso l'interno nei dintorni di Orta Nova, il comune di San Severo. Si tratta evidentemente di alcune delle aree della viticoltura pugliese note per la valorizzazione dei marchi di denominazioni di origine, tra cui il Primitivo di Manduria ed il Lizzano in provincia di Taranto, il Salice Salentino, il Copertino ed il Matino nel leccese, il Moscato di Trani ed il Rosso di Barletta nel barese, il San Severo, l'Orta Nova ed il Rosso di Cerignola in provincia di Foggia. Le coltivazioni ortive presentano una distribuzione puntuale sul territorio della Puglia. Le aree con la maggiore rilevanza della SAU ortiva sono nel foggiano, nel brindisino e lungo la costa a sud di Bari; una presenza diffusa ma più modesta è anche nell'alto Salento occidentale e lungo i comuni costieri del versante orientale.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 97 di 106	Rev. 0

Agrumi e fruttiferi sono le colture con la maggiore concentrazione a livello comunale. Per quanto concerne la frutta una vasta area con elevata utilizzazione della SAU a colture frutticole si estende dalla parte centrale della provincia di Bari verso i comuni dell'alta costa brindisina. La graduatoria della variabile che misura l'incidenza della SAU ad agrumi, rivela in primo luogo che le colture sono presenti solo in 52 dei comuni della Puglia; inoltre, a seguire i primi quattro comuni con oltre il 20% della SAU ad agrumi sono Palagiano, Rodi Garganico, Massafra e Palagianello, i restanti hanno un'incidenza inferiore al 10%. Anche le colture agrumicole sono quindi presenti in maniera puntuale sul territorio regionale e segnatamente lungo l'arco tarantino, nell'alto Gargano e nel basso Salento ionico.

Per quanto riguarda il pascolo, la variabile che misura l'incidenza della destinazione a prati-pascoli sulla SAU totale, ha un valore medio del 6% ed una distribuzione sul territorio poco omogenea nei comuni della Puglia. Le zone con un'incidenza elevata della superficie a pascolo sono presenti nelle zone collinari e montane della regione: la fascia sub-Appenninica, il Promontorio del Gargano, la Murgia barese e le colline tarantine.

I principali prodotti dell'agricoltura pugliese

L'industria agroalimentare pugliese, pur potendo contare su una notevole disponibilità e diversificazione di materie prime, presenta una complessiva situazione di debolezza strutturale ed è generalmente poco attenta alle esigenze del mercato soprattutto in termini di qualificazione dei prodotti. La maggioranza delle industrie agroalimentari pugliesi, infatti, si occupa prevalentemente della prima trasformazione dei prodotti, con scarso impiego di tecnologie avanzate e con il conseguimento di produzioni a basso valore aggiunto e con limitato o nullo contenuto di servizi. La maggioranza delle imprese è a carattere artigianale; la conferma di ciò è che il 59% degli occupati lavora in imprese con meno di 9 addetti. E' conseguente, pertanto, la limitata partecipazione alla formazione del valore aggiunto dell'industria agroalimentare italiana (5%). In generale il settore, in Puglia, necessita di un importante sforzo di ammodernamento e di innovazione – in primo luogo di processo ma anche di prodotto - che possa determinarne il riorientamento in direzione della qualità e della sua certificazione e che possa garantire al sistema Puglia di competere adeguatamente sui mercati e di trovare riconoscimento, in termini di valore aggiunto, delle proprie produzioni (Regione Puglia, 2005).

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 98 di 106	Rev. 0

Per quanto riguarda il Comune di Massafra vi sono alcuni prodotti importanti dal punto di vista agroalimentare che verranno elencati e caratterizzati nel seguito (Regione Puglia, 2009).

Il prodotto IGP⁴ "**Clementina del Golfo di Taranto**" (Figura 4.30), si distingue per la forma sferoidale leggermente schiacciata ai poli, la buccia liscia o leggermente rugosa di colore arancio con un massimo del 30% di colorazione verde, il colore arancio della polpa e contenuto minimo in succo pari al 40% del peso frutto. L'aroma è intenso e persistente, il sapore dolce e aromatico. Sono apirene (si possono accettare un max del 5% di clementine contenenti al massimo tre semi). Il periodo di produzione va da novembre a marzo (Snamprogetti, 2007).



Figura 4.30 - Clementina del Golfo di Taranto
(ripresa fotografica effettuata in sito nel mese di gennaio 2011)

L'IGP "**Uva di Puglia**" è riservata all'uva da tavola delle varietà "Italia", "Victoria", "Michele Palieri", "Red Globe", prodotta nella zona prevista dal disciplinare. Qualità proprie dell'Uva

⁴ L'Indicazione Geografica Protetta, è un marchio di origine che viene attribuito dall'Unione Europea a quei prodotti agricoli e alimentari per i quali una determinata qualità, la reputazione o un'altra caratteristica dipende dall'origine geografica e la cui produzione, trasformazione e/o elaborazione avviene in un'area geografica determinata.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 99 di 106	Rev. 0

di Puglia sono la concentrazione di zuccheri, la colorazione della buccia, la bellezza e l'uniformità dei grappoli, la croccantezza degli acini, la minore incidenza delle malattie.

L'uva da tavola IGP si presenta con grappoli interi di almeno 300 g; gli acini devono presentare una calibratura non inferiore a 21 mm per "Victoria" ed a 22 mm per "Italia", "Michele Palieri" e "Red globe".

L'area di produzione dell'"uva di Puglia" comprende i comuni al di sotto dei 330 m. s.l.m. delle province di Bari, Brindisi, Foggia, Taranto e Lecce. Il periodo di produzione varia a seconda della varietà: per la "Victoria" dall'inizio della 2^a decade di luglio; per la "Michele Palieri" dall'inizio della 3^a decade di luglio; per l'"Italia" e la "Red globe" dall'inizio della 3^a decade di agosto. La forma di allevamento per la realizzazione di vigneti ad uva da tavola è quella a pergola a tetto orizzontale, il "tendone". La capacità di effettuare accurate e attente operazioni manuali sui germogli e grappoli, quali il diradamento degli stessi, la loro liberazione da foglie e germogli, la sistemazione dei germogli al fine di consentire la giusta luminosità, favoriscono anno dopo anno lo sviluppo e la maturazione di quest'uva rendendola di particolare pregio (Snamprogetti, 2007)..

L'**olio extravergine d'oliva "Terre Tarentine"** è un olio d'oliva DOP⁵ ottenuto dalle varietà di olivo Leccino, Coratina, Ogliarola e Frantoio presenti da sole o insieme, in percentuali variabili fra loro e in misura non inferiore all'80%. Il rimanente 20% è costituito da altre varietà minori presenti negli oliveti della zona di produzione.

Si caratterizza per il colore giallo verde, una fluidità media, un sapore fruttato con media sensazione di amaro ed una leggera sensazione di piccante. Può essere un ottimo condimento su primi piatti con verdure, ma anche su secondi piatti di carne e di pesce.

Le operazioni di raccolta devono essere effettuate nel periodo dell'anno compreso tra i mesi di ottobre e gennaio, utilizzando procedure che effettuano il distacco delle drupe direttamente dalla pianta, mentre il trasporto al frantoio deve avvenire nella stessa giornata di raccolta, mediante contenitori che garantiscano l'integrità delle olive.

Prima della molitura, le olive possono restare nel frantoio al massimo per 72 ore, in recipienti rigidi e aerati posti in locali freschi e ventilati. L'estrazione dell'olio ammette il

⁵ La Denominazione d'Origine Protetta è un marchio di tutela giuridica della denominazione che viene attribuito dall'Unione Europea a quegli alimenti le cui peculiari caratteristiche qualitative dipendono essenzialmente o esclusivamente dal territorio in cui sono prodotti.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 100 di 106	Rev. 0

solo impiego di acqua potabile ed il ricorso a processi tradizionali sia meccanici che fisici, che non alterino le caratteristiche del prodotto. L'olio può essere conservato in ambienti freschi e asciutti ad una temperatura compresa tra i 14°C e i 20°C, lontano da fonti di calore (Snamprogetti, 2007).

Nel comune di Massafra, l'Atlante dei prodotti tipici di Puglia segnala la presenza dell'**Arancia Dolce del Golfo di Taranto**, prodotto vegetale allo stato naturale o trasformato di particolare pregio.

L'arancia dolce è il frutto del *Citrus sinensis* "(L.) Osbeck cv. Navelina" con frutti di grossa pezzatura, forma sferica allungata, buccia di colore giallo-arancia tendente al rosso. Nella parte basale sono presenti solchi, a volte assai marcati. L'ombelico è di dimensioni ridotte, può presentarsi chiuso o aperto. La buccia di spessore medio e grana medio fine. Polpa di colore arancio, di ottimo sapore, di media tessitura e di buona succosità. Succo min. 35% del peso del frutto. Semi assenti (Regione Puglia, 2009).

4.6.3 Caratterizzazione di dettaglio

Al fine di mostrare l'importanza dell'attività agricola nell'ambito del territorio comunale di Massafra, non essendo ancora disponibili i dati del VI censimento dell'agricoltura per il calcolo della Superficie Agricola Utilizzata del Comune di Massafra, sono stati utilizzati i dati del Censimento del 2000 (www.istat.it). Secondo questi dati la SAU complessiva risulta di circa 54 kmq, corrispondenti a circa l'83% della superficie del territorio comunale. In Tabella 4.6 viene mostrata la SAU secondo l'utilizzo dei terreni agricoli.

Utilizzazione dei terreni	Superficie (kmq)
Oliveti	11
Frutteti	19
Vigneti	4
Totale seminativi	14
Cereali	6

Tabella 4.6 - Ripartizione della superficie agricola utilizzata nel Comune di Massafra

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 101 di 106	Rev. 0

Sebbene la presenza di territori boscati ed ambienti semi-naturali sia relativamente significativa (circa 6 kmq), risulta comunque evidente che il territorio di interesse ai fini dello studio è caratterizzato dalla predominanza di aree agricole. Le aree industriali ed urbanizzate costituiscono, invece, una componente pressoché trascurabile (Snamprogetti, 2007).

Il sito destinato alla realizzazione della Sottostazione Elettrica come rappresentato dalla seguente immagine aerea, è previsto su un terreno agricolo per metà adibito a seminativo e metà a coltivazione di agrumi.

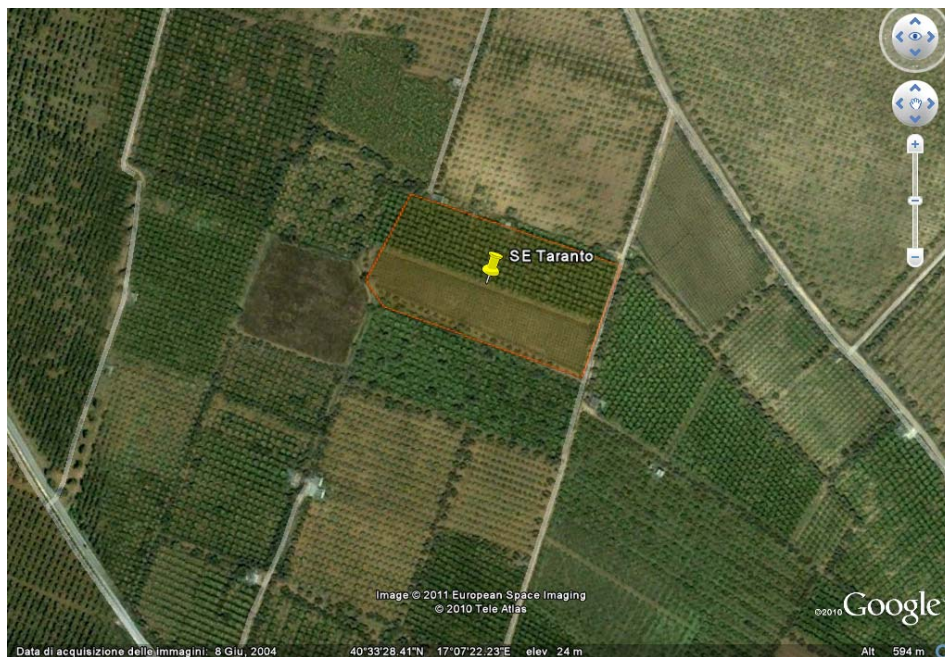


Figura 4.31 -Localizzazione della Sottostazione Elettrica ((Google Earth, 2010)

Nel seguito di riporta un'immagine del sito di progetto che evidenziano la presenza di colture di tipo seminativo in primo piano e di piante di agrumi (clementine) sullo sfondo.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 102 di 106	Rev. 0



Figura 4.32 - Sito di Localizzazione della Sottostazione

4.6.4 Identificazione degli impatti potenziali, stima degli impatti e misure di mitigazione

La realizzazione della sottostazione potrebbe interferire con la componente, sia in fase di cantiere che di esercizio a causa dell'occupazione di suolo agricolo dovuto alla presenza fisica della Sottostazione Elettrica.

Parte di questo terreno, come descritto nel Capitolo Vegetazione, Flora, Fauna ed Ecosistemi, è destinato a seminativo e in parte coltivato ad agrumi.

Gli agrumi presenti all'interno dell'area di progetto appartengono al prodotto IGP "Clementina del Golfo di Taranto" e alle Arance Dolci del Golfo di Taranto segnalate dall'Atlante dei prodotti tipici di Puglia. Tali prodotti rivestono, quindi, una certa importanza dal punto di vista agroalimentare.

Gli ulivi che eventualmente dovessero essere presenti nell'area di progetto non presentano le caratteristiche di monumentalità così come descritte dall'art.2 della L.R. n.14 del 2007 e il loro espanto, quindi, resta regolamentato dalla Legge (nazionale) 14 febbraio 1951, n.144 che concede il taglio di ulivi per opere di pubblica utilità.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 103 di 106	Rev. 0

Consumo di Suolo Agricolo connesso alla presenza fisica della Sottostazione elettrica – Fase di cantiere

Tale impatto è costituito dalla sottrazione del suolo dovuta all'ingombro del cantiere durante i lavori di costruzione dell'impianto; si tratta, comunque, di una sottrazione temporanea, facilmente ripristinabile in quelle aree che non saranno occupate dall'opera ultimata. Inoltre, la presenza del cantiere non impedirà il normale esercizio delle coltivazioni sugli appezzamenti di terreno confinanti. Per questi motivi, l'impatto sulla componente si può definire trascurabile.

Consumo di Suolo Agricolo connesso alla presenza fisica della Sottostazione elettrica – Fase di esercizio

Tale impatto è costituito dalla sottrazione del suolo, dovuta alla presenza stessa della SE ultimata, la cui estensione corrisponde alle dimensioni effettive dell'opera, che sono pari a circa 15.000 m².

Visto il ridotto ingombro dell'opera e le considerazioni sopra riportate si può affermare che la Sottostazione Elettrica non apporterà modifiche sostanziali all'assetto agricolo dell'area e quindi l'impatto può essere considerato trascurabile.

Misure di mitigazione

Come già riportato per la componente Vegetazione, Flora e Fauna, durante la fase di cantiere, se necessario potrebbero essere messe in opera opportune schermature di protezione su campi e coltivazioni vicini.

Riguardo la fase di esercizio, non si ritengono necessarie particolari misure di mitigazione.

4.6.5 Riferimenti

Enel Green Power, 2010, Impianto Eolico "Galliano", Relazione Agronomica

Regione Puglia, 2005, Programma Operativo Regionale Puglia POR 2000-2006

Regione Puglia, 2009, Atlante dei Prodotti tipici Agroalimentari di Puglia

Snamprogetti, 2007, Documentazione Integrativa allo Studio di Impatto Ambientale "Centrale a Ciclo Combinato da 240 Mwe", Allegato 5 "Valutazione degli Impatti sulle Attività Agricole"

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 104 di 106	Rev. 0

Siti WEB consultati nel mese di gennaio 2011:

www.istat.it

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 105 di 106	Rev. 0

Allegato 1

Lettera n. 47-07/5 dell'Autorità di Bacino della Puglia

	PROGETTISTA 	COMMESSA 022629	UNITÀ 00
	LOCALITÀ Taranto (TA)	Spc. 00-ZA-E-85520	
	SE di Massafra Studio Preliminare Ambientale	Pag. 106 di 106	Rev. 0

Allegato 2

Relazione geologica preliminare