

@	CENTRALE A CICLO COMBINATO DI TARANTO	@ \$	
	JOB : ESTARA 0001	RACCORDO A 150 kV IN DOPPIA TERNA OTTIMIZZATA ALLA RETE NAZIONALE DI TRASMISSIONE	JOB 283700
SPC.N. 00-EA-E-92605			
Pg. 1 of 11			Rev. 1

DESCRIZIONE DELLE FASI DI COSTRUZIONE ED ESERCIZIO

0	Issue	Daidone	Boni	Piscetta	25.07.03
Rev.	Description	Prepared	Verified	Approved	Date

@ EniPower	CENTRALE A CICLO COMBINATO DI TARANTO	@ \$	
JOB : ESTARA 0001	RACCORDO A 150 kV IN DOPPIA TERNA OTTIMIZZATA ALLA RETE NAZIONALE DI TRASMISSIONE	JOB 283700	UNIT 00
		SPC.N. 00-EA-E-92605	
		Pg. 2 of 19	Rev.1

INDICE

1	ELETTRODOTTO E RACCORDI – ANALISI DELLE AZIONI DI PROGETTO	3
1.1	FASE DI COSTRUZIONE	3
1.1.1	<i>Modalità di organizzazione del cantiere per la tratta aerea</i>	3
1.1.2	<i>Modalità di organizzazione del cantiere per la tratta in cavo sotterraneo</i>	5
1.1.3	<i>Quantità e caratteristiche delle risorse utilizzate.....</i>	7
1.1.4	<i>Montaggio dei sostegni.....</i>	8
1.1.5	<i>Posa e tesatura dei conduttori.....</i>	9
1.1.6	<i>Identificazione delle interferenze ambientali.....</i>	10
1.2	FASE DI ESERCIZIO	12
1.2.1	<i>Campi elettrici e magnetici.....</i>	12
1.2.2	<i>Descrizione delle modalità di gestione e controllo dell'elettrodotto</i>	13
2	STAZIONE DI CONNESSIONE - ANALISI DELLE AZIONI DI PROGETTO.....	14
2.1	FASE DI COSTRUZIONE	14
2.1.1	<i>Modalità di organizzazione del cantiere</i>	14
2.1.2	<i>Quantità e caratteristiche delle risorse utilizzate.....</i>	15
2.1.3	<i>Montaggio delle apparecchiature.</i>	16
2.1.4	<i>Identificazione delle interferenze ambientali.....</i>	17
2.2	FASE DI ESERCIZIO	18
2.2.1	<i>Campi magnetici.....</i>	18
2.2.2	<i>Descrizione delle modalità di gestione e controllo della Stazione.....</i>	19

@ EniPower	CENTRALE A CICLO COMBINATO DI TARANTO	@ \$	
JOB : ESTARA 0001	RACCORDO A 150 kV IN DOPPIA TERNA OTTIMIZZATA ALLA RETE NAZIONALE DI TRASMISSIONE	JOB 283700	UNIT 00
		SPC.N. 00-EA-E-92605	
		Pg. 3 of 19	Rev.1

1 ELETTRDOTTO E RACCORDI – ANALISI DELLE AZIONI DI PROGETTO

1.1 Fase di costruzione

1.1.1 Modalità di organizzazione del cantiere per la tratta aerea

La realizzazione dell'elettrodotto è suddivisibile in tre fasi principali.

La prima operazione consiste nella costruzione delle fondazioni (esecuzione degli scavi, montaggio delle basi dei sostegni, posizionamento delle armature, getto del calcestruzzo e reinterro), la seconda operazione prevede il montaggio della parte superiore dei sostegni ed infine la terza prevede la messa in opera dei conduttori e delle corde di guardia.

Preventivamente vengono definiti i servizi di cantiere, costituiti essenzialmente da un deposito di cantiere per il ricevimento e lo smistamento dei materiali ed attrezzature e dagli uffici di direzione e sorveglianza annessi.

Il programma dei lavori prevede, in linea di massima, che le attività di costruzione circa 8 – 10 mesi.

Il cantiere, che sarà ubicato in un'area idonea (p.es. industriale, dismessa o di risulta), impiegherà un numero di persone da un minimo di 3 ÷ 4 ad un massimo di ca. 24 persone durante la fase di tesatura e di stendimento del cavo sotterraneo , ed occuperà le seguenti aree:

- circa 5.000 m² per piazzali, deposito materiali e carpenterie;
- un eventuale capannone della superficie di 200 m² per lo stoccaggio di conduttori, terminali cavo, corsetterie, ecc.;
- altri spazi coperti per circa 20 m², per la sistemazione di uffici, servizi igienici, ecc.

Il cantiere sarà organizzato per squadre specializzate nelle varie fasi di attività (scavo delle fondazioni, getto dei blocchi di fondazione, montaggio dei tralicci, posa e tesatura

@ EniPower	CENTRALE A CICLO COMBINATO DI TARANTO	@ \$	
JOB : ESTARA 0001	RACCORDO A 150 kV IN DOPPIA TERNA OTTIMIZZATA ALLA RETE NAZIONALE DI TRASMISSIONE	JOB 283700	UNIT 00
		SPC.N. 00-EA-E-92605	
		Pg. 4 of 19	Rev.1

dei conduttori), che svolgeranno il loro lavoro in successione sulle piazzole di realizzazione dei sostegni.

Anche per la tratta in cavo sotterraneo il cantiere sarà organizzato per squadre specializzate nelle varie fasi di attività (scavo e rinterro della trincea, esecuzione del letto di posa del cavo, stendimento del cavo, getto dei blocchi di fondazione, esecuzione dei giunti e dei terminali cavo.

In ogni piazzola è prevedibile un'attività continuativa di 20 giorni, che, tenendo conto dei tempi di stagionatura dei getti di calcestruzzo, salgono a 50 giorni complessivi.

Le aree interessate dai lavori sono molto contenute, circa 100 m² a sostegno.

Per il rifornimento dei materiali di costruzione e per l'accesso dei mezzi alle piazzole si utilizzerà la viabilità esistente ed in limitati casi si realizzeranno brevi raccordi temporanei, evitando per il possibile importanti tagli di vegetazione. A fine attività tali raccordi saranno demoliti e verranno ripristinate le condizioni preesistenti, prevedendo per questo il rimboschimento delle suddette aree.

Il cantiere impiegherà orientativamente nelle varie fasi di attività i seguenti mezzi:

- un autocarro da trasporto;
- un escavatore;
- un' autobetoniera;
- autogru per il montaggio dei sostegni;
- elicottero;
- un'attrezzatura di tesatura, costituita da un argano e da un freno;
- carrucole per lo stendimento dei conduttori e delle corde di guardia.

Per la posa in opera dei conduttori e delle corde di guardia sono previste due aree dell'estensione di circa 300 m² ciascuna, occupate per un mese.

@ EniPower	CENTRALE A CICLO COMBINATO DI TARANTO	@ \$	
JOB : ESTARA 0001	RACCORDO A 150 kV IN DOPPIA TERNA OTTIMIZZATA ALLA RETE NAZIONALE DI TRASMISSIONE	JOB 283700	UNIT 00
SPC.N. 00-EA-E-92605			
Pg. 5 of 19		Rev.1	

1.1.2 Modalità di organizzazione del cantiere per la tratta in cavo sotterraneo

La realizzazione dell'elettrodotto è suddivisibile in tre fasi principali.

La prima operazione consiste nella esecuzione degli scavi di trincea, del letto di posa e le camere – giunti.

La seconda operazione riguarda lo stendimento del cavo di energia e del cavo a f.o. sopra il letto di posa ed il rinterro.

La terza operazione vede la realizzazione dei giunti e dei terminali cavo.

I servizi di cantiere in comune con quelli della tratta in aereo.

Il programma dei lavori prevede, in linea di massima, che le attività di costruzione circa 8 – 10 mesi, in parallelo con la costruzione della tratta in aereo.

Anche per la tratta in cavo sotterraneo il cantiere sarà organizzato per squadre specializzate nelle varie fasi di attività (scavo e rinterro della trincea, esecuzione del letto di posa del cavo, stendimento del cavo, getto dei blocchi di fondazione, esecuzione dei giunti e dei terminali cavo e collaudi al sito.

In ogni buca giunti è prevedibile un'attività continuativa di 10 giorni per l'esecuzione dei giunti, che, con i tempi di stagionatura dei getti di calcestruzzo, salgono a 20 giorni complessivi.

Tenuto conto del fatto che il tracciato della tratta in cavo percorre circa 2,8 km di aree non aree interessate dal traffico automobilistico ed il restante percorre la dimessa SS n. 106 Jonica, i disagi causati dai lavori sono saranno molto contenuti.

Per il rifornimento dei materiali di costruzione e per l'accesso dei mezzi alle buche giunti si utilizzerà la viabilità esistente ed in limitati casi si realizzeranno brevi raccordi temporanei, evitando per il possibile importanti tagli di vegetazione. A fine attività tali raccordi saranno demoliti e verranno ripristinate le condizioni preesistenti.

Il cantiere impiegherà orientativamente nelle varie fasi di attività i seguenti mezzi:

- un autocarro da trasporto;

@ EniPower	CENTRALE A CICLO COMBINATO DI TARANTO	@ \$	
JOB : ESTARA 0001	RACCORDO A 150 kV IN DOPPIA TERNA OTTIMIZZATA ALLA RETE NAZIONALE DI TRASMISSIONE	JOB 283700	UNIT 00
		SPC.N. 00-EA-E-92605	
		Pg. 6 of 19	Rev.1

- un escavatore;
- un' autobetoniera;
- un'attrezzatura di stendimento del cavo di energia e del cavo ottico, costituita da un argano;
- rulli per lo stendimento del cavo di energia e del cavo ottico.
- attrezzatura per il collaudo elettrico al sito.

- Per la posa in opera del cavo di energia e del cavo ottico sono previste, in corrispondenza di ogni buca giunti, delle aree dell'estensione di circa 100 m² ciascuna, occupate per alcuni giorni.

Anche in questo caso il cantiere sarà organizzato per squadre specializzate nelle varie fasi di attività (scavo e rinterro della trincea, esecuzione del letto di posa del cavo, stendimento del cavo, getto dei blocchi di fondazione, esecuzione dei giunti e dei terminali cavo.

@ EniPower	CENTRALE A CICLO COMBINATO DI TARANTO	@ \$	
JOB : ESTARA 0001	RACCORDO A 150 kV IN DOPPIA TERNA OTTIMIZZATA ALLA RETE NAZIONALE DI TRASMISSIONE	JOB 283700	UNIT 00
		SPC.N. 00-EA-E-92605	
		Pg. 7 of 19	Rev.1

■ Quantità e caratteristiche delle risorse utilizzate

Per la realizzazione del collegamento tra la Centrale e la Stazione Elettrica di connessione, della lunghezza di 12,7 km circa di cui 3,8 km circa in cavo sotterraneo, saranno necessari per il tipo di fondazioni a plinto:

- 900 m³ di scavo per fondazioni sostegni;
- 230 m³ di getto di calcestruzzo;
- 6,5 t di ferro di armatura;
- 140 t di carpenteria metallica;
- 32 t di morsetteria e accessori;
- 400 m di isolatori;
- 118 t di conduttori;
- 7 t di corda di guardia;
- 300 t di cavo sotterraneo;
- 6800 m³ di scavo per il cavo sotterraneo.

@ EniPower	CENTRALE A CICLO COMBINATO DI TARANTO	@ \$	
JOB : ESTARA 0001	RACCORDO A 150 kV IN DOPPIA TERNA OTTIMIZZATA ALLA RETE NAZIONALE DI TRASMISSIONE	JOB 283700	UNIT 00
		SPC.N. 00-EA-E-92605	
		Pg. 8 of 19	Rev.1

1.1.3 Montaggio dei sostegni

Predisposti gli accessi alle piazzole di realizzazione dei sostegni, si procederà alla pulizia del terreno e allo scavo delle fondazioni che saranno del tipo a plinto a pianta quadrata, aventi le seguenti dimensioni medie :

- larghezza: 1,70 m;
- profondità: 2,60 m:

la parte che resterà in vista sarà costituita dalla parte fuori terra dei plinti di circa 0,5 m. Eseguito lo scavo, si procede con l'inserimento dell'armatura dentro lo stesso ed al getto del calcestruzzo a partire dal fondo dello scavo stesso.

Dopo una stagionatura del getto di almeno sette giorni si procede al disarmo delle cassetture. Si esegue quindi il rinterro con il materiale proveniente dagli scavi, se ritenuto idoneo. Il materiale di risulta, mediamente meno del 10% di quello scavato, può essere utilizzato in loco per la successiva sistemazione del sito o allocamento alla discarica, mentre il calcestruzzo di demolizione sarà trasportato direttamente a discarica.

Quindi, non prima di sette giorni dal getto del calcestruzzo, si procede al montaggio dei sostegni, ove possibile sollevando con una gru elementi premontati a terra a tronchi, a fiancate o anche ad aste sciolte.

Infine, ove richiesto, si procede alla verniciatura dei sostegni per la segnalazione di ostacolo al volo aereo e/o a scopo mimetico.

In complesso i tempi necessari per la realizzazione di un sostegno non superano il mese e mezzo, tenuto conto anche della sosta necessaria per la stagionatura dei getti.

@ EniPower	CENTRALE A CICLO COMBINATO DI TARANTO	@ \$	
JOB : ESTARA 0001	RACCORDO A 150 kV IN DOPPIA TERNA OTTIMIZZATA ALLA RETE NAZIONALE DI TRASMISSIONE	JOB 283700	UNIT 00
		SPC.N. 00-EA-E-92605	
		Pg. 9 of 19	Rev.1

1.1.4 Posa e tesatura dei conduttori

La posa in opera dei conduttori e delle corde di guardia è realizzata con il metodo della tesatura frenata che, mantenendo i conduttori sempre sollevati dal terreno, evita il taglio della vegetazione.

Agli estremi della tratta vengono posti, da una parte l'argano, per la trazione, con le bobine per il recupero delle cordine e delle traenti, dall'altra il freno, per la reazione, e le bobine delle cordine, delle traenti e dei conduttori.

Montati sui sostegni gli armamenti con le carrucole, per ogni fase e per le corde di guardia si stendono le cordine. L'uso dell'elicottero in questa operazione consente di non tagliare piante per creare un corridoio di passaggio. Collegando la parte terminale della cordina alla prima traente in acciaio e la testa all'argano, si procede al suo recupero e, contemporaneamente, allo stendimento della traente. L'operazione viene ripetuta per una seconda traente di diametro maggiore a cui viene attaccato il conduttore.

Le corde di guardia invece sono collegate direttamente alla prima traente. Ultimata questa fase di stendimento, si procede alla regolazione dell'altezza dei conduttori sul terreno - mai inferiore a 7 m - e sulle opere attraversate, mediante il controllo delle frecce e delle tensioni dei conduttori. I dati relativi - frecce e tensioni nelle due posizioni di conduttori in carrucola e di conduttori in morsetto - sono ricavati con procedimenti di calcolo automatico.

Infine si mettono in morsetto i conduttori, si eseguono gli amarri. Queste ultime operazioni vengono eseguite da personale specializzato con l'ausilio di idonee attrezzature.

@ EniPower	CENTRALE A CICLO COMBINATO DI TARANTO	@ \$	
JOB : ESTARA 0001	RACCORDO A 150 kV IN DOPPIA TERNA OTTIMIZZATA ALLA RETE NAZIONALE DI TRASMISSIONE	JOB 283700	UNIT 00
		SPC.N. 00-EA-E-92605	
		Pg. 10 of 19	Rev.1

1.1.5 Identificazione delle interferenze ambientali

Le attività di costruzione di ciascun elettrodotto determinano le seguenti azioni di progetto:

- accesso alle piazzole per le attività di trasporto e loro predisposizione per l'edificazione dei sostegni;
- realizzazione delle fondazioni e montaggio dei sostegni;
- posa e tesatura dei conduttori.

Tali azioni di progetto determinano le seguenti interferenze potenziali sulle componenti ambientali:

- il taglio della vegetazione nei punti in cui gli alberi presentano altezze superiori a 15 m o dove le caratteristiche morfologiche del profilo lo rendano inevitabile;
- le piazzole per la realizzazione dei sostegni comportano una occupazione temporanea di suolo pari a circa il doppio dell'area necessaria alla base dei sostegni, dell'ordine di circa 200 m² per ciascun sostegno. L'occupazione è molto breve, al massimo di un mese e mezzo per ogni postazione.

La realizzazione di piste di accesso alle piazzole sarà senz'altro limitata, si tratterà al più, in qualche caso, di realizzare brevi raccordi tra strade esistenti e siti dei sostegni.

In mancanza di viabilità il trasporto dei materiali sarà eseguito per mezzo di elicottero.

Al trasporto dei materiali è associata un'immissione di rumore peraltro molto limitata nel tempo e paragonabile a quella delle tecniche agricole usuali.

- la predisposizione delle aree destinate alle piazzole può determinare il taglio della vegetazione nelle aree di attività; in tali zone saranno eseguite, successivamente alle fasi di lavoro descritte, attività di rimboscamento;
- nella realizzazione delle fondazioni, la rumorosità non risulta eccessivamente elevata, essendo provocata dall'escavatore e quindi equiparabile a quella delle macchine agricole. Si tratta, in ogni caso, di attività di breve durata (massimo due giorni) e che non si svilupperanno mai contemporaneamente su piazzole adiacenti, non dando dunque luogo a sovrapposizioni. Queste stesse attività, dato che comportano contenuti movimenti di terra, possono produrre polverosità, ma sempre

@ EniPower	CENTRALE A CICLO COMBINATO DI TARANTO	@ \$	
JOB : ESTARA 0001	RACCORDO A 150 kV IN DOPPIA TERNA OTTIMIZZATA ALLA RETE NAZIONALE DI TRASMISSIONE	JOB 283700	UNIT 00
		SPC.N. 00-EA-E-92605	
		Pg. 11 of 19	Rev.1

di limitatissima durata nel tempo. Al montaggio del sostegno sono associate interferenze ambientali trascurabili;

- la posa dei conduttori viene preceduta dallo stendimento dei cordini di guida attraverso l'utilizzo dell'elicottero; in questa fase quindi la rumorosità ambientale può subire degli incrementi, peraltro molto limitati nel tempo. Infine è da considerare la contemporanea e molto contenuta occupazione di suolo, circa 300 m².

In generale, le attività di costruzione dell'elettrodotto, per rumorosità e presenza di mezzi e persone, possono determinare l'allontanamento temporaneo di fauna dalle zone di attività. La brevità delle operazioni, tuttavia, esclude la possibilità di qualsiasi modificazione permanente.

@ EniPower	CENTRALE A CICLO COMBINATO DI TARANTO	@ \$	
JOB : ESTARA 0001	RACCORDO A 150 kV IN DOPPIA TERNA OTTIMIZZATA ALLA RETE NAZIONALE DI TRASMISSIONE	JOB 283700	UNIT 00
SPC.N. 00-EA-E-92605			
Pg. 12 of 19		Rev.1	

1.2 Fase di esercizio

1.2.1 Campi elettrici e magnetici

- Il progetto del tracciato dell'elettrodotto è tale da rispettare la distanza minima di 100 m tra conduttori e fabbricati adibiti ad abitazione o ad altre attività che comportino tempi di permanenza prolungati, come prescritto per linee di questa classe di tensione dalla Legge Quadro n. 36 del 22/02/01 e relativo DPCM 08-07-2003 sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici, Ovvamente con tali distanze i campi sono notevolmente ridotti.

Inoltre si ricorda che nello studio è stato adottato il criterio di mantenere per l'altezza minima dei conduttori sul terreno lungo il tracciato il valore di 10.00 m, in eccesso rispetto al minimo di 6,29 m stabilito dal D.M 16 gennaio 1991.

@ EniPower	CENTRALE A CICLO COMBINATO DI TARANTO	@ \$	
JOB : ESTARA 0001	RACCORDO A 150 kV IN DOPPIA TERNA OTTIMIZZATA ALLA RETE NAZIONALE DI TRASMISSIONE	JOB 283700	UNIT 00
		SPC.N. 00-EA-E-92605	
		Pg. 13 of 19	Rev.1

1.2.2 Descrizione delle modalità di gestione e controllo dell'elettrodotto

Su tutta la lunghezza della linea vengono svolti i controlli periodici che hanno lo scopo di verificare l'integrità di conduttori, tralicci, isolatori buche giunti e terminali cavo e di controllare le zone adiacenti ai tralicci e la compatibilità con la vegetazione. Tali controlli sono svolti da personale specializzato che percorre periodicamente il tracciato della linea.

L'intervento più comune è la sostituzione di isolatori danneggiati. L'esperienza manutentiva, in questo tipo di intervento, indica che le sostituzioni di isolatori si effettuano, in un anno, nella misura di un elemento ogni 10.000 unità. Nel nostro caso, la sostituzione riguarderà 1 elemento per l'intero percorso dell'elettrodotto.

Per quanto riguarda la verniciatura, di protezione, di evidenziazione e di mimetismo, il ciclo di intervento è mediamente di 15 anni, in funzione del livello di inquinamento dell'aria.

@ EniPower	CENTRALE A CICLO COMBINATO DI TARANTO	@ \$	
JOB : ESTARA 0001	RACCORDO A 150 kV IN DOPPIA TERNA OTTIMIZZATA ALLA RETE NAZIONALE DI TRASMISSIONE	JOB 283700	UNIT 00
		SPC.N. 00-EA-E-92605	
		Pg. 14 of 19	Rev.1

2 STAZIONE DI CONNESSIONE - ANALISI DELLE AZIONI DI PROGETTO

2.1 Fase di costruzione

2.1.1 Modalità di organizzazione del cantiere

La realizzazione della Stazione di Conneessione è suddivisibile in cinque fasi principali:

- scorticamento dell'area della Stazione per una profondità di 1,0 m circa;
- costruzione delle fondazioni (montaggio, con opportune dime, dei tirafondi di collegamento dei sostegni per le apparecchiature, posizionamento delle armature, getto del calcestruzzo e rinterro), costruzione dei cavidotti e messa in opera della rete di terra;
- montaggio dei sostegni e delle relative apparecchiature (TA,TV,Scaricatori, Sezionatori, Interruttori, ecc.), dei portali, delle sbarre ed alla messa in opera dei collegamenti aerei in corda e in tubo;
- costruzione degli edifici civili e box;
- montaggio del Sistema di Comando e Controllo (posa cavetterie, quadri ecc.) .

Preventivamente vengono definiti i servizi di cantiere, costituiti essenzialmente da un deposito di cantiere per il ricevimento e lo smistamento dei materiali ed attrezzature e dagli uffici di direzione e sorveglianza annessi.

Il programma dei lavori prevede, in linea di massima, che le attività di costruzione durino 12÷14 mesi.

Il cantiere, che sarà ubicato nell'area stessa della Stazione e impiegherà un numero di persone da un minimo di 10 ad un massimo di ca. 40 persone durante la fase di montaggio della apparecchiature.

- circa 7.000 m² per piazzali, deposito materiali e carpenterie;
- un capannone della superficie di 400 m² per lo stoccaggio di conduttori, morsetterie, quadri e apparecchiature BT.

@ EniPower	CENTRALE A CICLO COMBINATO DI TARANTO	@ \$	
JOB : ESTARA 0001	RACCORDO A 150 kV IN DOPPIA TERNA OTTIMIZZATA ALLA RETE NAZIONALE DI TRASMISSIONE	JOB 283700	UNIT 00
		SPC.N. 00-EA-E-92605	
		Pg. 15 of 19	Rev.1

- altri spazi coperti per circa 40 m², per la sistemazione di uffici, servizi igienici, ecc.

Il cantiere sarà organizzato per squadre specializzate nelle varie fasi di attività (scavo delle fondazioni, getto dei blocchi di fondazione, costruzione dei fabbricati, montaggio delle apparecchiature, messa in opera dei collegamenti aerei, posa della cavetteria BT e del sistema di comando e controllo), che svolgeranno il loro lavoro in successione.

Per il rifornimento dei materiali di costruzione e per l'accesso dei mezzi all'area della Stazione si utilizzerà la viabilità esistente completata da una strada di raccordo idonea al passaggio di un ATR.

Il cantiere impiegherà orientativamente nelle varie fasi di attività i seguenti mezzi:

- autocarri da trasporto;
- escavatori;
- autobetoniere;
- autogrù per il montaggio dei sostegni e delle apparecchiature;
- autocestelli per operazioni in elevazione;
- un'attrezzatura per lo stendimento e la tesatura delle corde in alluminio;

2.1.2 Quantità e caratteristiche delle risorse utilizzate

Per la realizzazione della Stazione Elettrica di Connessione saranno necessari:

- 15.000 m³ di scavo;
- 500 m³ di getto di calcestruzzo;
- 16 t di ferro di armatura;
- 30 t di carpenteria metallica;
- 20 t di morsetteria e accessori;
- 40 t di isolatori;
- 15 t di conduttori e di tubi - sbarra;
- 50 t di apparecchiature (ATR, interruttori, sezionatori, ecc.)

Al termine dei lavori di costruzione la superficie coperta sarà di circa 350 m².

@ EniPower	CENTRALE A CICLO COMBINATO DI TARANTO	@ \$	
JOB : ESTARA 0001	RACCORDO A 150 kV IN DOPPIA TERNA OTTIMIZZATA ALLA RETE NAZIONALE DI TRASMISSIONE	JOB 283700	UNIT 00
		SPC.N. 00-EA-E-92605	
		Pg. 16 of 19	Rev.1

2.1.3 Montaggio delle apparecchiature.

Le fondazioni delle apparecchiature sono studiate per una profondità di 0,8 ÷1,0m, salvo le fondazioni per i portali (~ 2,5 m). Pertanto, dopo avere fatto lo scorticamento dell'area interessata, si dovrà effettuare lo scavo delle sole fondazioni per i citati portali e ATR.

Eseguito lo scavo, si procede con il getto del sottofondo di magrone, il montaggio dei tirafondi con l'ausilio di apposite dime, l'assemblaggio dell'armatura e della cassetta ed al getto del calcestruzzo.

Successivamente viene posata la maglia di terra ad una profondità 0,8m circa.

Trascorso il periodo di stagionatura dei getti, si procede al disarmo delle cassette. Si esegue quindi il rinterro con il materiale proveniente dagli scavi, se ritenuto idoneo. Il materiale di risulta, mediamente meno del 10% di quello scavato, può essere utilizzato in loco per la successiva sistemazione del sito o allocamento alla discarica.

Quindi, non prima di sette giorni dal getto del calcestruzzo, si procede al montaggio dei sostegni, delle apparecchiature e dei portali.

La messa in opera delle corde, dei tubi-sbarra ed i relativi isolatori e morse, a costituire i collegamenti tra le diverse apparecchiature, viene realizzata con l'ausilio di autogrù e autocestelli. Non sono previsti attraversamenti in corda sopra le sbarre e quindi le connessioni in corda tra le apparecchiature sono di lunghezza limitata e non richiedono attrezzature particolari.

In complesso i tempi necessari per la realizzazione di questa attività non superano gli otto mesi, tenuto conto anche della sosta necessaria per la stagionatura dei getti.

La posa dei cavi BT, dei quadri e relativi collegamenti completano i lavori di costruzione ai quali dovrà seguire l'attività delle prove, collaudi e messa in servizio che interesserà sia il personale dei montaggi che i tecnici dei Fornitori e anche di Terna S.p.A. per coordinare oltre al collegamento fisico delle linee esterne, le relative protezioni e telecontrolli.

Il periodo stimato per questa attività, è di tre mesi e va programmato e coordinato con precisione visto il coinvolgimento di Terna e GRTN.

@ EniPower	CENTRALE A CICLO COMBINATO DI TARANTO	@ \$	
JOB : ESTARA 0001	RACCORDO A 150 kV IN DOPPIA TERNA OTTIMIZZATA ALLA RETE NAZIONALE DI TRASMISSIONE	JOB 283700	UNIT 00
		SPC.N. 00-EA-E-92605	
		Pg. 17 of 19	Rev.1

2.1.4 Identificazione delle interferenze ambientali

Le attività di costruzione della Stazione di Connessione determinano le seguenti azioni di progetto:

- realizzazione delle opere civili (fondazioni, edifici, ecc.);
- montaggi elettromeccanici;
- realizzazione dell'impianto comando e controllo;
- collaudi e messa in servizio.

Tali azioni di progetto determinano le seguenti interferenze potenziali sulle componenti ambientali limitate nel tempo (massimo sette/otto mesi):

Al trasporto dei materiali è associata un'immissione di rumore peraltro molto limitata nel tempo e paragonabile a quella delle tecniche agricole usuali.

- nella realizzazione delle opere civili, la rumorosità non risulta eccessivamente elevata, essendo provocata dagli escavatori e quindi equiparabile a quella delle macchine agricole. Queste stesse attività, dato che comportano movimenti di terra, possono produrre polverosità;
- il montaggio elettromeccanico provoca interferenze ambientali trascurabili dovute al rumore provocato dalle autogrù.

In generale, le attività di costruzione della stazione, per rumorosità e presenza di mezzi e persone, possono determinare l'allontanamento temporaneo di fauna dalla zona di attività. La brevità delle operazioni, tuttavia, esclude la possibilità di qualsiasi modificazione permanente.

@ EniPower	CENTRALE A CICLO COMBINATO DI TARANTO	@ \$	
JOB : ESTARA 0001	RACCORDO A 150 kV IN DOPPIA TERNA OTTIMIZZATA ALLA RETE NAZIONALE DI TRASMISSIONE	JOB 283700	UNIT 00
		SPC.N. 00-EA-E-92605	
		Pg. 18 of 19	Rev.1

2.2 Fase di esercizio

2.2.1 Campi magnetici

Le apparecchiature previste e le geometrie dell'impianto di AT sono analoghe a quelle di altri impianti già in esercizio, dove sono state effettuate verifiche sperimentali dei campi magnetici al suolo nelle diverse condizioni di esercizio, con particolare attenzione alle zone di transito del personale (strade interne).

I valori di campo magnetico al suolo sono massimi nelle zone di uscita linee, ma variano in funzione delle correnti in gioco: con correnti sulle linee pari al valore di portata massima in esercizio normale delle linee (655 A) si hanno valori inferiori a 3 microtesla, che si riducono a meno di 0,5 microtesla in corrispondenza alla recinzione della stazione.

Essendo la stazione esercita in teleconduzione, la presenza di personale è limitata agli interventi per manutenzione.

I diagrammi con i valori dei campi elettromagnetici all'interno e oltre la recinzione della stazione sono riportati nella SPC 00-EA-E-92608.

@ EniPower	CENTRALE A CICLO COMBINATO DI TARANTO	@ \$	
JOB : ESTARA 0001	RACCORDO A 150 kV IN DOPPIA TERNA OTTIMIZZATA ALLA RETE NAZIONALE DI TRASMISSIONE	JOB 283700	UNIT 00
SPC.N. 00-EA-E-92605			
Pg. 19 of 19		Rev.1	

2.2.2 Descrizione delle modalità di gestione e controllo della Stazione

Trattandosi di stazione gestita in teleconduzione, vengono svolti i controlli periodici che hanno lo scopo di verificare:

- Apparecchiature : livelli (olio, gas ecc.), funzionamento comandi, efficienza scaricatori, stato delle batterie C.C., funzionamento G.E. ecc.;
- Situazione generale della stazione (pulizia, erba da tagliare ecc.)

L'esperienza manutentiva, in questo tipo di intervento, indica che le sostituzioni più frequenti sono:

- Componenti elettrici relativi al sistema di protezione e controllo;
- Componenti elettromeccanici apparecchiature A.T.;