

COMMITTENTE:



RETE FERROVIARIA ITALIANA S.p.A.
DIREZIONE TERRITORIALE PRODUZIONE DI ANCONA

PROGETTAZIONE: RFI – DIREZIONE TERRITORIALE PRODUZIONE DI ANCONA
S. O. INGEGNERIA E TECNOLOGIE ANCONA

SOGGETTO TECNICO: RFI – DIREZIONE TERRITORIALE PRODUZIONE DI ANCONA
S. O. INGEGNERIA E TECNOLOGIE ANCONA

PROGETTO DEFINITIVO

POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE – FALCONARA

NUOVA SSE ALBACINA

REALIZZAZIONE ALLACCIO AT ALLA
LINEA PRIMARIA RFI 132KV GENGA –
FOSSATO DISPARI

PROGETTO GENERALE DI CANTIERIZZAZIONE

SCALA

Foglio 1 di 1

PROGETTO/ANNO	SOTTOPR.	LIVELLO	NOME DOC.	PROGR.OP.	FASE FUNZ.	NUMERAZ.
011907	S04	PD	TG	06	00	1002


Revis.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato	Data
A	Prima emissione	L.Pigliapoco	02/12/10	L.Pigliapoco	06/12/10	L.Catraro	10/12/10	L. Friittelli	10/12/10
B	Modifica tracciato	L.Pigliapoco	08/04/2013	L.Pigliapoco	08/04/2013	Friittelli	13/05/2013	L. Friittelli	13/05/2013

POSIZIONE ARCHIVIO

LINEA	SEDE TECN.	NOME DOC.	NUMERAZ.

Verificato e trasmesso	Data	Convalidato	Data	Archiviato	Data

File: RACC_LP_ALBAC_0119_PD_TG_06_00_I004.dwg

 RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA Sottoprogetto 04 – Raddoppio Fabriano – P.M. 228 Realizzazione del nuovo elettrodotto aereo di alimentazione della sottostazione elettrica di conversione di Albacina							
	PROGETTO GENERALE DI CANTIERIZZAZIONE	progr / anno 0119/07	Sottoprogramma S04	Livello PD	nome doc. TG	progr.opera 06	numeraz. 1002	Foglio Pagina 1 di 5

1. PREMESSA

Nell'ambito del potenziamento infrastrutturale del Compartimento di Ancona, ed in particolare nell'ambito del raddoppio della linea ferroviaria Orte - Falconara è prevista la realizzazione di una nuova Sottostazione elettrica di Conversione, denominata SSE "Albacina", e destinata a provvedere alla distribuzione del fabbisogno energetico necessario all'esercizio della suddetta linea.

Tale sottostazione sarà così alimentata:


- Alimentazione in Alta Tensione (132 kV) in aereo con derivazione "in entra-esci" dall'esistente elettrodotto a semplice terna di proprietà FS (Genga — Fossato terna dispari) situato nelle vicinanze della SSE con apertura dell'elettrodotto in corrispondenza dei portali della SSE e richiusura tramite apposito sistema di sbarre di piazzale.

Scopo della presente relazione è quello di descrivere le principali caratteristiche tecniche e le scelte effettuate nell'ambito della progettazione a livello definitivo del nuovo elettrodotto aereo di alimentazione della nuova sottostazione di Albacina, rimandando agli specifici elaborati per tutto ciò che riguarda la progettazione della Sottostazione Elettrica.

2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

L'opera in oggetto consiste nella realizzazione di un elettrodotto di raccordo a 132 kV aereo a doppia terna e delle relative opere accessorie nel Comune di Fabriano.

I criteri di cui si è tenuto costantemente conto nella progettazione e nell'ubicazione della nuova linea elettrica sono i seguenti:

 RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA Sottoprogetto 04 – Raddoppio Fabriano – P.M. 228 Realizzazione del nuovo elettrodotto aereo di alimentazione della sottostazione elettrica di conversione di Albacina							
	PROGETTO GENERALE DI CANTIERIZZAZIONE	progr./anno 0119/07	Sottoprogramma S04	Livello PD	nome doc. TG	progr.opera 06	numeraz. 1002	Foglio Pagina 2 di 5


- a) attraversare aree scarsamente abitate, così da minimizzare l'eventuale esposizione ai campi elettromagnetici generati da correnti elettriche a 50 Hz, quali quelle che percorrono gli elettrodotti;
- b) occupare le minori porzioni di suolo "agricolo" o "residenziale" possibili, anche affiancandosi a canali tecnologici esistenti o in progetto;
- c) minimizzare gli attraversamenti di aree boscate ed evitare quelle con presenza di vegetazione di particolare pregio;
- d) rispettare distanze di sicurezza da recettori sensibili (scuole, asili, ospedali, parchi pubblici, etc);
- e) allinearsi alla rete di infrastrutture viarie presente nell'area;
- f) rispettare le norme di tutela ed i vincoli previsti dai diversi strumenti legislativi e pianificatori insistenti sull'area;
- g) individuare un tracciato finalizzato alla salvaguardia della salute pubblica che fosse ambientalmente compatibile ed economicamente sostenibile;

Questi criteri hanno portato R.F.I. S.p.A. ad individuare preliminarmente, fra i vari possibili, due tracciati alternativi e, successivamente, a scegliere il tracciato in progetto e descritto al paragrafo successivo, anche sulla base delle seguenti considerazioni:

- seguire un corridoio tecnologico già predisposto così da rendere l'intervento il meno pregiudizievole possibile rispetto alla compatibilità paesaggistica dell'opera e all'uso di suolo agricolo;
- creare il minor contrasto possibile con gli strumenti urbanistici del comune coinvolto;
- attraversare la strada Statale in un punto più agevolmente accessibile ed in una zona dove non risultassero presenti abitazioni o cascine.

Lo Studio è stato condotto focalizzando l'attenzione sul tracciato prescelto e, comunque, evidenziando le differenze sostanziali con il tracciato alternativo in termini di impatto sulle componenti ambientali e di compatibilità con gli strumenti pianificatori locali, provinciali e regionali.

2.1 Tracciato prescelto

 RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA Sottoprogetto 04 – Raddoppio Fabriano – P.M. 228 Realizzazione del nuovo elettrodotto aereo di alimentazione della sottostazione elettrica di conversione di Albacina							
	PROGETTO GENERALE DI CANTIERIZZAZIONE	progr / anno 0119/07	Sottoprogramma S04	Livello PD	nome doc. TG	progr.opera 06	numeraz. 1002	Foglio Pagina 3 di 5

Il nuovo allacciamento, di lunghezza totale di circa 2205 metri ripartiti su n°11 campate, si deriverà dalla campata tra i pali n° 431 e 431bis dell'elettrodotto RFI esistente Genga — Fossato terna dispari, in direzione perpendicolare a questo. Da questo punto, il percorso prescelto attraverserà la strada statale per poi affiancare la linea ferroviaria Falconara – Orte, per poi attraversare la linea elettrica Terna a 132 kV, tratto Fabriano – S.Elena.


2.2 Parametri progettuali e di dimensionamento

L'elettrodotto sarà costituito da una palificazione a doppia terna con 3 conduttori di energia in alluminio-acciaio per ogni terna ed una corda di guardia in alumoweld.

I sostegni in progetto sono del tipo a traliccio, realizzati con profilati metallici angolari in acciaio zincato imbullonati, dislocati lungo il tracciato ad una distanza media di 250-300 metri fra di loro. Il numero presunto dei sostegni da porre in opera risulta essere di circa 12. Si può ipotizzare che il loro peso medio prevalente possa essere di circa 6000 kg/cad. Le fondazioni saranno del tipo a piedini separati a riseghe, la cui risega di base potrà variare da un minimo di 1,70 ad un massimo di 3,30 metri e la cui profondità da 2,40 a 3,50 metri. La parte delle fondazioni emergente dal terreno dopo il rinterro si presenterà come un colonnino sporgente per 30 cm con lato variabile da 0,50 a 0,70 metri. Nei terreni che le prove penetrometriche avranno definito di scarsa portata negli strati superficiali e in quelli caratterizzati da uno strato di terreno "coesivo" saranno eseguite fondazioni di tipo trivellato il cui diametro sarà normalmente di 1 metro e la cui profondità media potrà variare da 9 a 13 metri.

L'isolamento dell'elettrodotto sarà realizzato con isolatori del tipo a cappa e perno. Si può valutare in via presuntiva una movimentazione complessiva di circa 1450 isolatori circa. I conduttori saranno in corda di alluminio-acciaio del diametro di 19,38 mm, aventi un peso unitario di kg 0,754 al metro. La loro fornitura avviene normalmente in bobine della lunghezza media di 2000 metri; pertanto nella fase di costruzione è prevista la movimentazione di almeno 12 bobine di conduttore del peso di 1600 kg/cad. circa.

La fune di guardia in corda sarà di acciaio rivestito di alluminio del diametro di 10,5 mm e

 RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA Sottoprogetto 04 – Raddoppio Fabriano – P.M. 228 Realizzazione del nuovo elettrodotto aereo di alimentazione della sottostazione elettrica di conversione di Albacina							
	PROGETTO GENERALE DI CANTIERIZZAZIONE	progr / anno 0119/07	Sottoprogr S04	Livello PD	nome doc. TG	progr.opera 06	numeraz. 1002	Foglio Pagina 4 di 5

del peso unitario di 0,52 kg/metro, anch'essa fornita in bobine della lunghezza di 2000 metri circa. Pertanto nella fase di costruzione è prevista la movimentazione di 2 bobine che avranno un peso orientativo di 1100 kg/cad. circa.

2.3 Cantierizzazione


Le attività di costruzione della linea si possono sintetizzare nelle seguenti operazioni:

- scavo (1 giornata per sostegno);
- montaggio della base del sostegno (1 giornata)
- posa in opera dei ferri di armatura, dei casseri e getto delle fondazioni (2 giornate per sostegno);
- rinterro dello scavo ed eventuale trasporto a discarica del materiale eccedente (1 giornata per sostegno);
- montaggio dei sostegni e degli isolatori (1 o 2 giorni in ragione del tipo ed altezza del sostegno);
- stendimento manuale e/o con mezzi leggeri delle funi pilota per la tesatura (2 giorni);
- stendimento "frenato" dei conduttori per evitarne lo strisciamento sul terreno e loro regolazione (15 giorni).

2.4 Utilizzazione del suolo

L'occupazione (in termini spazio - temporali) del suolo in fase di costruzione prevede:

- la costituzione di un cantiere, scelto dall'Impresa costruttrice in prossimità della linea da realizzare, in area già idonea allo scopo.
- l'occupazione delle aree di insediamento di ciascun sostegno che, nella fase di costruzione, consisterà in 20x20 metri circa e permarrà per circa 10 giorni nella fase di realizzazione delle fondazioni e per ulteriori 2 giorni per il montaggio della carpenteria metallica e degli accessori;
- l'occupazione delle aree per la tesatura, comprendono una "stazione di tiro" e una "stazione di freno" di circa 30x30 metri per un periodo di 15 giorni;

 RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA Sottoprogetto 04 – Raddoppio Fabriano – P.M. 228 Realizzazione del nuovo elettrodotto aereo di alimentazione della sottostazione elettrica di conversione di Albacina							
	PROGETTO GENERALE DI CANTIERIZZAZIONE	progr / anno 0119/07	Sottoprogr S04	Livello PD	nome doc. TG	progr.opera 06	numeraz. 1002	Foglio Pagina 5 di 5

- l'occupazione dell'area di percorrenza lungo il tracciato per il solo tempo occorrente alle maestranze e a mezzi suddetti adibiti allo stendimento delle cordine pilota per l'aggancio delle funi traenti dei conduttori e per l'accesso ai pali per le operazioni di fissaggio definitivo dei conduttori.

L'occupazione permanente del suolo nella fase di funzionamento è ridotta alle sole aree di occupazione dei sostegni (ingombro medio alla base di 7,50x7,50 metri) tenendo conto del fatto

che in realtà la parte emergente dal piano di campagna delle fondazioni si configura in 4 pilastri che proteggono i 4 montanti dei tralicci (con dimensione massima di 0,70x0,70 m) o in 4 trivellati con diametro massimo di 1 metro, distanziati fra di loro e quindi in condizioni tali da consentire l'utilizzo del terreno per la coltivazione anche sotto il sostegno.

La fascia di servitù posta sotto il tracciato della linea non è soggetta a particolari limitazioni che non siano il divieto di realizzare costruzioni adibite a residenza o ad altro uso che comporti presenza abituale di persone o alberi ad alto fusto che possano compromettere un normale esercizio della linea stessa. Pertanto, all'interno di tale fascia, la presenza della linea non costituisce impedimento alcuno per quanto riguarda l'utilizzo del terreno per coltivazioni agricole rotative e per piantumazione di essenze arbustive a contenuto sviluppo in altezza.