

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



DIREZIONE TECNICA

U.O. TECNOLOGIE CENTRO

PROGETTO DEFINITIVO

ITINERARIO NAPOLI-BARI
RADDOPPIO TRATTA BOVINO - ORSARA

SSE Bovino- Relazione Generale di Cantierizzazione

SCALA:

:-:---

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA / DISCIPLINA PROGR. REV.

I F 1 W **0 0** **D** **1 8** **RO** **S E 0 1 0 0** **0 0 3** **A**

Rev	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato/Dat
A	Emissione Definitiva	G.Trezza <i>G.Trezza</i>	11/2018	G.Trezza <i>G.Trezza</i>	11/2018	D.Aprea <i>D.Aprea</i>	11/2018	G.Guidi 1/2018 <i>G.Guidi</i>

File: IF0H12D18ROSE0000003A.doc

n. Elab. 403_6

ITALFERR S.p.A.
U.O. Tecnologie
Ing. Guido Guidi
Ordine Ingegneri Provincia di Roma
n° 17812

INDICE

1.	PREMESSA	3
2.	OPERE	4
3.	LIMITE DELLE OPERE	5
4.	ATTIVITA' PRIORITARIE E/O PARTICOLARI	6
4.1	BONIFICA ORDIGNI BELLICI	6
4.2	RECINZIONE DI CANTIERE.....	6
4.3	COLLOCAZIONE BARACCAMENTI E STOCCAGGIO MATERIALI	7
4.4	IMPIANTI PER I SERVIZI DI CANTIERE	7
4.4.1	<i>Rete idrica</i>	7
4.4.2	<i>Rete fognaria</i>	7
4.4.3	<i>Rete scarico acque bianche</i>	7
4.4.4	<i>Rete elettrica</i>	8
4.4.5	<i>Rete telefonica/comunicazioni</i>	8
4.5	REALIZZAZIONE RECINZIONE DEFINITIVA.....	8
4.6	SOTTOSERVIZI.....	8
4.7	OPERE IDRAULICHE PER SMALTIMENTO ACQUE.....	8
4.8	VIABILITÀ DI ACCESSO AL CANTIERE	8
5.	INTERFERENZE	9
6.	CARATTERISTICHE DEI LAVORI	10
6.1	OPERE EDILI	10
6.2	OPERE ELETTROMECCANICHE	10
7.	RIPARTIZIONE DELLE ATTIVITA'	10
7.1	GRUPPO 1	10
7.2	GRUPPO 2	10
7.3	GRUPPO 3	11
8.	ONERI.....	12
8.1	ONERI RELATIVI ALLE FORNITURE	12
8.2	ONERI GENERALI	12
8.3	ORARIO DI LAVORO.....	13
8.4	IMPIEGO RISORSE E MEZZI D'OPERA.....	14

1. **PREMESSA**

La presente relazione illustra i criteri con i quali è stato previsto il Progetto di Cantierizzazione, nell'ambito del progetto di realizzazione del piazzale della nuova SSE di Bovino, nell'ambito del più ampio Progetto Definitivo del raddoppio tratta BOVINO - ORSARA.

Esso prevede l'installazione di un cantiere principale di dimensioni opportune, situato nell'area di realizzazione dei nuovi impianti, in modo da permettere la realizzazione delle nuove opere.

Scopo della presente relazione è quello di delineare i criteri progettuali generali per la trasformazione della cabina esistente di Bovino in Sottostazione elettrica ferroviaria di Bovino.

L'area della cabina è già predisposta alla trasformazione in SSE ed è dedicata alle apparecchiature RFI.

L'area RFI si compone di un fabbricato (esistente) che dovrà contenere le apparecchiature di conversione a 3 kV c.c., alimentazione e comando, e di un piazzale all'aperto che dovrà contenere le apparecchiature di sezionamento a 3 kV c.c. e di sezionamento e interruzione dell'alimentazione a 150 kV c.a., nonché i trasformatori 150 kV/2,7 kV c.a.

Nel suddetto piazzale verrà installato un ulteriore trasformatore 150kV/30kV c.a. dedicato all'alimentazione della SSE di Montaguto, con cavo MT tipo CPR B2ca-s1a,d1,a1-18/36kV sezione 3x1x400mm².

La futura SSE di Bovino sarà equipaggiata con due gruppi raddrizzatori, con diodi al silicio, della potenza di 5.400 kW ciascuno, ed alimenterà la linea di contatto, tramite quattro Unità funzionali alimentatori a 3 kV c.c. di tipo prefabbricato (quest'ultime esistenti).

I collegamenti a 3 kV c.c., tra la S.S.E. e la linea di contatto sono esistenti e realizzati con conduttori aerei.

L'area interessata è rappresentata nel seguente elaborato:

IF1W 00 D18 P7 SE0100 001 Planimetria ubicazione impianto e viabilità.

SSE BOVINO

RELAZIONE GENERALE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA

IF0H

LOTTO

12D18

CODIFICA

RO

DOCUMENTO

SE0000 003

REV.

A

FOGLIO

4 di 15

2. OPERE

Le opere oggetto dell'appalto dovranno essere eseguite "a regola d'arte" rispettando, oltre alle Norme e Prescrizioni della Società RFI S.p.A., le Norme Tecniche vigenti, emanate da organi ufficiali, e le disposizioni di legge in materia di costruzioni ed antinfortunistica, con riferimento al D.L. 81 del 09/04/2008 e successive varianti ed integrazioni.

Le lavorazioni da eseguire per la costruzione della SSE in esame sono desumibili dai seguenti documenti di progetto:

- **IF1W00D18PLSE0100001**: SSE Bovino – Programma Lavori;
- **IF1W00D18P8SE0100003**: SSE Bovino - Planimetria allestimento cantiere e viabilità.

Le Attività di lavoro, chiaramente individuabili dagli elaborati di progetto, sono di seguito riassunte:

- MOVIMENTO TERRE E INSTALLAZIONE DEL CANTIERE
 - Realizzazione parziale di scavi e movimenti terra, per livellamento area e sistemazione dei raccordi viari;
 - Pulizia area di cantiere;
 - Realizzazione recinzione aree;
 - Installazione box uffici, spogliatoi, magazzini ecc;
- COSTRUZIONE APPARECCHIATURE AT
 - Costruzione recinzione provvisoria;
 - Costruzione fondazioni sostegni alimentazione (adeguamento fondazioni esistenti);
 - Adeguamento della rete di terra relativa alle nuove apparecchiature;

Opere edili:

- Realizzazione parziale di scavi e movimenti terra, per livellamento area e sistemazione dei raccordi viari;
- Realizzazione della rete di terra generale, estesa all'intera area ed esclusi i collegamenti alle apparecchiature;
- Costruzione vasche di raccolta olio e muri tagliafiamma per i trasformatori di potenza;
- Realizzazione delle canalizzazioni AT e MT nel reparto all'aperto di SSE;
- Realizzazione pavimentazioni dell'area (zone pedonali, zone carrabili, zone a verde) (limitatamente alle zone oggetto di intervento);
- Adeguamento ed integrazione di canalizzazioni esterne alla SSE (comando e controllo enti di piazzale, cavidotto MT);
- Realizzazione delle opere di segregazione di alcune apparecchiature sotto tensione (difese in reti e/o pannellature metalliche) all'interno del fabbricato SSE;
- Effettuazione delle prove, verifiche e collaudi previsti e/o richiamati sia negli elaborati di progetto sia dalla legislazione in vigore per le opere civili.

Le principali apparecchiature di fornitura dell'Appaltatore sono:

SSE BOVINO

RELAZIONE GENERALE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA

LOTTO

CODIFICA

DOCUMENTO

REV.

FOGLIO

IF0H

12D18

RO

SE0000 003

A

5 di 15

Unità funzionali Sezionamento di Gruppo e Filtro di tipo prefabbricato; Trasformatori S.A. c.a. in resina da 100 kVA.

3. LIMITE DELLE OPERE

Per circoscrivere esattamente il perimetro entro il quale dovranno eseguirsi i lavori di fornitura ed installazione, salvo diverse prescrizioni riportate negli elaborati di progetto, si riepilogano di seguito i limiti degli impianti da realizzare.

Limite Opere Edili

Opere edili relative all'area destinata all'impianto:

Tutte quelle comprese nel limite della recinzione generale dell'intera area, e cioè:

- movimenti di terra per sistemazione e rifinitura del piazzale;
- realizzazione della rete di terra;

Opere relative alla mitigazione ambientale:

Fino a due metri all'esterno della recinzione provvisoria, ovvero nelle fasce limitrofe all'area di intervento

Opere edili relative agli allacciamenti dei servizi esterni: Fino alle palificate ed ai punti di utenza e/o di allacciamento esistenti.

Limite Opere Elettromeccaniche

Opere elettromeccaniche relative alla costruzione della SSE:

- Lato AT:

Tutte quelle previste all'interno della recinzione della SSE, dai trasformatori di Gruppo compresi ai terminali del cavo AT, questi compresi;

- Lato 2750V:

Tutte quelle previste dall'uscita MT dei trasformatori di gruppo fino agli armadi raddrizzatori inclusi, entro il fabbricato di conversione SSE.

- Lato positivo del sistema 3 kVcc:

Il sistema esistente è idoneo e non è soggetto ad intervento di integrazione

- Lato negativo del sistema 3 kVcc:

Fino ai binari di corsa delle linee.

- Allacciamento telefonico:

Fino agli apparati esistenti.

4. ATTIVITA' PRIORITARIE E/O PARTICOLARI

Le lavorazioni per la realizzazione delle opere nella SSE di Bovino dovranno essere realizzate nel rispetto del Programma Lavori:

- **IF1W00D18PLSE0100001**: SSE Bovino – Programma Lavori che sarà allegato al contratto.

Ad integrazione del suddetto Programma, si elencano e dettagliano alcune attività che, essendo essenziali per la sicurezza del cantiere, assumono carattere prioritario per lo svolgimento dei lavori e che devono essere realizzate nella prima fase della realizzazione dell'opera.

4.1 Bonifica Ordigni Bellici

La Bonifica Ordigni Esplosivi comprende il complesso di attività volte a ricercare, localizzare, individuare, scoprire, esaminare, disattivare, rimuovere o neutralizzare qualsiasi ordigno esplosivo.

Tale attività è stata prevista per tutte le aree interessate dai lavori di realizzazione delle opere,

Come indicato nelle tavole grafiche, per le suddette aree sono state individuate n. 2 tipologie di intervento di bonifica:

Bonifica superficiale fino ad 1,00m di profondità dal piano campagna, prevista su tutte le aree dove si eseguono lavori più una area di sicurezza di 2,50m lungo il perimetro della predetta area, ove possibile;

Bonifica profonda, con trivellazioni spinte fino a 3,00m con garanzia fino a 4,00m a partire dal p.c. e comunque fino a rifiuto di roccia e/o ghiaia compatta, da eseguirsi su tutte le aree in cui verranno eseguiti scavi superiori a 1,00m e fino a 3,00m.

Prima dell'inizio delle operazioni di bonifica sarà necessario effettuare operazioni di decespugliamento e pulizia superficiale dell'intera area. Per lo stoccaggio del materiale di risulta di tali operazioni (vegetazione rimossa, materiali ed eventuali ritrovamenti da stoccare temporaneamente prima del loro conferimento a discarica) verranno utilizzate le aree previste per l'installazione del cantiere.

4.2 Recinzione di cantiere

Si dovrà procedere a realizzare la costruzione di una recinzione provvisoria di delimitazione dell'area di cantiere appena all'esterno dell'area interessata dai lavori di costruzione in oggetto, cioè dell'area che ospiterà l'impianto nel suo complesso.

La suddetta area dovrà essere recintata mediante paletti in legno o ferro, saldamente conficcati nel terreno, sui quali dovranno essere fissati i pannelli di tamponamento che potranno essere in metallo, legno o composti da teli in PVC di colore arancio.

I pannelli dovranno:

- avere una altezza minima da terra di 2.50m;
- essere aderenti al terreno nella parte inferiore. Nel caso di utilizzo di teli, gli stessi dovranno essere infissi per circa 30cm nel terreno;
- essere opportunamente segnalati.

Tutte le attività necessarie alla esecuzione delle opere dovranno essere svolte all'interno della suddetta recinzione di cantiere.

Poiché la recinzione provvisoria verrà collocata all'esterno dell'area individuata per l'impianto, saranno a cura e spese dell'Appaltatore la richiesta e l'ottenimento dei permessi per l'occupazione temporanea del maggior suolo interessato e gli oneri per la realizzazione delle opere complementari (segnalazioni, guardiana, ecc.) eventualmente richiesti dalle autorità preposte.

4.3 Collocazione baraccamenti e stoccaggio materiali

L'area da utilizzare per i servizi logistici e per l'eventuale stoccaggio di apparecchiature ingombranti e materiale per il cantiere sarà interna all'area adiacente la SSE , e comunque tutta compresa entro la recinzione provvisoria. Si veda a tal proposito l'elaborato di progetto:

- **IF1W00D18P8SE0100003**: SSE Bovino - Planimetria allestimento cantiere e viabilità.

Essa sarà costituita da una zona occupata dal magazzino per materiali minuti, officina per lavorazioni fini, quadro elettrico e parcheggio automezzi, e da un'ulteriore area comprendente gli ambienti di servizio del cantiere propriamente detti (baracca ufficio personale ed archivio disegni, box spogliatoio e servizi igienici, magazzino apparecchiature, ecc.).

Per la SSE di Bovino, l'area delimitata dalla recinzione di cantiere, di sviluppo pari a circa 2400 m²,

I baraccamenti sono stati dimensionati per un numero medio di operatori in mansioni esecutive pari indicativamente a 8 unità in presenza contemporanea.

La dislocazione e capacità delle suddette installazioni è stata proporzionata ai seguenti parametri:

- Tipologia delle lavorazioni previste in cantiere;
- Cronoprogramma dei lavori;
- Quantità, tipologia e frequenza di approvvigionamento in cantiere dei materiali da costruzione.

4.4 Impianti per i servizi di cantiere

Il cantiere dovrà essere dotato dei seguenti servizi tecnologici, che dovranno essere adeguati alle reali necessità operative e la cui progettazione dovrà essere curata da tecnici qualificati secondo le vigenti leggi.

4.4.1 Rete idrica

Tale rete deve essere alimentata con acqua potabile proveniente da acquedotto o, subordinatamente, da pozzo o autobotte. La rete deve servire tutti gli edifici di cantiere e potrà essere utilizzata anche per l'innaffiamento dei piazzali e degli spiazzi in terreno vegetale.

4.4.2 Rete fognaria

Tale rete raccoglierà le acque nere provenienti dai servizi igienici di cantiere e le convoglierà alla fossa biologica. La profondità di interrimento dovrà essere di 50cm superiore a quella della rete idrica, in caso di interferenza. Orizzontalmente le tubazioni delle due reti non potranno essere distanziate meno di 150cm.

4.4.3 Rete scarico acque bianche

Nelle zone asfaltate del cantiere verrà realizzata una rete di acque bianche, per lo smaltimento delle acque meteoriche.

SSE BOVINO

RELAZIONE GENERALE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA

LOTTO

CODIFICA

DOCUMENTO

REV.

FOGLIO

IF0H

12D18

RO

SE0000 003

A

8 di 15

4.4.4 Rete elettrica

Tale rete dovrà servire tutti gli edifici di cantiere e l'impianto di illuminazione interna. Dovrà consentire, inoltre, il prelievo sul piazzale e nelle aree di lavoro della potenza necessaria allo svolgimento delle lavorazioni di cantiere e di officina che richiedono l'impiego di macchine operatrici ad azionamento elettrico.

L'allacciamento alla rete pubblica avverrà in un'apposita cabina alla quale faranno capo anche i generatori di emergenza.

4.4.5 Rete telefonica/comunicazioni

Dovrà essere previsto un punto di allacciamento alla rete telefonica pubblica nelle baracche uffici e nell'area magazzino.

4.5 Realizzazione recinzione definitiva

Successivamente agli interventi di cui al punto 3.4, si dovrà procedere alla realizzazione della nuova recinzione definitiva in cemento e dei relativi cancelli, sul perimetro esterno della costruenda SSE, come previsto negli elaborati progettuali.

La recinzione di cantiere prevista nei capitoli precedenti non potrà essere smantellata prima del perfetto completamento dei lavori di recinzione finale e della conclusione di tutte le opere da eseguire al suo interno.

4.6 Sottoservizi

Prima dell'inizio dei lavori l'Appaltatore dovrà effettuare, presso RFI e gli Enti locali preposti, una verifica puntuale volta ad individuare la presenza di eventuali sottoservizi interferenti.

4.7 Opere idrauliche per smaltimento acque

Dovranno essere realizzate le opere idrauliche per lo smaltimento delle acque piovane dalle aree interessate ai lavori.

Tali opere comprendono prevalentemente la realizzazione di canalizzazioni di raccordo punto di raccolta delle acque di piazzale esistente.

4.8 Viabilità di accesso al cantiere

L'accesso al cantiere avverrà in maniera molto agevole, utilizzando la medesima viabilità già destinata all'ingresso alle apparecchiature di piazzale..

5. INTERFERENZE

L'organizzazione del lavoro sarà concepita con l'intento di evitare, per quanto possibile, condizioni di interferenza tra le diverse lavorazioni.

Tali interferenze si potranno verificare, in corrispondenza delle zone limitrofe presidiate da ditte diverse, oppure in aree ove opereranno due o più squadre interessate a diversi impianti nello stesso momento.

Le condizioni di "interferenza di lavorazioni" possono generare, presumibilmente, i seguenti pericoli per le maestranze:

- Caduta di materiali dall'alto durante l'esecuzione di lavorazioni;
- Presenza del personale nel raggio di azione di una macchina operatrice;
- Transito del personale attraverso l'area di lavoro;
- Rumorosità durante l'esecuzione di lavorazioni ed utilizzo di macchine rumorose;
- Passaggio di carichi sospesi alle autogrù ed apparecchi di sollevamento.

In funzione del programma lavori, si dovranno coordinare le squadre in modo da evitare interferenze di lavorazioni non compatibili fra loro, con il generarsi di condizioni di pericolo per il personale. In particolare si dovrà evitare assolutamente che:

- operai possano transitare o fermarsi nel raggio di azione di macchine operatrici;
- operai, per quanto possibile, transitino in aree presidiate da altre ditte;
- carichi sospesi sovrastino gli operai;
- più autogrù ed altre macchine operatrici con notevole raggio d'azione operino nello stesso momento in zona di interferenza comune.

6. CARATTERISTICHE DEI LAVORI

6.1 Opere Edili

I lavori si possono considerare suddivisi nelle tipologie e caratteristiche descritte nel documento dello standard ITALFERR:

-**IF0H02D18KPSE0000001**: Capitolato Tecnico Opere Edili

E più precisamente nei seguenti capitoli in esso contenuti:

Descrizione generale Lavori edili:

3- Nome generali di esecuzione

Piazzale Esterno:

4.1- Prescrizioni particolari per piazzali

4.11- Movimenti Terra e riempimenti

4.1.2 Basamenti di fondazione

4.1.4 Impianto di terra

4.1.5 Canalizzazioni esterne

4.1.9-Pavimentazioni

6.2 Opere elettromeccaniche

Per le opere elettromeccaniche, fare riferimento al capitolato tecnico:

- **IF1W00D18KPSE0100002**: SSE Bovino – Capitolato tecnico opere elettromeccaniche.

7. RIPARTIZIONE DELLE ATTIVITA'

In base a tutto quanto precedentemente illustrato, i lavori possono essere suddivisi nei seguenti gruppi di lavorazioni, succedentisi cronologicamente.

7.1 Gruppo 1

- Livellamento dell'area;
- Realizzazione recinzione di cantiere;
- Installazione baraccamenti di cantiere;
- Realizzazione recinzione definitiva;
- Sistemazione accessi all'area di lavoro;

7.2 Gruppo 2

- Realizzazione fondazioni enti di piazzale;

SSE BOVINO

RELAZIONE GENERALE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF0H	12D18	RO	SE0000 003	A	11 di 15

- Realizzazione canalizzazioni e maglia di terra di piazzale;

7.3 Gruppo 3

- Rimozione attrezzature per prove simulate;
- Demolizione attrezzature e baracche di cantiere;
- Demolizione recinzione provvisoria delle aree di lavoro;
- Sgombero delle aree di lavoro;
- Prove di messa in servizio;



ITINERARIO NAPOLI-BARI.
RADDOPPIO TRATTA BOVINO – ORSARA.

SSE BOVINO

RELAZIONE GENERALE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA

LOTTO

CODIFICA

DOCUMENTO

REV.

FOGLIO

IF0H

12D18

RO

SE0000 003

A

12 di 15

8. ONERI

8.1 Oneri relativi alle forniture

Materiali ed Apparecchiature di Fornitura dell'Appaltante

I materiali e le apparecchiature di fornitura dell'Ente Appaltante verranno consegnati normalmente da questi all'Appaltatore nell'area di cantiere o su mezzi di trasporto all'interno del cantiere stesso, salvo diverse disposizioni contenute nel contratto d'appalto o suoi allegati.

L'accettazione del materiale o delle apparecchiature consegnate da parte dell'Appaltante implica la responsabilità dell'Appaltatore in merito alla custodia e conservazione.

L'Appaltatore dovrà adottare tutti gli accorgimenti previsti dal Costruttore o indicati dall'Appaltante per l'immagazzinamento e la movimentazione dei materiali.

Il materiale di risulta a fine lavori dovrà essere riconsegnato all'Appaltante con le stesse modalità previste per la consegna.

Materiali ed Apparecchiature di Fornitura dell' Appaltatore

I materiali e le apparecchiature la cui fornitura è prevista a carico dell'Appaltatore dovranno essere fatti pervenire in cantiere in tempo utile per l'esecuzione del lavoro, nel rispetto dei programmi concordati.

Tutti i materiali e le apparecchiature forniti dall'Appaltatore e preventivamente concordati con l'Appaltante, dovranno essere conformi alle norme CEI-CEE e IMQ; di esse l'appaltatore dovrà fornire la certificazione di conformità alle Specifiche, Prescrizioni o Norme Tecniche RFI vigenti nell'ambito delle costruzioni ferroviarie, che le suddette specifiche siano o no richiamate nel Capitolato d'appalto.

Tutte le apparecchiature e materiali si intendono forniti in cantiere; sarà cura dell'Appaltatore provvedere alle operazioni di scarico/carico, trasporto a piè d'opera e custodia; dette operazioni dovranno essere eseguite con mezzi adeguati ai pesi ed agli ingombri dei materiali da sollevare/trasportare, attuando tutte le necessarie attenzioni e cautele per evitare danneggiamenti.

Il montaggio e/o la movimentazione di tutti i componenti dell'impianto deve essere eseguito in base alle prescrizioni del fornitore delle apparecchiature o delle normative vigenti; comunque dovranno sempre essere adottate tutte le necessarie cautele e gli accorgimenti tecnici atti a garantire l'integrità dei componenti ed il successivo corretto funzionamento dell'apparecchiatura.

Materiali di Recupero

Nel caso di rimozione di apparecchiature e materiale che l'Appaltante intende riutilizzare, i lavori dovranno essere eseguiti adottando tutte le precauzioni necessarie ad evitarne il danneggiamento.

Eventuali danni saranno riparati dall'Appaltatore a propria cura e spese.

Il materiale di riutilizzo dovrà essere imballato e raccolto in appositi contenitori per la movimentazione; in particolare, il materiale destinato a rottamazione sarà diviso, in diversi contenitori/imballi, per voci merceologiche.

L'Appaltatore dovrà fornire la certificazione che lo smaltimento dei materiali sia stato effettuato nelle discariche autorizzate.

8.2 Oneri generali

SSE BOVINO

RELAZIONE GENERALE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF0H	12D18	RO	SE0000 003	A	13 di 15

L'Appaltatore dovrà eseguire e/o fornire le seguenti prestazioni:

- provvedere alla presa in consegna dei materiali e relativa custodia;
- provvedere alle operazioni carico/scarico e movimentazione;
- munirsi di attrezzature e/o mezzi adeguati alle caratteristiche delle singole lavorazioni/attività;
- curare l'ordine e la pulizia del cantiere, ivi intendendo sia lo stoccaggio dei materiali sia il quotidiano sgombero dei resi o rimanenze delle lavorazioni in corso;
- eseguire la pulizia finale, a completamento dei lavori, compresi eventuali oneri per trasporto a discariche autorizzate dei residui delle lavorazioni effettuate, se richiesto dall'Appaltante;
- eseguire lavorazioni in periodi festivi e/o notturni, se richiesto dall'Appaltante o dall'economia generale del lavoro;
- effettuare l'apertura e richiusura cunicoli (anche più volte);
- effettuare il controllo e le prove di funzionamento delle apparecchiature messe in opera e dei circuiti realizzati;
- eseguire il controllo dei materiali resi;
- eseguire il rilievo delle opere "come costruito", producendone la relativa documentazione.

Per la realizzazione dell'opera, anche se non espressamente evidenziato nel Capitolato d'Appalto, l'Appaltatore dovrà provvedere alla fornitura degli imballaggi e degli opportuni contenitori per il trasporto e la conservazione degli apparecchi e dei materiali rimossi che l'Appaltante intende riutilizzare.

Saranno inoltre a carico dell'Appaltatore i seguenti oneri:

- spese per allacciamento e consumo dell'energia elettrica necessaria per l'esecuzione dei lavori qualora, per motivi propri dell'Appaltante, la stessa non sia disponibile in cantiere. La mancanza del punto di allacciamento non potrà essere utilizzata dall'Appaltatore per richieste di maggiori oneri o motivo di ritardo lavori;
- installazione dei baraccamenti per il personale e per il ricovero delle proprie attrezzature;
- installazione di baraccamenti e/o protezioni dei materiali e delle apparecchiature dell'Appaltante consegnate in cantiere, delle quali l'Appaltatore è comunque sempre responsabile sino alla consegna del lavoro finito.

L'utilizzo di eventuali locali di proprietà dell'Appaltante già esistenti potrà essere richiesto per iscritto dall'Appaltatore all'Appaltante, il quale, a suo insindacabile giudizio, potrà effettuare la consegna per un periodo definito; rimarranno a carico dell'Appaltatore tutti gli oneri eventualmente necessari per la riconsegna dei locali nei termini che saranno stabiliti con apposito verbale.

8.3 Orario di lavoro

Tutti i lavori di realizzazione della nuova SSE saranno eseguiti durante il normale orario di lavoro, che s'intende di otto ore giornaliere per cinque giorni settimanali escluso il sabato, la domenica ed i giorni festivi. Per motivi di servizio potranno essere definite contrattualmente, ovvero concordate durante lo svolgimento dei lavori, attività al di fuori di tale orario e nei giorni festivi e prefestivi.

Le lavorazioni esterne al piazzale, ed in particolare la realizzazione delle linee di alimentazione e l'allaccio del negativo, dovranno essere eseguite in regime di interruzione notturna della circolazione, previa disalimentazione degli impianti TE.

SSE BOVINO

RELAZIONE GENERALE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA

LOTTO

CODIFICA

DOCUMENTO

REV.

FOGLIO

IF0H

12D18

RO

SE0000 003

A

14 di 15

8.4 Impiego risorse e mezzi d'opera

Le risorse che si prevede saranno impiegate durante il corso dei lavori, con preciso riferimento al programma dei lavori allegato al contratto di appalto, sono indicate nelle tabelle che seguono.

Per quanto attiene ai mezzi d'opera, si precisa che sono indicati solo quelli di maggior valenza da utilizzare durante le lavorazioni.

IMPIEGO PERSONALE E UTILIZZO ATTREZZATURE E MEZZI DI CANTIERE		
Tipo di attività	Personale	Attrezzature
Opere edili di piazzale		
Sistemazione area e viabilità cantiere	1 Capo squadra 2 Operatori mezzi 3 Operai	Pala meccanica Camion pesante Rullo Compattatore
Formazione rete di terra Infissione dispersori	1 Capo squadra 1 Eletttricisti 2 Operai comuni	Camion pesante attrezzato – Escavatore leggero – Carotatrice – Crimpatrice – Alzabobine
Scavi di fondazione e per canalizzazioni	1 Capo squadra 2 Operatori mezzi 3 Operai	2 Escavatori Camion pesante Pala meccanica
Armature e ferri per casserature	1 Capo squadra 2 Carpenterieri 3 Operai comuni	Puntelli – Casseri Piegatrice Impalcature Attrezzatura individuale
Getti CLS	1 Capo squadra 2 Carpenterieri 3 Operai comuni	Autobetoniera Vibratore Attrezzatura individuale
Sistemazione viabilità e cordolature	1 Capo squadra 2 Carpenterieri 3 Operai comuni	Autobetoniera – Betoniera – Vibratore - Miniescavatore Attrezzatura individuale
Demolizioni Opere Civili	1 Capo squadra 2 Operatori mezzi 3 Operai comuni	Miniscavatore – Camion pesante, – martello demolitore Attrezzatura individuale

Tipo di attività	Personale	Attrezzature
Opere elettromeccaniche di piazzale		
IF1W00D18KPSE0100002: SSE Bovino – Capitolato tecnico opere elettromeccaniche		
Prove finali		
Prove – verifiche ed attivazione impianto	1 Tecnico specializzato 3 Eletttricisti	Pompa schacciaterminali Attrezzatura individuale