



CONSIP S.p.A.

***CAPITOLATO TECNICO PER L'ACQUISIZIONE DI COMPONENTI E SERVIZI RELATIVI ALLA
SOSTITUZIONE DEI GRUPPI DI CONTINUITA' E DELLA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE
EROGATA DAI GRUPPI ELETTROGENI DEGLI UFFICI DEL MINISTERO
DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE (IGICS-RGS) IN LOCALITA'
"LA RUSTICA", VIA A. SOLDATI, 80 - ROMA***

ALLEGATO 5

**CAPITOLATO TECNICO PER L'ACQUISIZIONE DI COMPONENTI E
SERVIZI RELATIVI ALLA SOSTITUZIONE DEI GRUPPI DI
CONTINUITA' E ALLA TRASFORMAZIONE DELLA TENSIONE DI
ALIMENTAZIONE EROGATA DAI GRUPPI ELETTROGENI DEGLI
UFFICI DEL MINISTERO DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE
(IGICS-RGS) IN LOCALITA'
"LA RUSTICA", VIA A. SOLDATI, 80 - ROMA**



CONSIP S.p.A.

***CAPITOLATO TECNICO PER L'ACQUISIZIONE DI COMPONENTI E SERVIZI RELATIVI ALLA
SOSTITUZIONE DEI GRUPPI DI CONTINUITA' E DELLA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE
EROGATA DAI GRUPPI ELETTROGENI DEGLI UFFICI DEL MINISTERO
DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE (IGICS-RGS) IN LOCALITA'
"LA RUSTICA", VIA A. SOLDATI, 80 - ROMA***

INDICE

1	INTRODUZIONE.....	4
2	OGGETTO DELLA FORNITURA.....	6
2.1	Introduzione	6
2.2	Requisiti generali della fornitura	6
2.2.1	Inizio, svolgimento e termine dei lavori	7
2.2.2	Opere, Forniture ed oneri compresi nell'appalto	7
2.2.3	Direzione dei lavori	9
2.2.4	Direzione tecnica di cantiere per conto dell'impresa	10
2.2.5	Sicurezza della fornitura	10
2.2.6	Valutazione delle opere in variante.....	11
2.2.7	Sospensioni e proroghe.....	11
2.2.8	Conto finale	11
2.2.9	Collaudo e accettazione	12
2.2.10	Garanzie	13
2.2.11	Fatturazione e pagamento	13
2.3	Componenti oggetto della fornitura	13
2.4	Attività strumentali alla fornitura.....	14
3	CERTIFICAZIONI DEL FORNITORE	15
4	IL SISTEMA.....	16
4.1	Requisiti generali di sistema	16
4.1.1	Requisito Generale – Compatibilità.....	16
4.1.2	Requisito Generale – Sezionamento	17
4.1.3	Requisito Generale – Protezione dai sovraccarichi.....	17
4.1.4	Requisito Generale – protezione dai cortocircuiti.....	17
4.1.5	Requisito Generale – protezione contro i contatti diretti	17
4.1.6	Requisito generale - Protezione contro i contatti indiretti.....	18
4.1.7	Requisiti generali - Prescrizioni particolari per la sicurezza.....	18
4.2	Caratteristiche tecniche delle apparecchiature e requisiti di sistema	18
4.2.1	Gruppi di continuità UPS.....	19
4.3	- Gruppi elettrogeni	26
4.4	- Linea gruppi e quadro di interscambio	27



CONSIP S.p.A.

***CAPITOLATO TECNICO PER L'ACQUISIZIONE DI COMPONENTI E SERVIZI RELATIVI ALLA
SOSTITUZIONE DEI GRUPPI DI CONTINUITA' E DELLA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE
EROGATA DAI GRUPPI ELETTROGENI DEGLI UFFICI DEL MINISTERO
DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE (IGICS-RGS) IN LOCALITA'
"LA RUSTICA", VIA A. SOLDATI, 80 - ROMA***

5	SERVIZI CONNESSI ALLA FORNITURA.....	28
5.1	Cronoprogramma	28
5.2	Servizio di Consegna, Installazione, Configurazione, Avvio operativo dei sistemi	30
5.2.1	Consegna e Installazione.....	30
5.2.2	Configurazione ed Avvio operativo dell'apparecchiatura - Collaudo.....	31
5.3	Servizio di Manutenzione.....	31
6	PIANO PER LA SICUREZZA E L'IGIENE DEL LAVORO.....	33
7	CONTROLLO DEL PERSONALE IMPIEGATO IN CANTIERE.....	34
8	PENALI.....	34
9	ELENCO ALLEGATI.....	36

CONSIP S.p.A.

**CAPITOLATO TECNICO PER L'ACQUISIZIONE DI COMPONENTI E SERVIZI RELATIVI ALLA
SOSTITUZIONE DEI GRUPPI DI CONTINUITA' E DELLA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE
EROGATA DAI GRUPPI ELETTROGENI DEGLI UFFICI DEL MINISTERO
DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE (IGICS-RGS) IN LOCALITA'
"LA RUSTICA", VIA A. SOLDATI, 80 - ROMA**

1 INTRODUZIONE

Il presente capitolato contiene le specifiche tecniche relative alla:

- fornitura di un sistema per l'aggiornamento ed il miglioramento della affidabilità del sistema di alimentazione di continuità e di emergenza presso la Ragioneria Generale dello Stato di via Attanasio Soldati 80 a Roma;
- prestazione dei servizi di consegna, installazione, configurazione e manutenzione, relativi alle componenti fornite.
- la fornitura si intende comprensiva di impianti e di apparecchiature, con i relativi accessori ed i materiali occorrenti nonché le prestazioni di mano d'opera necessarie per le opere civili, per i cablaggi, per la posa in opera, per la corretta installazione, per la messa in esercizio e per il collaudo dei nuovi sistemi.
- Il corrispettivo contrattuale è globale, omnicomprendente fisso e invariabile per l'esecuzione dell'oggetto contrattuale.

L'attività di sostituzione dei gruppi di continuità e della tensione erogata dai gruppi elettrogeni ha come scopo principale l'aumento dell'affidabilità del sistema di alimentazione in assenza di fornitura di energia dall'Ente erogatore; gli ambiti dell'intervento sono principalmente quattro:

- 1- Ridisposizione del locale UPS secondo quanto riportato nel progetto
- 2- Sostituzione dei 2 UPS esistenti con tre UPS avente le caratteristiche riportate nella relazione tecnica di progetto
- 3- Trasformazione della tensione di uscita (da 8.400 V in MT a 380 V in BT) dei gruppi elettrogeni di soccorso alla cabina MT/BT
- 4- Sostituzione del quadro di scambio gruppi-rete

Come conseguenza dell'attività di razionalizzazione sarà possibile garantire:

- maggiore affidabilità dei singoli servizi in quanto ciascun servizio è erogato da più elementi interscambiabili;
- eliminazione dei rischi di interruzione del servizio dei gruppi elettrogeni per guasto sui trasformatori;
- facilitazione dell'intervento dei gruppi elettrogeni.

Nel corpo del capitolato, ai termini di cui appresso, viene attribuito il significato riportato a fianco di ciascuno di essi:

- **Capitolato tecnico**, documento, predisposto dalla Stazione Appaltante, contenente la definizione delle obbligazioni e la descrizione di tutte le specifiche prestazioni richieste al Fornitore; il documento è parte integrante della documentazione di gara;
- **Apparecchiatura** è un singolo apparato completo di tutte le componenti;



CONSIP S.p.A.

**CAPITOLATO TECNICO PER L'ACQUISIZIONE DI COMPONENTI E SERVIZI RELATIVI ALLA
SOSTITUZIONE DEI GRUPPI DI CONTINUITA' E DELLA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE
EROGATA DAI GRUPPI ELETTROGENI DEGLI UFFICI DEL MINISTERO
DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE (IGICS-RGS) IN LOCALITA'
"LA RUSTICA", VIA A. SOLDATI, 80 - ROMA**

- **Sistema**, l'insieme di tutte le apparecchiature, i cablaggi, i collegamenti logici e la rappresentazione sinottica che costituiscono le parti del sistema di alimentazione di servizio, di continuità e di emergenza oggetto della fornitura;
- **Fornitura**, la vendita del sistema completa dei relativi servizi di sopralluogo, consegna, installazione, ecc.;
- **Consip**, la CONSIP S.p.A.;
- **Amministrazione** o **MEF**, il Ministero dell'Economia e delle Finanze;
- **Fornitore**, il Fornitore aggiudicatario.
- **Componente/i** si intende il componente o l'insieme dei componenti costituenti una parte logica e funzionale nonché fisicamente a sé stante quale apparato o apparecchiatura come meglio identificati al paragrafo 2.2 del capitolato;
- **Servizio/i** si intende il servizio o l'insieme dei servizi connessi alla fornitura delle Apparecchiature e dei componenti del sistema;
- **UPS** si intende il gruppo statico di continuità, altrimenti detto nel testo anche gruppo di continuità
- **Situazione bloccante** si intende il caso in cui si sia verificato un guasto bloccante anche detto livello di gravità 1, al quale deve corrispondere un servizio di livello 1 (come definito in 5.3), che consiste nel fatto che due o più sistemi UPS si trovano in stato di non funzionamento lasciando le utenze interessate senza alimentazione in continuità e/o che le parti elettriche di entrambi i gruppi elettrogeni si trovano in stato di non funzionamento lasciando le utenze interessate senza alimentazione di emergenza;
- **Situazione non bloccante** si intende il caso in cui si sia verificato un guasto non bloccante anche detto livello di gravità 2, al quale deve corrispondere un servizio di livello 2 (come definito in 5.3), che consiste nel fatto che un solo sistema UPS si trova in stato di non funzionamento provocando l'intervento dell'UPS di soccorso e/o che le parti elettriche di un gruppo elettrogeno si trovano in stato di non funzionamento lasciando le utenze interessate con un solo gruppo elettrogeno di emergenza.

Nel capitolo 2 vengono riportate i quantitativi massimi entro i quali il Fornitore si impegna a mantenere ferme le condizioni di offerta delle Apparecchiature e dei servizi proposti ed una descrizione generale della fornitura.

Nel capitolo 3 vengono riportate le "certificazioni del Fornitore" in termini di certificazioni previste per il Fornitore ed a cui quest'ultimo deve obbligatoriamente rispondere per poter partecipare alla gara.

Nel capitolo 4 vengono riportate le caratteristiche tecniche della fornitura, in termini di requisiti generali di fornitura, di caratteristiche tecniche minime obbligatorie e di requisiti di conformità a cui devono necessariamente rispondere le Apparecchiature offerte.

Nel capitolo 5 vengono descritte le "attività strumentali alla vendita" in termini di servizi connessi alla fornitura, in termini di condizioni e modalità di prestazione degli stessi alla fornitura.

CONSIP S.p.A.

***CAPITOLATO TECNICO PER L'ACQUISIZIONE DI COMPONENTI E SERVIZI RELATIVI ALLA
SOSTITUZIONE DEI GRUPPI DI CONTINUITA' E DELLA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE
EROGATA DAI GRUPPI ELETTROGENI DEGLI UFFICI DEL MINISTERO
DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE (IGICS-RGS) IN LOCALITA'
"LA RUSTICA", VIA A. SOLDATI, 80 - ROMA***

2 OGGETTO DELLA FORNITURA

2.1 Introduzione

La fornitura richiesta, indirizza quattro problematiche principali:

- l'eliminazione della mancanza di erogazione di energia dai gruppi elettrogeni nel caso si verifichino guasti nei trasformatori;
- assenza di servizio dei gruppi elettrogeni per mancanza di accoppiamento;
- l'eliminazione di apparati obsoleti o non più adeguati alla nuova configurazione;
- una maggiore flessibilità nell'interscambio dei servizi erogati dai componenti omologhi verso le utenze più critiche.

L'offerta dovrà essere riferita ad una unica configurazione; non saranno quindi accettate offerte che presentino una possibile scelta fra due o più componenti.

Il Fornitore, assumendo verso la Consip il ruolo di "fornitore globale", deve garantire la completezza e l'omogeneità della fornitura stessa.

2.2 Requisiti generali della fornitura

La fornitura dovrà conformarsi ai requisiti di seguito indicati:

1. tutte le apparecchiature dovranno essere conformi alle caratteristiche tecniche riportate nel presente documento e nella relazione di progetto;
2. dovranno essere forniti i quantitativi di apparecchiature indicati nel successivo paragrafo 2.3;
3. tutta la fornitura dovrà risultare conforme ai requisiti di qualità riportati nei successivi capitoli 3 e 4 del Capitolato Tecnico;
4. il Fornitore deve garantire l'interoperabilità di tutti i componenti omologhi che costituiscono la soluzione architettuale proposta;
5. la configurazione del Sistema dovrà rispecchiare quanto riportato nel capitolo 4;
6. per ciascuna apparecchiatura dovrà essere fornita una copia della manualistica tecnica completa; la documentazione dovrà essere in lingua italiana sia in formato elettronico che cartaceo;
7. il Fornitore deve prevedere all'interno della fornitura tutte le componenti accessorie necessarie al corretto funzionamento del "Sistema" offerto sia rispetto alle caratteristiche tecniche sia rispetto ai requisiti prestazionali, architetture e di sicurezza nonché di interfacciamento con l'utente richiesti.
8. La fornitura comprende la rimozione, la classificazione del rifiuto ed il conferimento in discarica autorizzata o al consorzio obbligatorio delle apparecchiature dismesse, dei relativi accessori e del materiale di risulta in piena conformità alle normative vigenti al momento dell'esecuzione della fornitura.

CONSIP S.p.A.

***CAPITOLATO TECNICO PER L'ACQUISIZIONE DI COMPONENTI E SERVIZI RELATIVI ALLA
SOSTITUZIONE DEI GRUPPI DI CONTINUITA' E DELLA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE
EROGATA DAI GRUPPI ELETTROGENI DEGLI UFFICI DEL MINISTERO
DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE (IGICS-RGS) IN LOCALITA'
"LA RUSTICA", VIA A. SOLDATI, 80 - ROMA***

9. L'impianto dovrà fornito ed installato a perfetta regola d'arte, con materiali ed apparecchiature delle migliori qualità, da personale specializzato, che si atterrà, nell'esecuzione, alle norme ed agli accorgimenti della tecnica e dell'uso, per il raggiungimento dei migliori risultati.
10. L'impianto dovrà essere fornito completo in ogni sua parte, con tutte le apparecchiature e tutti gli accessori prescritti dalle norme vigenti od occorrenti per il perfetto funzionamento ed installazione nei luoghi previsti, anche se non espressamente menzionate nei successivi articoli.

2.2.1 Inizio, svolgimento e termine dei lavori

1. La fornitura dovrà essere eseguita secondo i tempi e le cadenze e gli impegni temporali rispondenti a quanto di seguito specificato e quanto dettagliato al capitolo 5.
2. A partire dalla data del verbale di consegna, l'Impresa procederà alla fornitura ed ai lavori oggetto del presente capitolato e del contratto con la necessaria progressione e regolarità e con le modalità di cui al punto 5.2.1. del presente capitolato, in modo da ultimare le prestazioni entro 120 (centoventi) giorni solari consecutivi dal verbale di consegna.
3. Lo svolgimento delle prestazioni dovrà essere eseguito tassativamente secondo la successione delle fasi di cui al cronoprogramma delle attività e così come meglio specificato al capitolo 5 del presente capitolato.
4. Dovranno essere previste lavorazioni in periodo notturno e/o festivo, e se del caso la Consip potrà richiedere turni per la copertura delle 24 ore giornaliere.
5. La Direzione lavori avrà la facoltà di far eseguire gli impianti in diverse riprese, in relazione alle esigenze della Consip.
6. La Direzione lavori avrà la facoltà di variare la successione delle fasi in funzione di sopravvenute esigenze della Consip.
7. Ciascuna UPS e ciascun gruppo elettrogeno dovrà subire un collaudo parziale da parte della Direzione lavori, a cura e spese dell'appaltatore, terminata la posa in loco in perfetto assetto di funzionamento e prima dell'allacciamento alla rete di destinazione finale, così come specificato al punto 5.2. del presente Capitolato. Ciò non potrà costituire pretesto per richiesta da parte dell'Impresa, di maggiorazione dei prezzi convenuti o di compensi o indennizzi di sorta, qualunque possa risultare la durata dei lavori per effetto di proroghe o sospensioni.

2.2.2 Opere, Forniture ed oneri compresi nell'appalto

1. Sono a carico dell'Impresa, intendendosi remunerati con il corrispettivo contrattuale, tutti gli oneri e rischi relativi alle prestazioni descritte nel presente capitolato, nonché ogni attività, fornitura e relativi oneri che si rendessero necessari per l'espletamento delle stesse o, comunque, necessari per un corretto e completo adempimento delle obbligazioni previste.
2. L'Impresa si obbliga ad eseguire tutte le prestazioni a perfetta regola d'arte, nel rispetto delle norme vigenti e secondo le condizioni, le modalità, i termini e le prescrizioni contenute nel Capitolato Tecnico, nonché nel Contratto e nei suoi allegati, pena la risoluzione di diritto del Contratto medesimo.
3. L'impianto dovrà essere dato in opera, completo di ogni necessaria apparecchiatura, principale ed accessoria, e perfettamente funzionante. Saranno tra l'altro a carico dell'Impresa:

CONSIP S.p.A.

***CAPITOLATO TECNICO PER L'ACQUISIZIONE DI COMPONENTI E SERVIZI RELATIVI ALLA
SOSTITUZIONE DEI GRUPPI DI CONTINUITA' E DELLA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE
EROGATA DAI GRUPPI ELETTROGENI DEGLI UFFICI DEL MINISTERO
DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE (IGICS-RGS) IN LOCALITA'
"LA RUSTICA", VIA A. SOLDATI, 80 - ROMA***

- a) la redazione degli elaborati di progetto esecutivi e definitivi da eseguirsi da professionista all'uopo abilitato;
 - b) la preparazione ed il montaggio degli impianti (la fornitura di tutti i materiali di consumo occorrenti sarà a carico del Fornitore), eseguiti da ottimo personale specializzato, nonché la manovalanza in loro aiuto;
 - c) le spese e gli oneri relativi alle prove di funzionamento degli impianti (esclusi i consumi di energia elettrica) e quelli relativi a tutte le prove sui materiali e sulle apparecchiature, installate ed in corso di installazione, che saranno richieste dalla Direzione Lavori durante il corso delle opere;
 - d) ogni onere derivante dalla particolare ubicazione dei locali in cui saranno eseguiti le forniture ed i lavori, con particolare riferimento alle operazioni di scarico ed ai trasporti in genere, nonché i ponti di servizio e le opere provvisorie;
 - e) l'onere della pulizia quotidiana del cantiere con l'allontanamento dei materiali di risulta ed il ripristino dei locali magazzino danneggiati;
 - f) l'onere della classificazione dei rifiuti ed il relativo conferimento a discarica autorizzata o al consorzio obbligatorio pertinente;
 - g) la consegna di copia dell'avvenuta accettazione dei rifiuti in discarica.
4. La ditta appaltatrice dovrà consegnare tutta la documentazione prevista dalle marchiature delle apparecchiature fornite con particolare riferimento ai manuali di istruzioni d'uso e manutenzione corredati da tutti i disegni e gli schemi tecnici redatti in italiano.
5. L'Impresa, premesso che resta la sola responsabile del buon esito della fornitura e della rispondenza di quanto realizzato e fornito in base alla legislazione vigente, dovrà rilasciare, all'atto della consegna della fornitura e dei lavori una dichiarazione di conformità nella quale dichiarare che l'installazione, oggetto dell'attestazione, è conforme alla norma di sicurezza in vigore ed è stata eseguita a regola d'arte e secondo i dettami della buona tecnica" (rif. legge 46/90) e tutti gli allegati previsti dalle normative e dalle norme UNI-CEI.
6. Gli eventuali maggiori oneri derivanti dalla necessità di osservare le norme e le prescrizioni di cui sopra, anche se entrate in vigore successivamente alla stipula del Contratto, resteranno ad esclusivo carico dell'Impresa, intendendosi in ogni caso remunerati con il corrispettivo contrattuale, e l'Impresa non potrà, pertanto, avanzare pretesa di compensi, a tal titolo, nei confronti della Consip, per quanto di propria competenza, assumendosene ogni relativa alea.
7. L'Impresa si impegna espressamente a manlevare e tenere indenne la Consip da tutte le conseguenze derivanti dalla eventuale inosservanza delle norme e prescrizioni tecniche, di sicurezza, di igiene e sanitarie vigenti.
8. L'Impresa si impegna ad avvalersi di personale specializzato che ha padronanza della lingua italiana.
9. L'Impresa si obbliga a consentire alla Consip, per quanto di propria competenza, di procedere, in qualsiasi momento e anche senza preavviso, per tutta la durata del Contratto, a verifiche della piena e corretta esecuzione delle prestazioni, nonché a prestare la propria collaborazione per consentire lo svolgimento di tali verifiche.



CONSIP S.p.A.

***CAPITOLATO TECNICO PER L'ACQUISIZIONE DI COMPONENTI E SERVIZI RELATIVI ALLA
SOSTITUZIONE DEI GRUPPI DI CONTINUITA' E DELLA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE
EROGATA DAI GRUPPI ELETTROGENI DEGLI UFFICI DEL MINISTERO
DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE (IGICS-RGS) IN LOCALITA'
"LA RUSTICA", VIA A. SOLDATI, 80 - ROMA***

10. L'Impresa si obbliga a rispettare tutte le indicazioni relative alla buona e corretta esecuzione contrattuale che dovessero essere impartite dalla Consip, per quanto di propria competenza.
11. L'Impresa si obbliga a dare immediata comunicazione alla Consip, di ogni circostanza che abbia influenza sull'esecuzione delle attività di cui al Contratto.
12. In caso di inadempimento da parte dell'Impresa degli obblighi di cui ai precedenti commi, la Consip, fermo il diritto al risarcimento del danno, ha la facoltà di dichiarare risolto di diritto il presente contratto.

2.2.3 Direzione dei lavori

1. Per verificare la corretta esecuzione della fornitura la Consip S.p.A. si avvarrà di una "Direzione lavori".
2. La Direzione dei lavori potrà avvalersi di collaboratori, previa comunicazione alla Consip S.p.A..
3. Prima dell'inizio della fornitura, il Direttore dei lavori deve ricevere dall'Impresa il piano operativo di sicurezza e la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici; costui deve ricevere periodicamente, inoltre, copia dei versamenti dei relativi contributi.
4. Il Direttore dei lavori deve, inoltre:
 - a) controllare, anche attraverso il coordinamento di programmi attuativi, che l'impresa appaltatrice osservi le pattuizioni contrattuali;
 - b) verificare la regolare esecuzione della fornitura e la sua conformità al progetto ed alle regole dell'arte;
 - c) redigere i verbali di consegna della fornitura e, ove del caso, quelli di sospensione e di ripresa, nonché ogni atto e/o verbale di constatazione riferiti allo svolgimento della fornitura stessa;
 - d) accertare e segnalare alla Consip i danni a persone e/o cose che si verificano in conseguenza dello svolgimento della fornitura;
 - e) effettuare le misurazioni e la regolare contabilizzazione di tutta la fornitura, curando la tenuta di tutta la documentazione connessa alla fornitura e provvedendo alla sua compilazione e sottoscrizione.
 - f) Procedere ai collaudi parziali e nel caso di esito positivo redigere il rispettivo certificato di corretta fornitura parziale.
4. L'Impresa è tenuta ad osservare tutti gli ordini e disposizioni impartiti dalla Direzione dei lavori ed a sottoporre alla sua approvazione tutti gli elaborati relativi alla realizzazione della fornitura con un anticipo di almeno 5 (cinque) giorni sulla data di inizio della fornitura medesima, senza che il tempo impiegato per le verifiche degli elaborati da parte della Direzione dei lavori possa essere portato a giustificazione di eventuali ritardi o maggiori oneri e senza che l'approvazione comporti esclusione o riduzione della piena responsabilità dell'Impresa.
5. Ad ultimazione della fornitura il Direttore dei lavori deve:
 - a) compilare, previa acquisizione della necessaria documentazione, il certificato di ultimazione della fornitura;

CONSIP S.p.A.

**CAPITOLATO TECNICO PER L'ACQUISIZIONE DI COMPONENTI E SERVIZI RELATIVI ALLA
SOSTITUZIONE DEI GRUPPI DI CONTINUITA' E DELLA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE
EROGATA DAI GRUPPI ELETTROGENI DEGLI UFFICI DEL MINISTERO
DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE (IGICS-RGS) IN LOCALITA'
"LA RUSTICA", VIA A. SOLDATI, 80 - ROMA**

- b) redigere il conto finale, la revisione prezzi definitiva ed una dettagliata relazione sull'andamento della fornitura;
 - c) trasmettere alla Consip la documentazione necessaria per le operazioni di collaudo.
6. La sorveglianza esercitata dalla Direzione dei lavori non solleva in alcun caso l'Impresa dalla integrale responsabilità ex art. 1667 e seguenti del c.c. in ordine alle difformità ed ai vizi della fornitura.

2.2.4 Direzione tecnica di cantiere per conto dell'impresa

1. L'Impresa curerà la direzione tecnica del cantiere, per tutta la durata delle attività, a mezzo del proprio direttore tecnico o di altro tecnico, che è in possesso dei requisiti per svolgere l'attività di direzione tecnica dell'impresa ai sensi della L.46/90 per ciò che attiene gli impianti elettrici, al quale competerà ogni responsabilità in ordine all'andamento del cantiere stesso e l'obbligo di seguire lo svolgimento delle forniture per assicurarne l'esecuzione in conformità dei patti contrattuali e nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti, o emanate nel corso delle forniture, il tutto con esonero da qualsiasi responsabilità della Consip, dei suoi dipendenti, della Direzione dei lavori e di terzi e con particolare riguardo al rispetto delle norme antinfortunistiche.
2. L'Amministratore dell'Impresa, dichiarerà, all'atto della firma del contratto, il nominativo della persona incaricata di svolgere le funzioni di Responsabile per la Sicurezza del cantiere
3. Il tecnico direttore di cantiere, se diverso dal direttore tecnico dell'impresa, ed il responsabile della sicurezza dovranno risultare di gradimento del Direttore dei lavori, e, in caso contrario, l'Impresa dovrà provvedere, a semplice richiesta scritta, alla pronta sostituzione dello stesso.

2.2.5 Sicurezza della fornitura

1. Nell'esecuzione delle prestazioni contrattuali, l'Impresa dovrà adempiere scrupolosamente e integralmente agli obblighi derivanti dalla applicazione del Decreto Legislativo 494/96 e successive modifiche ed integrazioni; essa curerà di adottare tutti i provvedimenti e le cautele necessari per garantire la vita e l'incolumità degli operai, delle persone addette alla realizzazione della fornitura e dei terzi, in applicazione delle vigenti norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro.
2. Ogni responsabilità, in caso di infortuni, a dipendenti e terzi, deve intendersi ricadente sull'Impresa, restandone sollevato il Committente.
3. Almeno 10 giorni prima dell'inizio delle forniture, l'Impresa dovrà mettere a disposizione del proprio Rappresentante per la sicurezza copia del Piano di sicurezza e coordinamento ai fini del rispetto di quanto previsto dall'art. 14 del citato D.L. 494/96 e successive modifiche ed integrazioni, nonché ai sensi del Decreto del Presidente della Repubblica 3 luglio 2003, n. 222.
4. L'impresa dovrà presentare al Coordinatore per l'esecuzione della fornitura il proprio Piano operativo di sicurezza come previsto dall'art. 9 del D.Lgs n. 528 del 19/11/1999, nonché ai sensi del Decreto del Presidente della Repubblica 3 luglio 2003, n. 222, per poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere, sulla base della propria esperienza. In nessun caso, la presentazione di detto piano operativo potrà giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.
5. Preventivamente all'adozione di varianti o integrazioni significative del piano, si dovrà provvedere alla consultazione dei Rappresentanti per la sicurezza dell'impresa e adeguare l'informazione di tutti i prestatori d'opera, dipendenti o autonomi.

CONSIP S.p.A.

**CAPITOLATO TECNICO PER L'ACQUISIZIONE DI COMPONENTI E SERVIZI RELATIVI ALLA
SOSTITUZIONE DEI GRUPPI DI CONTINUITA' E DELLA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE
EROGATA DAI GRUPPI ELETTROGENI DEGLI UFFICI DEL MINISTERO
DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE (IGICS-RGS) IN LOCALITA'
"LA RUSTICA", VIA A. SOLDATI, 80 - ROMA**

2.2.6 Valutazione delle opere in variante

1. Le eventuali forniture e/o opere in variante saranno valutate a misura sulla base dei prezzi unitari indicati nell'offerta economica presentata in sede di gara e, se non indicato, dalla Tariffa dei Prezzi per opere edili e impiantistiche approvata dal Provveditorato Regionale OO.PP. per il Lazio, dalla Regione Lazio, dal Comune di Roma, edizione 2002, applicando ad essi il ribasso d'asta.
2. Qualora si dovesse procedere alla formulazione di nuovi prezzi, il Direttore dei lavori provvederà autonomamente all'analisi di nuovi prezzi, nel rispetto delle previsioni contrattuali e, in contraddittorio con l'appaltatore, procederà alla stesura dell'elenco dei nuovi prezzi, da sottoporre alla valutazione ed all'approvazione della Consip; in seguito a tale approvazione, i nuovi prezzi saranno riportati in un atto aggiuntivo, sottoscritto dalla Consip e dall'appaltatore, così integrando l'originario elenco dei prezzi.
3. Resta comunque esclusa la corresponsione di qualsiasi altro compenso oltre quello forfettario contrattuale per l'adeguamento alle esigenze operative della Consip, ivi comprese, all'occorrenza, le eventuali sospensioni delle lavorazioni nelle ore lavorative, su richiesta della Consip.

2.2.7 Sospensioni e proroghe

1. Qualora per cause di forza maggiore o per caso fortuito la fornitura non possa - in via temporanea - procedere utilmente ed a regola d'arte, il Direttore dei lavori, d'ufficio o su segnalazione dell'Impresa, può ordinarne la sospensione, escluso ogni indennizzo all'Impresa, e disporre la ripresa quando, a suo giudizio, possano ritenersi cessate le cause della sospensione stessa.
2. La sospensione potrà essere disposta, anche a più riprese, per particolari esigenze del Committente per un periodo di tempo che nel suo complesso non sia superiore a 6 mesi. Neanche in tali ipotesi spetta all'Impresa alcun compenso o indennizzo, né si procederà ad alcuna contabilizzazione parziale delle opere eseguite qualora non sia trascorso integralmente il predetto termine.
3. In particolare, l'Impresa prende atto che la Consip e per essa la Direzione dei lavori potrà disporre sospensioni temporanee delle prestazioni contrattuali dovute a cause di Pubblica necessità segnalate dall'Amministrazione; nel caso in cui tali sospensioni si protraggano fino ad un termine di sei mesi, l'impresa non avrà diritto e rinuncia fin d'ora a qualsiasi indennizzo o richiesta per i danni eventualmente derivanti.
4. In caso di sospensione dell'attività, il termine di consegna sarà prorogato di tanti giorni quanti sono quelli di sospensione.
5. L'Impresa, a seguito delle sospensioni delle prestazioni contrattuali disposte dalla Consip, si obbliga a consentire la piena agibilità del cantiere, senza sollevare richieste o pretese nei confronti della Consip.

2.2.8 Conto finale

1. Il "conto finale delle forniture" verrà redatto entro 10 (dieci) giorni dalla data del "Verbale di collaudo parziale" dell'ultima parte del sistema di cui al punto 5.2.2. del Capitolato.
2. Resta convenuto ed accettato che l'Impresa è tenuta a fornire garanzia e gratuita manutenzione per le opere eseguite per 12 mesi, così come specificato nel presente Capitolato al punto 5.3

CONSIP S.p.A.

***CAPITOLATO TECNICO PER L'ACQUISIZIONE DI COMPONENTI E SERVIZI RELATIVI ALLA
SOSTITUZIONE DEI GRUPPI DI CONTINUITA' E DELLA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE
EROGATA DAI GRUPPI ELETTROGENI DEGLI UFFICI DEL MINISTERO
DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE (IGICS-RGS) IN LOCALITA'
"LA RUSTICA", VIA A. SOLDATI, 80 - ROMA***

3. A tale riguardo, resta inoltre inteso e confermato tra le parti che i lavori di gratuita manutenzione, ritenuti indifferibili, ad insindacabile giudizio del Committente, saranno eseguiti direttamente dal Committente stesso addebitandone la spesa all'Impresa appaltatrice inadempiente ove questa non provvedesse nei termini che le verranno prescritti.

2.2.9 Collaudo e accettazione

1. Durante l'esecuzione del contratto saranno eseguite tutte le prove e verifiche che la Direzione lavori riterrà necessarie, al fine di accertare il perfetto funzionamento delle singole parti degli impianti alle prescrizioni contrattuali.
2. Non appena l'Impresa avrà completato tutte le forniture ed i lavori oggetto del presente Appalto, ne darà comunicazione scritta al Direttore dei lavori il quale procederà alla esecuzione delle verifiche finali.
3. Durante tali verifiche l'Impresa dovrà garantire tutta l'assistenza tecnica necessaria con proprio personale specializzato ed attrezzature.
4. Nonostante l'esito favorevole delle verifiche e prove suddette, l'Impresa comunque rimane l'unica responsabile delle deficienze che abbiano a riscontrarsi in seguito, compreso l'onere del risarcimento dei danni che tali deficienze potranno procurare alla Consip od alle altre Ditte Appaltatrici, fino a pronuncia del collaudo provvisorio e fino al termine del periodo di garanzia.
5. Eseguiti gli accertamenti il Direttore dei lavori emetterà il "Verbale di collaudo parziale" ed il "Verbale di configurazione ed avvio parziale" di cui al punto 5.2.2. del presente Capitolato.
6. La emissione dei verbali di cui al comma precedente dà inizio al periodo di prova e gestione degli impianti ad opera dell'appaltatore, periodo che terminerà alla data del pronunciamento del buon esito del collaudo provvisorio.
7. Le prestazioni relative al succitato periodo di prova e gestione degli impianti sono comprese nel prezzo dell'appalto.
8. In seguito all'emissione del conto finale di cui al punto 2.2.8 del presente Capitolato si procederà alle operazioni di collaudo in contraddittorio con l'Impresa entro 60 giorni.
9. Il certificato di collaudo avrà carattere provvisorio e assumerà carattere definitivo, trascorsi 2 anni dall'emissione del medesimo. Decorso tale termine, il collaudo si intenderà tacitamente approvato ancorché l'atto formale di approvazione non sia intervenuto entro 2 mesi dalla scadenza del medesimo termine.
10. L'Impresa dovrà fornire, a proprio completo carico, la più completa assistenza tecnica durante le operazioni di collaudo fornendo le attrezzature, la strumentazione e il personale necessari.
11. Il collaudo del sistema verrà effettuato secondo le norme vigenti e con le procedure, criteri e prove che il collaudatore riterrà opportuno adottare e ordinare.
12. Nel caso di esito positivo del collaudo la data del verbale di collaudo positivo verrà considerata quale "Data di Accettazione della Fornitura", da parte della Consip.
13. Una volta approvato da parte del Committente il collaudo provvisorio, l'impresa potrà procedere alla fatturazione relativa allo svincolo della quota del 5% trattenuta a garanzia degli impegni assunti dall'impresa medesima, così come specificata nel contratto, dietro presentazione di una fidejussione

CONSIP S.p.A.

***CAPITOLATO TECNICO PER L'ACQUISIZIONE DI COMPONENTI E SERVIZI RELATIVI ALLA
SOSTITUZIONE DEI GRUPPI DI CONTINUITA' E DELLA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE
EROGATA DAI GRUPPI ELETTROGENI DEGLI UFFICI DEL MINISTERO
DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE (IGICS-RGS) IN LOCALITA'
"LA RUSTICA", VIA A. SOLDATI, 80 - ROMA***

bancaria o assicurativa di pari importo. Detta fidejussione sarà svincolata allorché il collaudo provvisorio avrà assunto carattere definitivo, salvo i risultati dello stesso e sempre che sia definita ogni controversia o pendenza, ivi comprese le richieste a seguito di eventuali riserve avanzate fra le parti in relazione all'appalto.

14. Qualora il collaudo non risultasse favorevole, all'Impresa verrà concesso un periodo di tempo di 5 giorni per porre rimedio agli inconvenienti rilevati, così come indicato al punto 5.2.2. del presente Capitolato.
15. Si procederà quindi ad ulteriore visita di collaudo i cui oneri saranno a carico dell'Impresa.
16. La Consip, fermo restando quanto sopra, si riserva di nominare collaudatori in corso d'opera.
17. Il favorevole collaudo delle opere appaltate non esonera l'Impresa dalle responsabilità di cui agli artt. 1667 e 1669 codice civile.
18. Lo svincolo della quota dello 0, 5% a garanzia degli obblighi di cui all'art. 5 G del contratto avverrà quando il collaudo provvisorio avrà assunto carattere definitivo.

2.2.10 Garanzie

1. Tutti gli impianti oggetto del presente appalto, nel loro complesso ed in ogni loro singola parte ed apparecchiatura, saranno garantiti dall'Impresa, nella maniera più ampia e completa, sia per la qualità dei materiali che per il montaggio ed il regolare funzionamento dal giorno dell'ultimazione fino al collaudo, ed in seguito per il periodo di un anno a decorrere dalla durata di pronunciamento di buon esito dello stesso collaudo provvisorio, fatte salve maggiori garanzie fornite dai fabbricanti di parti o accessori della fornitura.
2. Il servizio di manutenzione in garanzia dovrà essere erogato a propria cura e spese dall'appaltatore e senza alcun onere aggiuntivo per la Consip, intendendosi ricompreso nel corrispettivo di cui al contratto, e con le modalità di cui al punto 5.3. del presente capitolato.
3. Durante tali periodi l'Appaltatrice dovrà provvedere gratuitamente e tempestivamente a tutte quelle riparazioni, sostituzioni e ricambi, che si rendessero necessari, a giudizio esclusivo della Direzione Lavori e della Committente in dipendenza della cattiva qualità della fornitura o semplicemente del lavoro eseguito.
4. L'Impresa per tutto il suddetto periodo dovrà provvedere alla esecuzione dei controlli, delle verifiche e delle manutenzioni previste dai manuali delle apparecchiature e dalle norme di buona gestione.

2.2.11 Fatturazione e pagamento

Il pagamento dei corrispettivi di cui al precedente articolo sarà effettuato dalla Consip in favore dell'Impresa, sulla base delle fatture emesse da quest'ultima, conformemente alle modalità previste nel contratto.

2.3 Componenti oggetto della fornitura

Nel presente paragrafo vengono elencati i quantitativi relativi alle componenti oggetto della fornitura, le cui caratteristiche sono dettagliate nel successivo capitolo 4.

Si prevede la fornitura di numero

CONSIP S.p.A.

**CAPITOLATO TECNICO PER L'ACQUISIZIONE DI COMPONENTI E SERVIZI RELATIVI ALLA
SOSTITUZIONE DEI GRUPPI DI CONTINUITA' E DELLA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE
EROGATA DAI GRUPPI ELETTROGENI DEGLI UFFICI DEL MINISTERO
DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE (IGICS-RGS) IN LOCALITA'
"LA RUSTICA", VIA A. SOLDATI, 80 - ROMA**

- a) 2 (due) sostituzioni degli avvolgimenti statorici e di tutte le altre componenti di macchina necessarie alla trasformazione della tensione erogata dai gruppi elettrogeni dall'attuale 8.400 V a 380 V;
- b) 3 (tre) gruppi di continuità (UPS) da 400VA;
- c) 3 (tre) gruppi di batterie a servizio degli UPS;
- d) 1 (uno) quadro di scambio rete/gruppi.

2.4 Attività strumentali alla fornitura

1. **Servizio di "Consegna, installazione, cablaggio, configurazione ed avvio operativo"** della fornitura, da erogarsi in conformità alle modalità indicate al paragrafo 5.1 del presente Capitolato Tecnico;
2. **Servizio di "Manutenzione"**, da erogarsi in conformità alle modalità indicate al paragrafo 5.2 del presente Capitolato Tecnico;
3. **Servizio di "opere accessorie"**, da erogarsi in funzione delle necessità della corretta funzionalità degli apparati forniti e delle finalità del progetto e del completamento della fornitura secondo quanto specificato al paragrafo 5.3 del presente Capitolato Tecnico e riguardante la funzionalità e la fruibilità della fornitura e dei locali di installazione, con particolare riguardo: alla compartimentazione antincendio da realizzarsi nel locale UPS, alla creazione di un nuovo cavidotto di collegamento tra il locale gruppi elettrogeni e il nuovo quadro di scambio, alla sostituzione di una porzione del quadro sinottico nella centrale di controllo, allo smantellamento, alla classificazione dei rifiuti ed allo smaltimento delle apparecchiature, apparati, impianti ed accessori dismessi, dei materiali inutilizzati e di risulta ed alle altre eventuali opere che la direzione dei lavori richiederà per la perfetta rispondenza della fornitura alle specifiche del capitolato, del progetto, alle regole di buona tecnica e di sicurezza e alle norme di legge.

Il Fornitore, assumendo verso la Consip il ruolo di "fornitore globale", deve garantire la completezza e l'omogeneità della fornitura stessa.

Le caratteristiche minime delle apparecchiature da fornire sono descritte nel **Capitolo 4**.

In merito alla fornitura delle apparecchiature si precisa che:

1. tutte le apparecchiature devono essere nuove di fabbrica ed essere costruite utilizzando parti nuove;
2. ciascun gruppo elettrogeno modificato dovrà essere corredato dalle istruzioni di manutenzione e manuale d'uso anche in considerazione delle parti già in opera in relazione e alle nuove modalità operative di servizio;
3. ciascun UPS dovrà essere fornito corredato dalle istruzioni di manutenzione e manuale d'uso anche in considerazione della sua collocazione funzionale nel sistema;
4. ciascun gruppo di batterie a servizio di ciascun UPS dovrà essere fornito corredato dalle istruzioni di manutenzione e manuale d'uso anche in considerazione della sua collocazione funzionale nel sistema;
5. l'intera fornitura deve essere rilasciata con le istruzioni d'uso e le procedure di manovra nel suo complesso per il corretto utilizzo in considerazione delle finalità progettuali;
6. Ciascuna apparecchiatura dovrà essere corredata da schemi e disegni esplicativi;



CONSIP S.p.A.

**CAPITOLATO TECNICO PER L'ACQUISIZIONE DI COMPONENTI E SERVIZI RELATIVI ALLA
SOSTITUZIONE DEI GRUPPI DI CONTINUITA' E DELLA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE
EROGATA DAI GRUPPI ELETTROGENI DEGLI UFFICI DEL MINISTERO
DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE (IGICS-RGS) IN LOCALITA'
"LA RUSTICA", VIA A. SOLDATI, 80 - ROMA**

7. tutta la documentazione deve essere redatta in italiano
8. tutta la fornitura nel suo complesso dovrà essere corredata da schemi e disegni "as built".

3 CERTIFICAZIONI DEL FORNITORE

Il Fornitore garantisce il rispetto delle seguenti normative di legge e tecniche:

- DPR. 27/04/1955 n. 547 e DPR. 07/01/1956, sull'osservanza da parte dei singoli lavoratori delle norme di sicurezza citate e sull'uso dei mezzi di protezione messi a loro disposizione;
- DPR. 19/03/1956 n. 303, Norme Generali per l'igiene del lavoro;
- DL 626/94, attuazione direttive CEE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro;
- Legge n. 46 del 05/03/1990: norme sulla sicurezza degli impianti e relativo DPR 447/91 di attuazione
- DL 459/96 : "Direttiva macchine"
- Lg 1 marzo 1968 n° 186 - *disposizioni concernenti l'installazione di impianti elettrici ed elettronici*
- Lg 18 ottobre 1977 n° 791 (e successive modifiche e integrazioni : DL 626/96 - *disposizioni concernenti le garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro determinati limiti di tensione*
- CEI 64/8 - *Apparecchi utilizzatori ed impianti a tensione inferiore a 1000 V*
- CEI 17/13 - *Apparecchiature assiemate di protezione per bassa tensione*
- CEI 0/2 - *Guida per la documentazione di progetto degli impianti elettrici*
- CEI 0/3 - *Guida alla dichiarazione di conformità*
- CEI 3/32 - *Raccomandazioni generali per la preparazione degli schemi elettrici*
- *sicurezza.*
- EN 50091-1-1 (CEI 22-13) - *Prescrizioni generali e di sicurezza per UPS utilizzati in aree accessibili all'operatore.*
- EN 50091-1-2 - *Prescrizioni generali e di sicurezza per UPS utilizzati in ambienti ad accesso limitato.*
- EN 50091-2 (CEI 22-9) - *Sistemi statici di continuità (UPS) :Prescrizioni di compatibilità elettromagnetica.*
- EN 50091-3 (CEI 22-14) - *Prescrizioni di prestazione e metodi di prova EN62040 Sistemi statici di continuità: classificazione UPS*
- EN 60950 (CEI 74-2) - *Apparecchiature per la tecnologia dell'informazione.*

CONSIP S.p.A.

**CAPITOLATO TECNICO PER L'ACQUISIZIONE DI COMPONENTI E SERVIZI RELATIVI ALLA
SOSTITUZIONE DEI GRUPPI DI CONTINUITÀ E DELLA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE
EROGATA DAI GRUPPI ELETTROGENI DEGLI UFFICI DEL MINISTERO
DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE (IGICS-RGS) IN LOCALITÀ
"LA RUSTICA", VIA A. SOLDATI, 80 - ROMA**

- EN 60896-1 (CEI 21-6/1, CEI 21-6/3) - *Batterie di accumulatori stazionari al piombo. Parte 1 : Batterie di tipo aperto. Batterie di accumulatori stazionari al piombo. Parte 3 : Raccomandazioni per l'installazione e l'esercizio.*
- EN 61150 (CEI 21-15) - *Accumulatori e batterie alcalini. Batterie monoblocco di elementi a bottone ricaricabili sigillate al Ni-Cd.*
- EN 60924 (CEI 22-2 CEI 34-50) - *Convertitori elettronici di potenza per applicazioni industriali. Alimentatori elettronici alimentati in corrente continua per lampade fluorescenti tubolari. Prescrizioni generali per la sicurezza.*
- EN 60034-1 (CEI 2-3) - *Macchine elettriche rotanti. Parte 1: caratteristiche nominali e di funzionamento.*
- CEI 2-5 - *Macchine sincrone trifasi. Determinazione sperimentale delle grandezze.*
- CEI 2-8 - *Macchine elettriche rotanti. Parte 8 : Marcatura dei terminali e senso di rotazione.*
- EN 60034-5 (CEI 2-16) - *Classificazione dei gradi di protezione degli involucri delle macchine elettriche rotanti.*
- EN 60034-16-1 (CEI 2-21) - *Macchine elettriche rotanti. Parte 16 : Sistemi di eccitazione per macchine sincrone*

NB - Le norme citate riguardano esclusivamente l'intervento sull'impianto o di parti di esso e fanno riferimento all'edizione vigente al momento dell'esecuzione del progetto, non sono state considerate le altre norme che fanno riferimento ai criteri di fabbricazione dei vari componenti elettrici, in quanto le stesse vengono richiamate in allegato alla relazione di progetto.

La fornitura ricade nell'ambito di trasformazione di impianto elettrico ai sensi della L.46/90.

4 IL SISTEMA

4.1 Requisiti generali di sistema

I requisiti generali di sistema recepiscono totalmente, rappresentano e organizzano in maniera schematica i requisiti progettuali per l'attività di "fornitura di un sistema per l'aggiornamento ed il miglioramento della affidabilità del sistema di alimentazione di continuità e di emergenza". La fornitura dovrà comprendere tutti gli impianti che consentano di sostituire gli attuali gruppi statici di continuità con tre nuovi gruppi aventi caratteristiche più aderenti alla nuova configurazione di alimentazione di continuità e di emergenza nonché lo spostamento, a valle dei trasformatori, del punto di inserzione nella rete dei gruppi elettrogeni, con conseguente aggiornamento della tensione erogata.

La fornitura disciplinata tecnicamente da questo capitolato dovrà soddisfare i requisiti generali riportati nei paragrafi seguenti.

4.1.1 Requisito Generale – Compatibilità

Il sistema elettrico oggetto della fornitura deve essere strutturato in modo poter funzionare con un sistema di distribuzione di tipo TN-S.



CONSIP S.p.A.

CAPITOLATO TECNICO PER L'ACQUISIZIONE DI COMPONENTI E SERVIZI RELATIVI ALLA SOSTITUZIONE DEI GRUPPI DI CONTINUITA' E DELLA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE EROGATA DAI GRUPPI ELETTROGENI DEGLI UFFICI DEL MINISTERO DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE (IGICS-RGS) IN LOCALITA' "LA RUSTICA", VIA A. SOLDATI, 80 - ROMA

La tensione di esercizio dovrà essere mantenuta per un primo periodo in BT con tensione fase-fase pari a 380 V e tensione nominale verso terra pari a 220 V con neutro.

Le misure principali di protezione prescritte dalla norma CEI 64-8 per garantire la sicurezza dell'impianto stesso sono :

1. Sezionamento
2. Protezione contro le sovracorrenti
3. Protezione contro i cortocircuiti
4. Protezione contro i contatti indiretti
5. Protezione contro i contatti diretti

4.1.2 Requisito Generale – Sezionamento

I criteri di sezionamento dell'impianto devono soddisfare alle condizioni disposte dalle sezioni 462, 463, 464 e 465 della norma CEI 64-8.

Dovendo garantire le massime condizioni di sicurezza, si rende necessario predisporre dovunque la sezionabilità del neutro (con l'esclusione di dove diversamente specificato).

4.1.3 Requisito Generale – Protezione dai sovraccarichi

La protezione dalle correnti di sovraccarico deve rispondere a tutti i requisiti disposti dalla sezione 433 e dall'art. 473.1 della norma CEI 64-8.

Per ciascuna linea deve essere prevista la protezione attraverso un ben determinato organo con portata tale da proteggere il cavo di sezione corrispondente in base al seguente criterio generale per il circuito :

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

Dove **I_b** è la corrente del circuito che in condizioni normali percorre la conduttura, **I_n** è la corrente nominale del dispositivo di protezione (o la corrente di regolazione per gli apparecchi regolabili) ed **I_z** è la portata della conduttura.

Gli organi di protezione devono essere dotati di taratura termica regolabile per far fronte ad eventuali variazioni delle condizioni di esercizio.

4.1.4 Requisito Generale – protezione dai cortocircuiti

La protezione dalle correnti di cortocircuito deve rispondere a tutti i requisiti disposti dalla sezione 434 e dall'art. 473.2 della norma CEI 64-8.

Dovendo garantire le massime condizioni di sicurezza, si rende necessario predisporre le caratteristiche per gli organi di protezione così come definite sugli schemi allegati.

4.1.5 Requisito Generale – protezione contro i contatti diretti

La norma CEI 64-8 prescrive che a tutti i componenti dell'impianto venga applicata una misura di protezione contro contatti diretti.

CONSIP S.p.A.

**CAPITOLATO TECNICO PER L'ACQUISIZIONE DI COMPONENTI E SERVIZI RELATIVI ALLA
SOSTITUZIONE DEI GRUPPI DI CONTINUITA' E DELLA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE
EROGATA DAI GRUPPI ELETTROGENI DEGLI UFFICI DEL MINISTERO
DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE (IGICS-RGS) IN LOCALITA'
"LA RUSTICA", VIA A. SOLDATI, 80 - ROMA**

La protezione contro i contatti diretti deve rispondere a quanto prescritto dalla sezione 412 e dall'art. 471.1 della norma CEI 64-8.

Le protezioni possono essere preventive o repressive: nel primo caso impediscono il contatto, nel secondo invece intervengono per limitare le conseguenze più gravi del contatto.

4.1.5.1 Protezioni preventive

Il livello di isolamento caratteristico per ciascuna parte oggetto d'intervento deve essere non inferiore a IP 30 per i componenti e assemblati e IP 40 per le parti di impianto installate.

4.1.5.2 Protezioni repressive

Dovendo garantire le massime condizioni di sicurezza, si rende necessario predisporre le seguenti caratteristiche per gli organi di protezione a soglia regolabile.

Tale soglia di intervento dovrà essere coordinata con la soglia di intervento delle protezioni presenti sul quadro (v. allegati).

4.1.6 Requisito generale - Protezione contro i contatti indiretti

La protezione contro contatti indiretti deve rispondere a quanto disposto dalla sezione 413 e dall'art. 471.2 delle norme CEI 64-8.

Essendo l'impianto in oggetto strutturato per lavorare con un sistema di distribuzione di tipo TN-S, è necessario che in ogni parte dell'impianto sia soddisfatta la seguente relazione :

$$Z_g \leq E_o / I_{5s}$$

dove Z_g è l'impedenza dell'anello di guasto (misurata secondo quanto prescritto dall'art. n° 612.6.3 delle norme CEI 64-8 nel punto più lontano dal dispositivo di protezione del circuito), E_o è la tensione di fase ed I_{5s} è la corrente di intervento in 5 secondi del dispositivo di protezione.

Le caratteristiche richieste per gli organi di protezione e sezionamento viste ai punti 4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.1.4 permettono di ottenere delle condizioni ridondanti per la protezione contro i contatti indiretti.

4.1.7 Requisiti generali - Prescrizioni particolari per la sicurezza

Essendo tutti i locali oggetto dell'intervento compresi tra le attività a rischio di incendio, il presente progetto dovrà essere sottoposto alla valutazione del servizio antincendio della CONSIP.

In caso di rifacimento delle le dorsali e di tutti i quadri di distribuzione principali dell'edificio, si raccomanda la massima attenzione nel coordinamento dei dispositivi di protezione di nuova installazione con i dispositivi esistenti.

Si raccomanda inoltre la massima attenzione nell'installazione dei componenti in base alle condizioni degli impianti a monte del locale interessato (v. allegati).

4.2 Caratteristiche tecniche delle apparecchiature e requisiti di sistema

Nel presente paragrafo sono descritte le caratteristiche tecniche minime cui devono necessariamente rispondere tutte le apparecchiature oggetto delle forniture. Le caratteristiche tecniche minime espresse per ognuna delle apparecchiature contribuiscono a soddisfare i requisiti generali di sistema.

CONSIP S.p.A.

**CAPITOLATO TECNICO PER L'ACQUISIZIONE DI COMPONENTI E SERVIZI RELATIVI ALLA
SOSTITUZIONE DEI GRUPPI DI CONTINUITA' E DELLA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE
EROGATA DAI GRUPPI ELETTROGENI DEGLI UFFICI DEL MINISTERO
DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE (IGICS-RGS) IN LOCALITA'
"LA RUSTICA", VIA A. SOLDATI, 80 - ROMA**

Tutti i cablaggi, i dispositivi di accoppiamento, le predisposizioni e gli apprestamenti per la posa in opera, e le attività accessorie necessarie al corretto posizionamento, funzionamento degli apparati forniti devono essere inclusi nella fornitura.

Tutti i manuali di istruzione per la manutenzione e l'uso di ciascun apparato e dell'intero sistema, redatti in italiano, compresi gli schemi e gli elaborati grafici devono essere compresi nella fornitura.

4.2.1 Gruppi di continuità UPS

4.2.1.1 Caratteristiche tecniche

Ciascun gruppo di continuità deve presentare le seguenti caratteristiche di massima :

Potenza nominale : non inferiore a 440 kVA

Tensione nominale : 220/380 V – 230/400 V

Fattore di potenza minimo : 0,8

Frequenza : 50 Hz

Autonomia : non inferiore a 15 min'

Nel dettaglio si richiede la fornitura in opera delle seguenti macchine:

N° 3 UPS ns. tipo da 400 kVA 3f/3f (autonomia 15' minuti a potenza nominale)

▪ caratteristiche elettriche in ingresso:

- tensione d'ingresso nominale 380/400/ 415V trifase + neutro
- tolleranza della tensione d'ingresso: $\pm 15\%$
- tolleranza della frequenza d'ingresso: 50 Hz $\pm 10\%$
- Fattore di Potenza in ingresso : 0,95 con filtro
- THDI a monte <3% con filtro antiarmoniche
- frequenza nominale: 50Hz

▪ caratteristiche elettriche in uscita:

- potenza nominale: 440 kVA
- potenza attiva: 350 kW .
- tensione d'uscita nominale: 380/400/ 415V trifase + neutro
- variazione dinamica della tensione : $\pm 3\%$ impatti di carico da 0 al 100%
- THDU a valle su carico non lineare: Ph/Ph <2%, Ph/N <3%
- sovraccarico ammesso: 125% -10 mn, 150% - 1mn
- Fattore di potenza in uscita : 0,8 .
- Frequenza : 50Hz $\pm 0,5\%$

CONSIP S.p.A.

**CAPITOLATO TECNICO PER L'ACQUISIZIONE DI COMPONENTI E SERVIZI RELATIVI ALLA
SOSTITUZIONE DEI GRUPPI DI CONTINUITA' E DELLA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE
EROGATA DAI GRUPPI ELETTROGENI DEGLI UFFICI DEL MINISTERO
DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE (IGICS-RGS) IN LOCALITA'
"LA RUSTICA", VIA A. SOLDATI, 80 - ROMA**

- - altre caratteristiche tecniche
 - on-line e doppia conversione
 - nuova tecnologia IGBT
 - by-pass statico
 - by-pass manuale di manutenzione
 - avvio progressivo
 - sistema " battery monitor " indica l'autonomia reale disponibile e la vita presunta della batteria in base ai parametri dell'installazione
 - storico cronologico degli avvenimenti
 - conduttore di neutro sovradimensionato
 - arresto d'emergenza a distanza (sgancio batterie, ingresso UPS, contattore statico)
 - collegamento dal basso
 - rendimento elevato
 - possibilità di ridondanza e messa in parallelo
 - possibilità di filtraggio attivo / passivo e modalità Eco Intelligent
 - ISO 9001 e 14001, prestazioni conformi EN50091-3 e certificazione TUV o equivalente.

4.2.1.2 Requisiti di sistema

Il sistema per la parte UPS dovrà inoltre garantire un sistema di trasferimento statico tra due sorgenti con correnti di trasferimento possibili di 400 A.

Il sistema di trasferimento statico (STS) dovrà essere un'apparecchiatura a tecnologia statica, che permette il trasferimento senza interruzione, automatico o comandato manualmente, di uno o più carichi trifasi, da una sorgente di alimentazione (sorgente 1) verso una seconda sorgente di alimentazione (sorgente 2) e viceversa.

In caso di mancato funzionamento della sorgente che alimenta i carichi, il trasferimento sull'altra sorgente è automatico.

L 'STS deve dare una risposta efficace ai seguenti bisogni:

- separazione completa di due sorgenti e della distribuzione associata
- ridondanza in un impianto esistente,
- suddivisione delle utenze allo scopo di evitare un eventuale disturbo reciproco, (diverse tolleranze di tensione), o per il rispetto delle norme al punto di collegamento alla rete pubblica.



CONSIP S.p.A.

CAPITOLATO TECNICO PER L'ACQUISIZIONE DI COMPONENTI E SERVIZI RELATIVI ALLA SOSTITUZIONE DEI GRUPPI DI CONTINUITA' E DELLA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE EROGATA DAI GRUPPI ELETTROGENI DEGLI UFFICI DEL MINISTERO DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE (IGICS-RGS) IN LOCALITA' "LA RUSTICA", VIA A. SOLDATI, 80 - ROMA

4.2.1.2.1 Trasferimento tra due sorgenti

Il sistema di trasferimento statico comporterà due entrate, indicate come Sorgente 1 e Sorgente 2, che saranno alimentate da due reti di alimentazione di cui una sarà dichiarata sorgente Prioritaria e l'altra sorgente Riserva.

L'uscita del STS sarà collegata ad un carico critico. In caso di perdita d'alimentazione, il STS

dovrà effettuare un trasferimento automatico verso una sorgente o l'altra, in meno di un quarto di ciclo (5 ms).

Il conduttore di neutro non è commutato.

4.2.1.2.2 Simmetria di funzionamento per la selezione delle sorgenti Prioritaria e Riserva

L'architettura e il funzionamento del STS dovranno essere totalmente simmetrici. Vale a dire che la selezione della Sorgente 1 come Prioritaria (risp. Sorgente 2 = Riserva) o come Riserva (risp. Sorgente 2 = Prioritaria) sarà possibile indifferentemente, e potrà essere modificata in qualsiasi momento.

Questa selezione potrà farsi :

- localmente tramite azione sul quadro di controllo/ comando
- a distanza tramite delle funzioni di comandi remoto

4.2.1.2.3 Reversibilità dei trasferimenti

Secondo le condizioni di funzionamento dell'impianto, l'STS permetterà ugualmente di effettuare, automaticamente il trasferimento inverso (ritorno a partire da una sorgente Riserva verso la sorgente Prioritaria) nelle stesse condizioni.

4.2.1.2.4 Indipendenza rispetto alle sorgenti

L'STS potrà essere utilizzato con sorgenti di qualsiasi natura (rete di distribuzione, UPS alimentazioni senza interruzione, gruppi elettrogeni). Per un corretto funzionamento dell'insieme del sistema d'alimentazione (sorgenti, STS carico) è necessario che le sorgenti siano normalmente equilibrate in tensione, sincronizzate ed in fase in modo naturale, o tramite un dispositivo specifico di sincronizzazione.

4.2.1.2.5 Tecnologia statica

Il sistema di trasferimento statico (STS) sarà costituito di 2 commutatori statici trifasi : uno sul canale Sorgente 1, l'altro sul canale sorgente 2.

Ogni commutatore statico (CS) comporta 3 paia di tiristori; ogni CS dovrà poter sopportare la totalità del carico.

4.2.1.2.6 Tecnologia di commutazione

La tecnologia di commutazione utilizzata sarà di tipo "Break Before Make".

Questa tecnica controlla, fase per fase, lo spegnimento dei tiristori del CS attivo prima di comandare quelli del CS da accendere.

Assicura quindi un trasferimento senza parallelo tra le 2 sorgenti d'alimentazione.

CONSIP S.p.A.

**CAPITOLATO TECNICO PER L'ACQUISIZIONE DI COMPONENTI E SERVIZI RELATIVI ALLA
SOSTITUZIONE DEI GRUPPI DI CONTINUITA' E DELLA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE
EROGATA DAI GRUPPI ELETTROGENI DEGLI UFFICI DEL MINISTERO
DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE (IGICS-RGS) IN LOCALITA'
"LA RUSTICA", VIA A. SOLDATI, 80 - ROMA**

Questo permetterà d'utilizzare l'STS per trasferimenti tra sorgenti a diverse impedenze, con livelli di tensione, di frequenze e di fasi diverse impedendo la propagazione dei guasti da una sorgente, all'altra.

Sulla parte anteriore, un sinottico completo, raggrupperà gli organi di comando e permetterà di visualizzare i diversi stati delle sorgenti e dei carichi.

4.2.1.2.7 *By-pass dei commutatori statici*

Per permettere le operazioni di manutenzione e di riparazione, STS comprenderà 3 sezionatori di isolamento dei commutatori statici così come 2 sezionatori, dotati di un dispositivo di bloccaggio meccanico, che permettono il by-pass dei commutatori statici.

L'accesso ai sezionatori si farà dalla parte anteriore della cellula.

4.2.1.3 *Affidabilità*

L'STS dovendo procurare la migliore affidabilità di alimentazione possibile per il carico critico, gestendo due sorgenti disponibili, deve garantire un'affidabilità particolarmente elevate.

Dovranno quindi essere garantiti e richiesti i seguenti parametri :

- eliminazione dei guasti (la concezione dell'apparecchiatura permetterà di eliminare i guasti)
- fornitura d'alimentazioni elettriche logiche ridondanti, in modo che il minimo guasto di una di esse non provochi una mancanza di alimentazione alle utenze.
- il mancato funzionamento di una delle alimentazioni farà scattare un allarme
- il montaggio dei tiristori utilizzati così come la logica di controllo saranno segmentati in modo che il mancato funzionamento dei componenti che comandano l'alimentazione tramite una sorgente non impedisca l'accoppiamento all'altra sorgente.

4.2.1.4 *Margine termico dei semiconduttori*

I semiconduttori avranno dei valori di tensione cresta inversi e di temperatura di giunzione adeguati e le griglie terminali di comando saranno in posizione aperta.

Nella ricerca d'affidabilità, essi disporranno di un margine termico riguardante la temperatura di giunzione, in presenza di una corrente di carico massima, di almeno 25 °C sotto la temperatura massima in un ambiente a 40 °C.

4.2.1.5 *Condizioni di trasferimento*

L'STS comporterà un sistema elettronico di controllo delle due sorgenti a monte, fase per fase in sovratensione, tensione, frequenza e assenza di difetto.

Tutte le soglie di rivelazione, e i valori d'isteresi saranno regolabili alla configurazione dell'apparecchio.

Questo sistema effettuerà permanentemente i controlli seguenti, che costituiscono le "condizioni di trasferimento":

- tensioni sorgenti (Prioritaria e Riserva) presenti e d'ampiezze comprese nelle tolleranze autorizzate parametrizzabili

CONSIP S.p.A.

**CAPITOLATO TECNICO PER L'ACQUISIZIONE DI COMPONENTI E SERVIZI RELATIVI ALLA
SOSTITUZIONE DEI GRUPPI DI CONTINUITA' E DELLA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE
EROGATA DAI GRUPPI ELETTROGENI DEGLI UFFICI DEL MINISTERO
DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE (IGICS-RGS) IN LOCALITA'
"LA RUSTICA", VIA A. SOLDATI, 80 - ROMA**

- sfasamento tra le tensioni sorgente Prioritaria e le tensioni sorgente Riserva compreso nelle tolleranze autorizzate
- frequenza di ogni sorgente nelle tolleranze autorizzate, che saranno parametrizzabili
- assenza di sovraccarico o di corto-circuito a valle

4.2.1.6 Regolazione delle fasce di tensione

Le tensioni massime per le sorgenti Prioritaria e di Riserva comporteranno 3 livelli, regolabili da un operatore

- livello sovratensione 0 : regolabile da + 5% a + 20%, rispetto alla tensione nominale; al di sotto del valore di regolazione scelto, la sorgente sarà dichiarata "in tolleranza" oltre "fuori tolleranza"
- livello in tensione 10 : regolabile da 5% a -25% rispetto alla tensione nominale; al di sotto del valore di regolazione scelto, la sorgente sarà dichiarata "in tolleranza", oltre sarà dichiarata "degradata" se la tensione non supera il livello in tensione 30 e altrimenti "fuori tolleranza"
- livello in tensione 30: regolabile da -20% a -32% rispetto alla tensione nominale; oltre il valore di regolazione scelto, la sorgente sarà dichiarata "fuori tolleranza"

4.2.1.7 Regolazione della differenza degli sfasamenti

La differenza d'angolo di fase tra le sorgenti d'alimentazione che permette di definire un errore di fase sarà regolabile da 1 a 25 gradi.

4.2.1.8 Regolazione delle fasce di frequenze

La frequenza delle sorgenti di alimentazione è ugualmente sorvegliata in modo da assicurare una sincronizzazione sufficiente.

In caso di superamento delle tolleranze del valore della frequenza, la sorgente sarà dichiarata "degradata".

4.2.1.9 Modi di trasferimento

4.2.1.10 Trasferimento automatico sulla sorgente Riserva

- il trasferimento automatico comporterà una temporizzazione (trasferimento ritardato) regolabile da 0 (nessun ritardo) a 3 secondi; l'STS alimenterà normalmente il carico dalla sorgente Prioritaria, ma provocherà con o senza ritardo un trasferimento sulla sorgente Riserva :
- se la sorgente Prioritaria si porta fuori dalle tolleranze indipendentemente dallo stato della sorgente Riserva.
- se la sorgente Prioritaria diviene degradata e la sorgente Riserva è nelle tolleranze.
- se le due sorgenti d'alimentazione sono entrambe fuori tolleranza, STS sconnetterà il carico.

4.2.1.10.1 Trasferimento manuale sulla sorgente Riserva

Un trasferimento manuale sarà ugualmente possibile.

Potrà essere effettuato dall'utente dal quadro di controllo / comando.

CONSIP S.p.A.

**CAPITOLATO TECNICO PER L'ACQUISIZIONE DI COMPONENTI E SERVIZI RELATIVI ALLA
SOSTITUZIONE DEI GRUPPI DI CONTINUITA' E DELLA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE
EROGATA DAI GRUPPI ELETTROGENI DEGLI UFFICI DEL MINISTERO
DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE (IGICS-RGS) IN LOCALITA'
"LA RUSTICA", VIA A. SOLDATI, 80 - ROMA**

Il funzionamento automatico rimarrà tuttavia attivo permanentemente nel caso in cui la sorgente scelta si deteriorasse o presentasse dei guasti.

4.2.1.10.2 Ritrasferimento (ritorno sulla sorgente Prioritaria dopo trasferimento)

Dopo un trasferimento su sorgente Riserva, nel momento in cui la sorgente Prioritaria torna nelle sue tolleranze autorizzate, il modo di ritrasferimento del carico verso questa sorgente potrà essere scelto dall'utente.

Questo modo potrà essere:

- automatico, se il "modo ritrasferimento automatico" è in posizione ON.; l'STS opererà quindi il ti-trasferimento carico sulla sorgente Prioritaria quando quest'ultima sarà tornata nelle tolleranze, dopo una temporizzazione regolabile da 1 a 255 secondi, che permette di assicurarsi della permanenza del ritorno in tolleranza ed averne verificato la stabilità.
- manuale se il "modo ritrasferimento automatico" è in posizione OFF; l'utente potrà quindi attivare il ti-trasferimento tramite i pulsanti di comando corrispondenti del quadro di controllo / comando.

Se il modo "ritrasferimento automatico" è in posizione OFF, in assenza d'ordine di ritrasferimento manuale dell' operatore, l'STS continuerà ad alimentare il carico attraverso la sorgente Riserva fino a quando sarà di qualità uguale o superiore alla sorgente Prioritaria.

Viceversa, l'STS opererà un il passaggio sulla sorgente Prioritaria. Peraltro, in modo manuale, il ritorno potrà essere effettuato anche se le sorgenti sono disincronizzate e poco stabili l'una rispetto all'altra, tramite una sequenza del tipo "al volo" o

"Rolling Synch." (trasferimento all'istante dove il passaggio sullo zero delle due onde di tensione risulta in coincidenza).

4.2.1.10.3 Tempo di trasferimento

Il tempo di trasferimento è definito come la durata totale tra l'apparizione dell'evento, che dà il via al trasferimento, e l'istante in cui le tre fasi del carico sono completamente commutate sulla

sorgente Riserva.

In condizioni normali di funzionamento (sorgenti sincronizzate prima dell'evento) e su carichi di tipo informatico o debolmente induttivi, il tempo di trasferimento sarà inferiore a 2 ms.

Questo valore potrà essere superato in casi specifici di installazione e di guasti come un corto-circuito franco sulla linea sorgente Prioritaria a monte del STS con un carico molto induttivo, ma non dovrà superare i 5 ms (un quarto di ciclo),

4.2.1.10.4 Trasferimento con sorgenti sfasate

Se la condizione di sfasamento tra tensioni sorgente Prioritaria e sorgente di Riserva non è rispettata (sfasamento fuori dalle tolleranze autorizzate), il trasferimento è :

- provocato con un'interruzione volontaria dell'alimentazione del carico di qualche periodo
- provocato istantaneamente senza tenere conto della differenza di fase (scelta dell'esercente alla configurazione dell'apparecchio), se il carico alimentato lo permette.



CONSIP S.p.A.

CAPITOLATO TECNICO PER L'ACQUISIZIONE DI COMPONENTI E SERVIZI RELATIVI ALLA SOSTITUZIONE DEI GRUPPI DI CONTINUITA' E DELLA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE EROGATA DAI GRUPPI ELETTROGENI DEGLI UFFICI DEL MINISTERO DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE (IGICS-RGS) IN LOCALITA' "LA RUSTICA", VIA A. SOLDATI, 80 - ROMA

Fin quando l'angolo di fase tra le due sorgenti d'alimentazione sarà superiore al limite d'errore d'angolo di fase previsto, non sarà possibile effettuare un ri-trasferimento o un trasferimento manuale.

4.2.1.10.5 Interdizione di trasferimento su guasto a valle

Se un sovraccarico o un corto-circuito a valle è rivelato, il trasferimento è vietato.

4.2.1.10.6 Inibizione volontaria di trasferimento

Un'entrata destinata ad essere collegata ad un contatto pulito di comando remoto permette d'inibire qualsiasi trasferimento.

Questa funzione è utilizzata in particolare nel caso di installazione con più STS e una sorgente Riserva unica di potenza inferiore alla potenza totale installata.

Impedisce il trasferimento degli altri STS non appena U110 di essi ha trasferito il suo carico sulla sorgente Riserva (rendendola così indisponibile per gli altri carichi).

4.2.1.11 Protezione contro i guasti interni

La concezione degli STS sarà di tipo "senza nodo d'affidabilità": vuol dire che in caso di mancato funzionamento di un componente interno, l'STS sarà messo nella condizione di funzionamento

(trasferimento provocato o vietato) che meglio garantisce la continuità d'alimentazione al carico, con emissione di un allarme a destinazione dell'operatore.

4.2.1.12 Controllo dei tiristori

Un dispositivo specifico controllerà permanentemente i tiristori dei CS (rivelazione di mancato funzionamento in corto-circuito dei semiconduttori, o di guasto dei circuiti d'accensione).

In caso di problema, l'STS si metterà automaticamente in posizione di migliore sicurezza di alimentazione per il carico, con le sequenze seguenti :

- a) trasferimento e bloccaggio sulla sorgente Riserva se un tiristore "Prioritario" è rivelato in circuito aperto, o se un tiristore "Riserva" è rivelato in corto-circuito. Nel caso del corto-circuito tiristore "Riserva", la sorgente prioritaria è quindi isolata con apertura comandata del sezionatore d'isolamento del CS Prioritario.
- b) interdizione definitiva di trasferimento e bloccaggio sulla sorgente Prioritaria se un tiristor "Prioritario" è rivelato in corto-circuito, o se un tiristore "Riserva" è rivelato in circuito aperto.

Nel caso del corto-circuito tiristore "Prioritario", la sorgente Riserva è quindi isolata con apertura comandata del sezionatore d'isolamento del CS Riserva.

4.2.1.13 Rivelazione dei superamenti temperatura

Nell'obiettivo di privilegiare la disponibilità dell'alimentazione del carico, le rivelazioni di superamento di temperatura interna vengono triplicate. L'avvio di una rivelazione provoca

un'emissione d'allarme, senza causare l'arresto dell'apparecchio.

Questo è effettuato solo su doppia rivelazione.



CONSIP S.p.A.

CAPITOLATO TECNICO PER L'ACQUISIZIONE DI COMPONENTI E SERVIZI RELATIVI ALLA SOSTITUZIONE DEI GRUPPI DI CONTINUITA' E DELLA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE EROGATA DAI GRUPPI ELETTROGENI DEGLI UFFICI DEL MINISTERO DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE (IGICS-RGS) IN LOCALITA' "LA RUSTICA", VIA A. SOLDATI, 80 - ROMA

4.2.1.14 Caratteristiche elettriche

Le principali caratteristiche elettriche sono le seguenti :

Ingressi Sorgenti 1 e 2

- tensione nominale : 400 Veff.
- fascia di tensione : 380 Veff. - 10% a 415 Veff. + 10 %
- frequenza nominale : 50 Hz / 60 Hz +/- 5 %.
- Numero di fasi : 3 fasi + neutro, 3 fasi commutate, 3 fasi + neutro interrotte.
- tipo di connessione : 4 fili + terra.

4.2.1.15 Uscita : caratteristiche su carichi lineari

calibri: 30 - 50 - 100 - 160 - 250 - 400 - 600 Aeff.

capacità di sovraccarico:

110 % - 10 P1 I1

200 % - 20 s,

600 % - 10 s,

1000.% - 20 msec.

rendimento: ≥ 99 % alla corrente nominale.

tempo di trasferimento: ≤ 2 ms tipico.

4.3 - Gruppi elettrogeni

Gli attuali gruppi elettrogeni presentano le seguenti caratteristiche :

Potenza nominale	1000 kVA
Potenza su carichi di punta	1500 kVA
Tensione di uscita	8400 V (3F)
Fattore di potenza minimo	0,8
Alimentazione primaria	Gasolio
Raffreddamento	Acqua

A seguito delle modifiche richieste dovranno essere resi con le seguenti caratteristiche :

Potenza nominale	1000 kVA
Potenza su carichi di punta	1500 kVA
Tensione di uscita	400 V (3F+N)
Fattore di potenza minimo	0,8

CONSIP S.p.A.

***CAPITOLATO TECNICO PER L'ACQUISIZIONE DI COMPONENTI E SERVIZI RELATIVI ALLA
SOSTITUZIONE DEI GRUPPI DI CONTINUITA' E DELLA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE
EROGATA DAI GRUPPI ELETTROGENI DEGLI UFFICI DEL MINISTERO
DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE (IGICS-RGS) IN LOCALITA'
"LA RUSTICA", VIA A. SOLDATI, 80 - ROMA***

Alimentazione primaria Gasolio

Raffreddamento Acqua

Nella nuova configurazione i gruppi elettrogeni dovranno avere il centro-stella degli avvolgimenti statorici collegabile a terra.

Viene assunto il valore presunto della reattanza subsincrona compreso nell'intervallo percentuale 10%-25%.

I due gruppi dovranno inoltre essere dotati di quadro di interfaccia completo di tutti gli organi di protezione e manovra dimensionati in base alle nuove condizioni operative.

Deve essere realizzato l'interblocco elettromeccanico che impedisca ai due gruppi di funzionare contemporaneamente

4.4 - Linea gruppi e quadro di interscambio

La linea di uscita dai gruppi deve essere realizzata in cavidotto a mezzo di scavo nella chiostrina che separa il locale dei gruppi elettrogeni dal locale trasformatori.

Il suddetto scavo a sezione obbligata deve avere le seguenti caratteristiche :

Profondità = 1 m

Larghezza = 1 m

Lo scavo dovrà essere eseguito tenendo conto della presenza di altri elementi interrati presenti nella chiostrina che non potranno essere danneggiati o spostati.

Lo scavo dovrà essere riempito con gettata di cemento e dovrà essere previsto il ripristino della pavimentazione esistente.

La linea in uscita da ciascun gruppo deve avere le seguenti caratteristiche :

- Fase R : n° 4 cavi tipo RG7 della sezione di 300 mmq ciascuno, disposti in cavidotto del diametro di 200 mm corrugato serie pesante adatto per posa interrata
- Fase S : n° 4 cavi tipo RG7 della sezione di 300 mmq ciascuno, disposti in cavidotto del diametro di 200 mm corrugato serie pesante adatto per posa interrata
- Fase T : n° 4 cavi tipo RG7 della sezione di 300 mmq ciascuno, disposti in cavidotto del diametro di 200 mm corrugato serie pesante adatto per posa interrata

Inoltre, in comune ai due gruppi:

- Neutro : n° 2 cavi tipo RG7 della sezione di 300 mmq ciascuno, disposti in cavidotto del diametro di 200 mm corrugato serie pesante adatto per posa interrata.

Dovrà essere installato un ulteriore cavidotto di identiche caratteristiche rispetto ai summenzionati da lasciare a riserva, per un totale di otto cavidotti installati.

I cavidotti devono essere disposti come da schema allegato.



CONSIP S.p.A.

CAPITOLATO TECNICO PER L'ACQUISIZIONE DI COMPONENTI E SERVIZI RELATIVI ALLA SOSTITUZIONE DEI GRUPPI DI CONTINUITA' E DELLA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE EROGATA DAI GRUPPI ELETTROGENI DEGLI UFFICI DEL MINISTERO DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE (IGICS-RGS) IN LOCALITA' "LA RUSTICA", VIA A. SOLDATI, 80 - ROMA

Il quadro di interscambio BT che permette la commutazione dell'alimentazione dall'uscita di due dei tre trasformatori presenti in cabina all'uscita dei due gruppi elettrogeni, deve essere posizionato in luogo dell'attuale quadro di interscambio in MT, dovrà inoltre essere dotato delle seguenti apparecchiature :

- commutatore da 1600 A : per la commutazione dell'alimentazione da trafo 1 a gruppo 1
- commutatore da 1600 A : per la commutazione dell'alimentazione da trafo 2 a gruppo 2

Le dimensioni del quadro non devono essere superiori alle seguenti :

Larghezza totale = 5 m

Altezza totale = 2,3 m

Profondità totale = 1,8 m

Il quadro dovrà garantire i seguenti collegamenti (v. schema unifilare) :

- ingresso da trafo 1 : in blindosbarra da 8 elementi (20 mm x 10 mm)
- ingresso da gruppo elettrogeno 1 : in cavo 3,5 x 4 x 300 mmq
- uscita di raccordo alla linea verso **Power Center** BT : in blindosbarra da 8 elementi (20 mm x 100 mm)
- ingresso da trafo 2 : in blindosbarra da 8 elementi (20 mm x 10 mm)
- ingresso da gruppo elettrogeno 2 : in cavo 3,5 x 4 x 300 mmq
- uscita di raccordo alla linea verso **Power Center** BT : in blindosbarra da 8 elementi (20 mm x 100 mm)

Il quadro dovrà avere un grado di protezione non inferiore a IP 30 e deve rispondere a tutte le prescrizioni normative previste negli allegati.

5 SERVIZI CONNESSI ALLA FORNITURA

I servizi descritti nei seguenti paragrafi sono connessi alla fornitura delle apparecchiature e, quindi, devono essere prestati dal Fornitore unitamente alla fornitura medesima.

5.1 Cronoprogramma

Si precisa che qualora il MEF o la Consip lo ritenessero necessario nell'interesse del servizio cui il sistema è destinato o per altre esigenze della Pubblica Amministrazione, l'Appaltatore dovrà provvedere ad erogare i servizi in orario festivo o notturno, anche garantendo turni di lavoro nell'intero arco delle ventiquattro ore giornaliere.

I tempi massimi di erogazione dovranno essere quelli nel seguito specificati dai punti da 1 a 14 e specificati nel cronoprogramma allegato alla relazione di progetto e non potranno essere dilazionati se non con l'espressa approvazione del MEF e della Consip e preventivamente concordati con la direzione dei lavori, l'appaltatore presenterà un proprio piano operativo perfettamente rispondente e compatibile con le scadenze, le scadenze ed i limiti previsti nel cronoprogramma e con i seguenti punti.

1. Inizio interventi di fuori esercizio e smontaggio del primo gruppo elettrogeno entro 5 giorni naturali e consecutivi dalla data di inizio della fornitura;

CONSIP S.p.A.

***CAPITOLATO TECNICO PER L'ACQUISIZIONE DI COMPONENTI E SERVIZI RELATIVI ALLA
SOSTITUZIONE DEI GRUPPI DI CONTINUITA' E DELLA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE
EROGATA DAI GRUPPI ELETTROGENI DEGLI UFFICI DEL MINISTERO
DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE (IGICS-RGS) IN LOCALITA'
"LA RUSTICA", VIA A. SOLDATI, 80 - ROMA***

2. Riasssemblaggio e ripristino della piena funzionalità, alla nuova tensione di erogazione verso l'utenza compresa la posa in opera delle necessarie modifiche al quadro dei gruppi elettrogeni, del primo gruppo elettrogeno entro 32 giorni naturali e consecutivi dalla data di inizio della fornitura.
3. eliminazione vecchio quadro di scambio e posa in opera del nuovo quadro di scambio rete/gruppi, con collegamento in piena funzionalità al primo gruppo elettrogeno modificato ed al quadro di potenza, entro 48 ore naturali e consecutive dalla disattivazione del vecchio quadro di scambio, la disattivazione del vecchio quadro di scambio sarà autorizzata dalla direzione lavori a seguito del collaudo parziale positivo del gruppo elettrogeno modificato e del suo corretto collegamento al quadro dei gruppi aggiornato (vedi anche punto 14).
4. termine opere di scavo, scasso e per la predisposizione del nuovo cavidotto e termine della posa in opera dei cavi di collegamento tra quadro gruppi elettrogeni e nuovo quadro di scambio entro 25 giorni naturali e consecutivi dalla data di inizio della fornitura ed entro 30 giorni naturali e consecutivi dall'inizio del fuori servizio del primo gruppo elettrogeno
5. Inizio interventi di fuori esercizio, comprensivi della disattivazione di componenti non più utilizzati del quadro dei gruppi elettrogeni, e smontaggio del secondo gruppo elettrogeno entro 89 giorni naturali e consecutivi dall'inizio della fornitura e non prima dell'inizio dell'esercizio del secondo gruppo statico di continuità
6. riasssemblaggio, allacciamento e ripristino piena funzionalità del secondo gruppo elettrogeno entro 116 giorni naturali e consecutivi dall'inizio della fornitura
7. inizio esercizio, a seguito di collaudo parziale positivo, del secondo gruppo elettrogeno entro 120 giorni naturali e consecutivi dalla data di inizio della fornitura
8. dismissione, smontaggio e allontanamento della prima unità UPS, comprensiva del vecchio gruppo batterie, entro 59 giorni naturali e consecutivi dalla data di inizio della fornitura e non prima del ripristino del corretto funzionamento del primo gruppo elettrogeno modificato e del nuovo quadro di scambio
9. posa in opera e allacciamento prima nuova UPS entro 59 giorni naturali e consecutivi dalla data di inizio della fornitura
10. fuori esercizio, dismissione, smontaggio e allontanamento della seconda UPS, comprensiva del gruppo batterie, entro 79 giorni naturali e consecutivi dall'inizio della fornitura e non prima della data di inizio dell'esercizio della prima nuova UPS
11. posa in opera e allacciamento seconda nuova UPS entro 79 giorni naturali e consecutivi dall'inizio della fornitura
12. fuori esercizio e restituzione al proprietario della terza UPS, comprensiva del gruppo batterie, entro 99 giorni naturali e consecutivi dall'inizio della fornitura e non prima della data di inizio dell'esercizio della seconda nuova UPS
13. posa in opera e allacciamento terza nuova UPS entro 99 giorni naturali e consecutivi dall'inizio della fornitura
14. termine forniture del quadro dei gruppi elettrogeni per allacciamento degli stessi gruppi elettrogeni alla nuova tensione di esercizio entro 20 giorni naturali e consecutivi dalla data di inizio della fornitura.



CONSIP S.p.A.

CAPITOLATO TECNICO PER L'ACQUISIZIONE DI COMPONENTI E SERVIZI RELATIVI ALLA SOSTITUZIONE DEI GRUPPI DI CONTINUITA' E DELLA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE EROGATA DAI GRUPPI ELETTROGENI DEGLI UFFICI DEL MINISTERO DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE (IGICS-RGS) IN LOCALITA' "LA RUSTICA", VIA A. SOLDATI, 80 - ROMA

5.2 Servizio di Consegna, Installazione, Configurazione, Avvio operativo dei sistemi

5.2.1 Consegna e Installazione

Il servizio di consegna ed installazione dovrà essere erogato dal Fornitore, attraverso proprie risorse specializzate, prevedendo la consegna delle apparecchiature e la successiva installazione delle predette apparecchiature nei luoghi e nei locali indicati nel progetto e dalla Direzione dei lavori.

Tali attività s'intendono comprensive di ogni onere relativo ad imballaggio, trasporto, facchinaggio, consegna "al piano", posa in opera, installazione, verifica della funzionalità delle apparecchiature, asporto dell'imballaggio e qualsiasi altra attività ad esse strumentale.

Il Fornitore dovrà provvedere, a proprio esclusivo onere:

- a richiedere ed ottenere eventuali permessi o autorizzazioni che si rendessero necessari per consegnare il sistema;
- ad acquisire la disponibilità di mezzi speciali e/o di quanto altro necessario a trasportare, scaricare e a collocare il sistema nei siti prescelti e precedentemente indicati;

La consegna delle apparecchiature e la successiva installazione delle predette apparecchiature, dovrà essere eseguita dal Fornitore secondo la successione e le scadenze di seguito indicate, decorrenti dalla data di stipula del contratto.

Il Fornitore dovrà consegnare, entro almeno 10 giorni lavorativi decorrenti dalla data di sottoscrizione del contratto un 'Calendario Operativo', contenente il nominativo del Responsabile della Fornitura, il quale assume il ruolo di referente nei confronti della Consip per tutte le attività previste dal presente Capitolato, la calendarizzazione delle attività, ossia la formalizzazione e la pianificazione di ciascuna attività oggetto delle prestazioni contrattuali, le fasi dell'attività di installazione, i nominativi del personale impegnato in ciascuna fase, con particolare riferimento al direttore tecnico ed al direttore di cantiere qualora questi non coincidano, ed i relativi tempi di esecuzione dell'installazione stessa. ". L'Impresa dovrà, altresì, consegnare, allegato al "Calendario operativo", un "Piano di collaudo", contenente l'articolazione delle prove proposte per il collaudo dei prodotti e delle apparecchiature oggetto della fornitura. Il calendario operativo e il piano di collaudo non potranno eccedere i tempi, parziali e totali, previsti nel cronoprogramma di progetto e di capitolato.

Il Fornitore dovrà procedere ad installare e rendere funzionante il Sistema previsto dalla Consip e al collegamento delle varie componenti del sistema in rete secondo le indicazioni fornite dalla Consip.

1. le apparecchiature dovranno essere rese funzionanti e consegnate unitamente alla manualistica tecnica d'uso, e su di esse sarà effettuata una verifica di funzionalità, intesa come verifica dell'accensione e del funzionamento dell'apparecchiatura (completa di tutti i dispositivi sia base che opzionali) con la simulazione dello svolgimento delle funzioni previste a vuoto e sottocarico.

Al termine dell'installazione di ciascuna parte così come individuata dalla relazione progetto e dai suoi allegati e dal cronoprogramma di progetto, il Fornitore dovrà redigere e consegnare, un " Attestato di consegna e installazione parziale" recante, tra l'altro, le seguenti indicazioni: tipo, modello e numero seriale delle apparecchiature, nonché la dichiarazione di rispondenza dei prodotti forniti alle specifiche di cui al Capitolato Tecnico.

CONSIP S.p.A.

***CAPITOLATO TECNICO PER L'ACQUISIZIONE DI COMPONENTI E SERVIZI RELATIVI ALLA
SOSTITUZIONE DEI GRUPPI DI CONTINUITA' E DELLA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE
EROGATA DAI GRUPPI ELETTROGENI DEGLI UFFICI DEL MINISTERO
DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE (IGICS-RGS) IN LOCALITA'
"LA RUSTICA", VIA A. SOLDATI, 80 - ROMA***

2. Dopo La consegna dell' " Attestato di consegna e installazione parziale", qualora la direzione dei lavori riterrà le prove eseguite sufficienti e non ne prescriverà altre, la stessa direzione dei lavori redigerà il "collaudo parziale" di ciascuna parte della fornitura, si concluderà l'attività di "Consegna e Installazione parziale", permettendo l'avvio della successiva fase di "Configurazione ed Avvio Operativo parziale" che nel caso non presenti anomalie o malfunzionamenti sarà conclusa con l'emissione, da parte della direzione dei lavori, del verbale di configurazione ed avvio operativo parziale.

I processi di cui ai punti 1 e 2 del presente paragrafo saranno ripetuti per ciascuna parte del sistema così come individuata dalla relazione di progetto e dai suoi allegati e dal cronoprogramma di progetto e sommariamente esplicitata al paragrafo 2.2 del capitolato e precisamente per ciascuna delle tre UPS, per ciascuno dei due gruppi elettrogeni modificati ovviamente tutti comprensivi dei relativi accessori per il corretto funzionamento e collegamento alla rete esistente.

5.2.2 Configurazione ed Avvio operativo dell'apparecchiatura - Collaudo

Terminata la fase di collaudo parziale dell'ultima parte della fornitura (secondo gruppo elettrogeno) si procederà con l'avvio operativo del sistema completo. In questa fase il Fornitore dovrà erogare, attraverso proprio personale specializzato, presso il luogo di installazione delle apparecchiature consegnate, alcuni servizi da effettuarsi in conformità con le seguenti indicazioni:

- configurazione della parte installata del sistema, cablaggio di allaccio al sistema esistente ;
- connessione operativa al sistema esistente, verifica delle funzionalità operative dell'apparecchiatura e del sistema complessivo.

Le attività legate alla configurazione, l'avvio operativo e la verifica delle funzionalità dovranno concludersi entro 4 giorni solari, a decorrere dalla data dell'esito positivo "del collaudo parziale" dell'ultima parte della fornitura, entro i 10 giorni successivi sarà redatto il conto finale.

Entro 60 giorni lavorativi dalla sottoscrizione del conto finale, il Sistema sarà sottoposto a collaudo provvisorio. Il Fornitore dovrà accettare che il collaudo provvisorio comprende, come parte integrante, le prove indicate dalla Consip.

Il collaudo si intende positivamente superato solo se tutte le apparecchiature e i prodotti risultano funzionare correttamente, sia singolarmente che integrati tra loro, secondo le specifiche indicate nel presente Capitolato Tecnico e nella documentazione tecnica e d'uso fornita dal Fornitore. Nel caso vengano rilevati inconvenienti o non conformità il collaudatore procederà alla stesura di un verbale in cui saranno contenute le prescrizioni del collaudatore alle quali l'appaltatore dovrà provvedere al fine di eliminare gli inconvenienti o le non conformità.

5.3 Servizio di Manutenzione

L'Impresa dovrà garantire la manutenzione in garanzia per un periodo di 12 mesi di tutte le apparecchiature, ed assicurare in caso di malfunzionamenti e guasti la presa in carico ed il ripristino "in loco" secondo i livelli di servizio contenuti nelle successive tabelle, h 24 per tutta la settimana, sabato e festivi inclusi.

Per quanto riguarda la Presa in carico delle segnalazioni di mal funzionamento, l'impresa dovrà garantire i seguenti livelli di servizio :



CONSIP S.p.A.

***CAPITOLATO TECNICO PER L'ACQUISIZIONE DI COMPONENTI E SERVIZI RELATIVI ALLA
SOSTITUZIONE DEI GRUPPI DI CONTINUITA' E DELLA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE
EROGATA DAI GRUPPI ELETTROGENI DEGLI UFFICI DEL MINISTERO
DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE (IGICS-RGS) IN LOCALITA'
"LA RUSTICA", VIA A. SOLDATI, 80 - ROMA***

- Livello 1 : Guasti bloccanti - entro 1 ora dalla segnalazione
- Livello 2 : Guasti non bloccanti - entro 3 ore dalla segnalazione

Per quanto riguarda il ripristino in loco delle apparecchiature, l'impresa dovrà garantire i seguenti livelli di servizio:

- Livello 1 : Il 90% dei problemi deve essere risolto entro 4 ore solari, il 100% entro 8 ore solari della segnalazione
- Livello 2 : L '80% dei problemi deve essere risolto entro 8 ore lavorative, il 100% entro 16 ore lavorative della segnalazione

Di seguito sono riportate le definizioni dei livelli di gravità dei problemi:

- Livello di gravità 1 : due o più sistemi UPS e/o entrambe le parti elettriche dei gruppi elettrogeni si trovano in stato di “non funzionamento” lasciando le utenze interessate senza alimentazione in continuità e/o di emergenza
- Livello di gravità 2 : un solo sistema UPS provocando l'intervento dell'UPS di soccorso e/o una parte elettrica di un gruppo elettrogeno si trova in stato di “non funzionamento”

A fronte di un non funzionamento dei sistemi UPS o della necessità di pianificazione di un intervento correttivo/migliorativo delle apparecchiature, il Committente invierà una segnalazione all'Impresa, secondo le seguenti modalità : ogni intervento di manutenzione sarà attivato mediante chiamata telefonica, successivamente confermata per scritto (via fax o via e- mail) e/o via e-mail da parte del Committente ad un numero di rete fissa (preferibilmente un numero verde) e/o ad una casella di posta elettronica indicata dall'Impresa.

L'Impresa inserirà tale segnalazione nel proprio sistema di gestione, evidenziandone il livello di gravità ed assegnando ad essa un identificativo di chiamata, che dovrà comunicare al Committente. Il sistema di gestione dell'Impresa dovrà garantire il tracciamento della segnalazione (stato del 'intervento) in tutte le sue fasi, fino alla chiusura della stessa.

Per ogni intervento di manutenzione dovrà essere redatta da un incaricato della CONSIP e/o dell'Amministrazione e dal tecnico dell'Impresa, che ha eseguito l'intervento, una nota d'intervento, associata ad un numero identificativo, da recapitare sia in formato cartaceo, sia elettronico (es. e-mail), mediante la quale l'Impresa dovrà mantenere traccia sia dei tempi di presa in carico del problema, sia delle azioni intraprese per il ripristino delle corrette funzionalità delle apparecchiature, per consentire al Committente la verifica dell'attività svolta.

La nota d'intervento dovrà essere approvata dal Committente.

Su tale nota dovranno essere presenti almeno le seguenti informazioni:

- numero identificativo della nota d'intervento;
- numero identificativo della chiamata (creato dal sistema di gestione dell'Impresa);
- livello di gravità del problema (1 o 2);

CONSIP S.p.A.

***CAPITOLATO TECNICO PER L'ACQUISIZIONE DI COMPONENTI E SERVIZI RELATIVI ALLA
SOSTITUZIONE DEI GRUPPI DI CONTINUITA' E DELLA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE
EROGATA DAI GRUPPI ELETTROGENI DEGLI UFFICI DEL MINISTERO
DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE (IGICS-RGS) IN LOCALITA'
"LA RUSTICA", VIA A. SOLDATI, 80 - ROMA***

- data ed ora di segnalazione del guasto da parte del Committente, secondo le modalità precedentemente definite;
- data ed ora di presa in carico del guasto da parte dell'Impresa, secondo le modalità precedentemente definite;
- data e ora di inizio intervento "on-site";
- data e ora ripristino del Sistema/termine attività pianificata;
- nome del tecnico che ha effettuato l'intervento;
- nome del referente del Committente;
- descrizione dettagliata del problema;
- soluzione adottata;
- esito della chiamata;

Rimane a carico del personale dell'Impresa, che ha eseguito l'intervento, l'aggiornamento del "libro macchina" del Sistema UPS dove sono riportate le attività eseguite sullo stesso.

Alla fine di ogni trimestre, a partire dalla "Data di Accettazione della Fornitura", di cui al precedente articolo 2.2.9. del presente capitolato, l'Impresa dovrà produrre il documento chiamato "Elenco degli interventi" contenente tutti gli interventi effettuati nel corso di tale periodo e le note di intervento ad essi associate, sia per quanto riguarda la presa in carico delle segnalazioni di malfunzionamento, sia per quanto riguarda il ripristino "in loco" del Sistema.

Gli interventi dovranno essere svolti presso i locali dell'Amministrazione ove sono normalmente installati i sistemi.

A richiesta dell'Impresa, l'Amministrazione potrà consentire lo spostamento dei sistemi e delle altre apparecchiature facenti parte della fornitura, dal loro luogo di normale collocazione, per facilitare l'esecuzione degli interventi di particolare complessità.

L'Impresa dovrà rendere disponibile al committente il riferimento di una figura responsabile al fine di indirizzare eventuali azioni di escalation e risolvere situazioni che possono divenire critiche.

A seguito del malfunzionamento e/o del fermo dei sistemi, qualora il ripristino della loro funzionalità non intervenga entro il termine precedentemente descritto, il committente applicherà le penali disciplinate nel contratto, salvo in ogni caso il risarcimento al maggior danno.

6 PIANO PER LA SICUREZZA E L'IGIENE DEL LAVORO

L'Impresa è tenuta a presentare il Piano per la sicurezza redatto ai sensi del Decreto del Presidente della Repubblica 3 luglio 2003, n. 222

Il piano dovrà comprendere tra i suoi requisiti minimi la programmazione delle opere pertinenti l'appalto, le modalità esecutive delle stesse, nonché dettagliatamente tutte le misure che saranno poste in essere per assicurare il pieno rispetto delle vigenti disposizioni in materia di sicurezza ed igiene del lavoro.



CONSIP S.p.A.

CAPITOLATO TECNICO PER L'ACQUISIZIONE DI COMPONENTI E SERVIZI RELATIVI ALLA SOSTITUZIONE DEI GRUPPI DI CONTINUITA' E DELLA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE EROGATA DAI GRUPPI ELETTROGENI DEGLI UFFICI DEL MINISTERO DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE (IGICS-RGS) IN LOCALITA' "LA RUSTICA", VIA A. SOLDATI, 80 - ROMA

Le accertate difformità delle misure di sicurezza ed igiene effettivamente adottate nel corso dei lavori rispetto a quelle previste dal piano di cui al presente articolo, ferme restando le eventuali altre iniziative di legge, comporteranno in ogni caso, l'applicazione delle penalità di cui al contratto ed al capitolo 9 del capitolato, qualora la accertata carenza di sicurezza non possa essere immediatamente eliminata, la sospensione totale o parziale dei lavori.

Le gravi e ripetute violazioni del piano stesso o del piano di sicurezza e coordinamento da parte dell'appaltatore, previa formale costituzione in mora della Stazione Appaltante, costituiranno causa di risoluzione del contratto.

Il Direttore dei Lavori vigilerà sull'osservanza di detto piano e del piano di coordinamento.

Il piano dovrà comunque essere aggiornato nel caso di nuove disposizioni e/o regolamenti in materia di sicurezza ed igiene del lavoro o di modifiche del piano di coordinamento, o di nuove circostanze intervenute nel corso dell'appalto, nonché ogni qual volta l'Impresa intenda apportare modifiche alle misure previste o ai macchinari o attrezzature da impiegare.

7 CONTROLLO DEL PERSONALE IMPIEGATO IN CANTIERE

L'appaltatore è tenuto ad esporre giornalmente nel cantiere l'elenco completo del personale dipendente impiegato nei lavori in atto, nonché analoghi elenchi per il personale impiegato dalle ditte commissionarie autorizzate dalla Stazione Appaltante.

Tali elenchi, sottoscritti dal Direttore di cantiere o dall'assistente di cantiere, dovranno specificare per ciascun dipendente:

- generalità complete;
- qualifica professionale;
- estremi iscrizione ai libri paga dell'impresa appaltatrice o della ditta commissionaria

Il personale impiegato nel cantiere è tenuto a provare la propria identità.

Il documento di identificazione dovrà essere sempre in possesso dell'addetto ai lavori ed essere esibito al Direttore Lavori che svolgerà funzioni di controllo.

Se, a seguito di controllo, risulterà che uno o più addetti ai lavori sono sprovvisti del documento di cui ai commi precedenti, verranno prese le generalità degli stessi e verranno notificate all'appaltatore (anche nel caso che gli addetti ai lavori siano alle dipendenze dell'impresa commissionaria) il quale dovrà presentare i documenti non esibiti all'atto di controllo al Direttore dei Lavori entro il secondo giorno lavorativo successivo.

8 PENALI

1. Per ogni giorno solare di ritardo rispetto al termine di consegna dell'intero sistema di cui al capitolo 4 la Consip applicherà all'Impresa una penale pari a 1000,00 € (mille/00 Euro).
2. Resta convenuto che l'Impresa s'intende in ritardo anche nel caso in cui fornisca apparecchiature non



CONSIP S.p.A.

***CAPITOLATO TECNICO PER L'ACQUISIZIONE DI COMPONENTI E SERVIZI RELATIVI ALLA
SOSTITUZIONE DEI GRUPPI DI CONTINUITA' E DELLA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE
EROGATA DAI GRUPPI ELETTROGENI DEGLI UFFICI DEL MINISTERO
DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE (IGICS-RGS) IN LOCALITA'
"LA RUSTICA", VIA A. SOLDATI, 80 - ROMA***

conformi alle prescrizioni contenute nel Capitolato Tecnico.

3. Qualora l'Impresa non rispetti la tempistica parziale indicata nel cronoprogramma di cui al paragrafo 5.1, la Consip applicherà:
 - a) una penale pari a 2000,00 € (duemila/00 Euro) per ogni giorno solare di ritardo rispetto a quanto stabilito ai punti 2,4,6 e 14 del citato paragrafo
 - b) una penale pari a 2000,00 € (duemila/00 Euro) per ogni ora solare di ritardo rispetto a quanto stabilito al punto 3 del citato paragrafo
 - c) una penale pari a 1000,00 € (cinquecento/00 Euro) per ogni giorno solare di ritardo rispetto a quanto stabilito ai punti 9,11 e 13 del citato paragrafo
 - d) una penale pari a 500,00 € (cinquecento/00 Euro) per ogni giorno solare di ritardo rispetto a quanto indicato al punto 1 del citato paragrafo.
4. Nell'ipotesi in cui, nell'ambito dei servizi di manutenzione, di cui ai precedenti paragrafi, L'Impresa non provveda tempestivamente a tutte quelle riparazioni, sostituzioni e ricambi, che si rendessero necessari, a giudizio esclusivo della Direzione Lavori e della Committente in dipendenza della cattiva qualità della fornitura o semplicemente del lavoro eseguito, la Consip applicherà una penale pari a 500,00 € (cinquecento/00 Euro) per ogni giorno solare di ritardo.
5. Qualora il fermo delle apparecchiature o di una loro componente superi le 48 ore (quarantotto) complessive, la Consip applicherà all'Impresa una penale di 1000,00 € (mille/00 Euro) per ogni ora, o frazione di queste, di fermo ulteriore.
6. Qualora vi siano ritardi di intervento in caso di situazioni bloccanti (livello 1), la Consip applicherà all'Impresa una penale di 1000,00 € (mille/00 Euro) per ogni ora, o frazione di queste.
7. Qualora vi siano ritardi di intervento in caso di situazioni non bloccanti (livello 2), la Consip applicherà all'Impresa una penale di 500,00 € (cinquecento/00 Euro) per ogni ora, o frazione di queste, di fermo ulteriore.
8. Qualora vi siano ritardi nella rimozione di situazioni bloccanti (livello 1) e nel conseguente ripristino della funzionalità piena, la Consip applicherà all'Impresa una penale di 2000,00 € (duemila/00 Euro) per ogni ora, o frazione di queste, di fermo ulteriore.
9. Qualora vi siano ritardi nella rimozione di situazioni non bloccanti (livello 2) e nel conseguente ripristino della funzionalità piena, la Consip applicherà all'Impresa una penale di 500,00 € (cinquecento/00 Euro) per ogni ora, o frazione di queste, di fermo ulteriore.
10. Qualora la direzione dei lavori, accertate le difformità delle misure di sicurezza ed igiene effettivamente adottate nel corso dei lavori rispetto a quelle previste dal piano di sicurezza, ferme restando le eventuali altre iniziative di legge, e qualora la accertata carenza di sicurezza non possa essere immediatamente eliminata, dispone la sospensione totale o parziale dei lavori, la Consip applicherà una penale pari a 500,00 € (cinquecento/00 Euro) per ogni giorno solare di ritardo della ripresa dei lavori.
11. Qualora vi siano ritardi, oltre i 5 giorni concessi, nella ottemperanza delle prescrizioni del collaudatore, la Consip applicherà una penale pari a 500,00 € (cinquecento/00 Euro) per ogni giorno solare di ritardo.
12. Qualora vi siano ritardi in relazione agli adempimenti ed incombenti a carico dell'impresa relativi al



CONSIP S.p.A.

***CAPITOLATO TECNICO PER L'ACQUISIZIONE DI COMPONENTI E SERVIZI RELATIVI ALLA
SOSTITUZIONE DEI GRUPPI DI CONTINUITA' E DELLA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE
EROGATA DAI GRUPPI ELETTROGENI DEGLI UFFICI DEL MINISTERO
DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE (IGICS-RGS) IN LOCALITA'
"LA RUSTICA", VIA A. SOLDATI, 80 - ROMA***

collaudo parziale la Consip applicherà una penale rispettivamente pari a 2000,00 € (duemila/00 Euro) per ogni giorno solare di ritardo rispetto ai termini del collaudo parziale di ciascun gruppo elettrogeno e pari a 1000,00 € (mille/00 Euro) per ogni giorno solare di ritardo rispetto ai termini del collaudo parziale di ciascun UPS.

9 ELENCO ALLEGATI

Allegato A: relazione tecnica di progetto

Allegato B: schema del quadro sinottico ante e post operam

Allegato C: prospetto del quadro di scambio rete/gruppi elettrogeni

Allegato D: Schema inserzione UPS

Allegato E: tavole di progetto di scavo cavidotto

Allegato F: Calcoli di verifica

Allegato G: grafico della sequenza delle attività (Cronoprogramma)

Allegato H: planimetria dei luoghi interessati dall'intervento

Allegato I : piano di sicurezza e coordinamento