

COMMITTENTE:



DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE:

CONSORZIO MESSINA CATANIA LOTTO NORD

Mandataria



Mandante



PROGETTAZIONE: RTI - Rocksoil SpA, Proger SpA, Pini Swiss Engineers srl

PROGETTO ESECUTIVO

LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI - FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) - Giampilieri (e)

Generali SSE

Piano di manutenzione impianti di Sottostazione elettriche

APPALTATORE	DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE	PROGETTISTA
Il Direttore Tecnico Ing. P. M. Gianvecchio	Il responsabile integrazione fra le varie prestazioni specialistiche Ing. G. Cassani	D'ARGENZIO

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.	SCALA :
RS50	02	E	ZZ	MI	IT0000	003	B	-:-

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato	Data
A	Emissione esecutiva	LUBRANO	07/12/2021	D'ARGENZIO	07/12/2021	LISTORTI	07/12/2021	CASSANI MAGGIO 2022	
B	Emissione a seguito RdV Italferr	LUBRANO	MAGGIO 2022	D'ARGENZIO	MAGGIO 2022	LISTORTI	MAGGIO 2022		

File: RS5002EZZMIIT0000003B.dwg

n. Elab.:

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante</p> <p>webuild Italia   PIZZAROTTI SINCE 1910</p> <p>Progettazione:    PINI</p>	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>2/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	2/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	2/80								

Indice

1. INFORMAZIONI PER LE ISTRUZIONI DI MANUTENZIONE	3
1.1 SCOPO.....	3
1.2 CAMPO DI APPLICAZIONE	3
1.3 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	3
1.3.1 ELABORATI DI PROGETTO	3
1.3.2 ELENCO NORME DI LEGGE.....	5
2 GENERALITA'	6
2.1 DESCRIZIONE DELL'OPERA/IMPIANTO.....	6
2.2 OPERE ELETTROMECCANICHE	7
2.2.1 SEZIONE ALTA TENSIONE 150 kVCA	8
2.2.2 SEZIONE DI CONVERSIONE 150 kVCA / 3 kVCC	9
2.2.3 SEZIONE DI ALIMENTAZIONE 3kVCC	9
2.2.4 CIRCUITO DI RITORNO DI SSE	13
2.2.5 SEZIONE COMANDO E CONTROLLO DELLA SSE.....	14
2.2.6 SEZIONE SERVIZI AUSILIARI.....	15
2.2.7 CIRCUITO DI EMERGENZA E CIRCUITO DI APERTURA GENERALE	16
2.3 IMPIANTI ELETTRICI	17
2.4 IMPIANTO DI TERRA.....	17
2.5 IMPIANTI AUSILIARI.....	19
3 MANUALE OPERATIVO E DI MANUTENZIONE	20
4 CATALOGO FIGURATO DEI RICAMBI	21
5 LISTA DI APPROVIGIONAMENTO LOGISTICO INIZIALE	22
6 PROGRAMMA DI MANUTENZIONE	23
6.1 OBIETTIVI DELLA MANUTENZIONE.....	23
6.2 GENERALITA'	23
6.3 RACCOMANDAZIONI GENERALI E ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA	24
6.4 OPERAZIONI DI MESSA FUORI TENSIONE.....	25
6.5 INCOLUMITA' PERSONALE	25
6.6 DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA	26

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord</p> <p>Mandataria Mandante</p> <p> </p> <p>Progettazione:</p> <p>  </p>	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</p> <p>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</p> <p>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>3/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	3/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	3/80								

1. INFORMAZIONI PER LE ISTRUZIONI DI MANUTENZIONE

1.1 Scopo

Scopo della presente Piano di Manutenzione è quello di fornire, conformemente al livello di approfondimento relativo alla presente fase di progettazione, le informazioni necessarie per permettere di organizzare la gestione della manutenzione (in termini di attività manutentive, risorse e materiali) delle opere e degli impianti relativi alle Sotto Stazione Elettrica di conversione (SSE) si Sant'Alessio e Giampilieri, parte integrante del progetto di raddoppio della tratta Fiumefreddo-Giampilieri della linea Catania-Messina.

1.2 Campo di applicazione

Il presente Piano di Manutenzione è applicabile alle apparecchiature ed agli impianti delle Sottostazioni Elettriche di Conversione, facente parte della tratta Fiumefreddo-Giampilieri della linea Catania-Messina.

I limiti di fornitura e responsabilità sono i seguenti:

- lato A.T. 150 kVac arrivo: terminali arrivo linea al sezionatore orizzontale AT;
- lato positivo cc: sbarre di uscita dei sezionatori a corna su palo;
- lato negativo cc: casse induttive dei negativi della SSE.

1.3 Documenti di riferimento

Al livello attuale di progettazione, ovvero alla redazione del Progetto Esecutivo, i documenti di riferimento sono elencati nel seguito. In relazione al fatto che, nelle fasi successive di integrazione del presente piano, verranno prodotti elaborati di dettaglio (schemi, tavole, ecc.), non si provvede ad allegarli alla presente edizione.

1.3.1 Elaborati di progetto

- RS5002EZZROSE0300001 Relazione e progetto impianto di terra
- RS5002EZZCLSE0300001 Relazione di calcolo illuminotecnico Piazzale SSE
- RS5002EZZKTSE0000001 Capitolato Tecnico Opere Elettromeccaniche
- RS5002EZZKTSE0000002 Capitolato Tecnico Opere Edili
- RS5002EZZQXSE0000001 Abaco infissi

OPERE CIVILI E IMPIANTISTICA DI SSE S. ALESSIO

- RS5002EZZP9SE0300001 Planimetria generale piazzale SSE (Layout)
- RS5002EZZP9SE0300002 Piazzale SSE - Impianto di terra
- RS5002EZZP9SE0300003 Piazzale SSE - Canalizzazioni e pozzetti esterni
- RS5002EZZP9SE0300004 Planimetria negativo generale SSE e particolari costruttivi
- RS5002EZZP9SE0300005 Piazzale SSE - Smaltimento acque e allacciamento servizi
- RS5002EZZWASE0300001 Piazzale SSE - Layout sezione A-A e B-B
- RS5002EZZDXSE0300001 Schema elettrico generale di potenza della SSE

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord</p> <p>Mandataria  Mandante </p> <p>Progettazione:   </p>	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</p> <p>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</p> <p>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>4/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	4/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	4/80								

- RS5002EZZDXSE0300002 Schema a blocchi del sistema di Automazione e Diagnostica
- RS5002EZZDXSE0300003 Schema elettrico unifilare quadro s.a. ca e cc.
- RS5002EZZBCSE0300001 Sezionatori 1° e fila 2° fila montaggio apparecchiature
- RS5002EZZBCSE0300002 Fondazione per sezionatore AT verticale
- RS5002EZZBCSE0300003 Fondazione per Sezionatore AT rotativo
- RS5002EZZBCSE0300004 Fondazione per supporto tripolare portasbarre AT
- RS5002EZZBCSE0300005 Fondazioni per TV, Scaricatori e Supporto bipolare rompitratta AT
- RS5002EZZBCSE0300006 Fondazioni per Interruttore AT con TA
- RS5002EZZBCSE0300007 Fondazioni per pali Sezionatori 1° fila e 2° fila
- RS5002EZZBCSE0300008 Fondazione per torre faro altezza 18 m.
- RS5002EZZBCSE0300009 Fondazioni per Trasformatori di Gruppo
- RS5002EZZBCSE0000001 Fondazione per Armadi interfaccia enti piazzale AT
- RS5002EZZBCSE0000002 Fondazione Armadio trasformatore d'isolamento
- RS5002EZZBCSE0000003 Recinzione e cancelli
- RS5002EZZSPSE0000001 Specifica tecnica sistema di Automazione e Diagnostica
- RS5002EZZCLSE0300001 Fondazioni per Trasformatori di Gruppo - Relazione di calcolo

OPERE CIVILI E IMPIANTISTICA DI SSE GIAMPILIERI

- RS5002EZZP9SE0400001 Planimetria generale piazzale SSE (Layout)
- RS5002EZZP9SE0400002 Piazzale SSE - Impianto di terra
- RS5002EZZP9SE0400003 Piazzale SSE - Canalizzazioni e pozzetti esterni
- RS5002EZZP9SE0400004 Planimetria negativo generale SSE e particolari costruttivi
- RS5002EZZP9SE0400005 Piazzale SSE - Smaltimento acque e allacciamento servizi
- RS5002EZZWASE0400001 Piazzale SSE - Layout sezione A-A e B-B
- RS5002EZZP8SE0400001 Planimetria ubicazione SSE e viabilità impegnata
- RS5002EZZDXSE0400001 Schema elettrico generale di potenza della SSE
- RS5002EZZDXSE0400002 Schema a blocchi del sistema di Automazione e Diagnostica
- RS5002EZZDXSE0400003 Schema elettrico unifilare quadro s.a. ca e cc.
- RS5002EZZBCSE0400001 Sezionatori 1° e fila 2° fila montaggio apparecchiature
- RS5002EZZBCSE0400002 Fondazione per apparecchiatura AT multifunzionale compatta
- RS5002EZZBCSE0400003 Fondazione per Sezionatore AT rotativo
- RS5002EZZBCSE0400004 Fondazione per supporto tripolare portasbarre AT
- RS5002EZZBCSE0400005 Fondazioni per TV, Scaricatori e Supporto bipolare rompitratta AT
- RS5002EZZBCSE0400006 Fondazioni per pali Sezionatori 1° fila e 2° fila
- RS5002EZZBCSE0400007 Fondazione per torre faro altezza 18 m.
- RS5002EZZBCSE0400008 Fondazioni per Trasformatori di Gruppo
- RS5002EZZBCSE0000001 Fondazione per Armadi interfaccia enti piazzale AT

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord</p> <p>Mandataria Mandante</p> <p> </p> <p>Progettazione:</p> <p>  </p>	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</p> <p>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</p> <p>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</p>												
<p>PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE</p>	<p>PROGETTO ESECUTIVO</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>5/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	5/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	5/80								

- RS5002EZZBCSE0000002 Fondazione Armadio trasformatore d'isolamento
- RS5002EZZBCSE0000003 Recinzione e cancelli
- RS5002EZZSPSE0000001 Specifica tecnica sistema di Automazione e Diagnostica
- RS5002EZZSPSE0000002 Specifiche tecniche apparecchiature e sistemi fuori standard
- RS2S02D78CLSE0400001 Fondazioni per Trasformatori di Gruppo - Relazione di calcolo

1.3.2 Elenco norme di legge

Questo capitolo riporta l'elenco delle principali norme di Legge applicabili alla manutenzione:

- D.Lgs.15 agosto 1991, n. 277 - Protezione dei lavori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro in attuazione di direttive CEE
- D.Lgs. 4 dicembre 1992, n. 475 - Norme relative ai dispositivi di protezione individuale
- D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 – Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.
- D.Lgs. 3 agosto 2009 n°1106 Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile, n°81 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.
- D.Lgs. 14 agosto 1996, n. 493 - Segnaletica di sicurezza [Rif. 87] D.Lgs. 50/2016, Codice degli Appalti pubblici;
- D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50 – Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture.
- D.P.R. 5/10/2010 n° 207, relativo al Regolamento di esecuzione ed attuazione del Codice degli Appalti (D.Lgs. 50/2016);
- Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture (D.Lgs. 50/2016);
- Regolamento (UE) N. 1299/2014 della Commissione del 18 novembre 2014 relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per il sottosistema «infrastruttura» del sistema ferroviario dell'Unione europea;
- Regolamento (UE) N. 1301/2014 della Commissione del 18 novembre 2014 relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per il sottosistema «Energia» del sistema ferroviario dell'Unione europea, modificato dal Regolamento di Esecuzione (UE) 2018/868 del 13 giugno 2018;
- Regolamento (UE) N° 1303/2014 della Commissione del 18 novembre 2014 relativo alla specifica tecnica di interoperabilità concernente la “sicurezza nelle gallerie ferroviarie” del sistema ferroviario dell'Unione europea, rettificato dal Regolamento (UE) 2016/912 del 9 giugno 2016.

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord</p> <p>Mandataria:  Mandante: </p> <p>Progettazione:   </p>	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</p> <p>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</p> <p>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>6/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	6/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	6/80								

2 GENERALITA'

2.1 Descrizione dell'opera/impianto

Per l'alimentazione della linea di contatto a doppio binario della nuova infrastruttura ferroviaria saranno realizzate tre nuove SSE di trasformazione/conversione e una cabina TE nelle località:

- SSE di Fiumefreddo km (0 + 520), (Lotto 1)
- SSE di Sant'Alessio km (22 + 860), (Lotto 2)
- SSE di Giampilieri km (42 + 102), (Lotto 2)
- Cabina TE di Letojanni ubicata nel tratto in galleria a singolo binario dell'interconnessione con Letojanni al km (00 + 200) Lotto 1 e 2

Le tre nuove SSE (salvo diverse determinazioni da parte di TERNA che ha acquisito l'Asset degli elettrodotti AT di RFI) saranno alimentate dall'elettrodotto a 150 KV Megara – Contesse (ex RFI), e ciascuna sarà dotata di 2 gruppi di conversione da 5,4 MW e di n.4 Unità funzionali di alimentazione a 3kVcc.

Per considerazioni legate a motivi di esercizio e di funzionalità del dispositivo di alimentazione e protezione, le condutture di contatto non saranno elettricamente continue sull'intero tratto, ma separate in più sezioni (sezionamenti a spazio d'aria o isolatori di sezione percorribili) poste in continuità tramite sezionatori motorizzati / telecomandati.

La continuità elettrica tra due o più sezioni adiacenti verrà, a seconda delle necessità, stabilita od interrotta grazie all'impiego di appositi sezionatori a 3 kV motorizzati e telecomandati, collocati nelle SSE, nella Cabine TE e sui portali interni dei tronchi di sezionamento estremi delle stazioni dei PM e dei PC. I sezionatori ricadenti dentro le gallerie saranno del tipo da quadro blindati da ubicarsi nei cameroni o in apposite nicchie tecnologiche.

Tutti i sezionatori saranno con comando elettrico e telecomandati e posti sotto il controllo dal futuro Posto Centrale DOTE di Palermo (non oggetto d'appalto).

I cavi ed i circuiti elettrici che si utilizzeranno per la gestione dei sezionatori saranno conformi alla Circolare RE/ST.IE /97-605 del 1997 sulla motorizzazione e telecomando dei sezionatori sotto carico a 3 kV cc. e saranno posati in tubazioni e canalette a raso.

I nuovi armadi per il comando, l'alimentazione e il controllo dei nuovi sezionatori saranno posizionati all'interno dei locali tecnologici di SSE cabina e stazione.

Le condutture di alimentazione allo scoperto saranno realizzate con doppie corde aeree di rame da 230mm², sostenute da palificata indipendente a quote sufficienti a realizzare distanze dal suolo e dalle altre attrezzature compatibili con i limiti imposti dalla normativa e dalle necessità d'esercizio.

Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante   Progettazione:   	LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e) PROGETTO ESECUTIVO												
PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>7/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	7/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	7/80								

2.2 Opere elettromeccaniche

La sottostazione elettrica di conversione è configurata dalle seguenti sezioni elettriche:

- Sezione di Alta Tensione 150 kVca.
- Sezione di conversione 150 kVca / 3 kVcc.
- Sezione di alimentazione 3 kVcc.
- Sezione servizi ausiliari, comando, automazione e diagnostica.

Inoltre, le opere elettromeccaniche includono gli impianti elettrici di illuminazione, FM, antintrusione e rilevazione fumi, circuito di emergenza e la rete di terra.

La scomposizione gerarchica preliminare, in base al livello della progettazione esecutiva, è riportata nella seguente tabella:

Scomposizione gerarchica

Piazzale Alta Tensione 150 kVca.	
Alta tensione 150 kVca (utente)	<ul style="list-style-type: none"> - Sezionatore arrivo linea - Dispositivo misure fiscali. - Sezionatore a Pantografo Gruppo A. - Sezionatore a Pantografo Gruppo B. - Interruttore AT Gruppo A - Interruttore AT Gruppo B - Scaricatori AT Gruppo A - Scaricatori AT Gruppo B

Sezione di conversione 150 kVca / 3 kVcc.	
Trasformatore di potenza gruppo A.	
Trasformatore di potenza gruppo B.	
Cella raddrizzatore gruppo A.	
Cella raddrizzatore gruppo B.	
Filtro L-C con reattanza gruppo A.	
Filtro L-C con reattanza gruppo B.	

Sezione di alimentazione 3 kVcc.	
Unità funzionale sezionamento di gruppo e filtro (gruppo A).	

Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante   Progettazione:   	LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e) PROGETTO ESECUTIVO												
PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>8/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	8/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	8/80								

Unità funzionale sezionamento di gruppo e filtro (gruppo B).	
Unità funzionale misure e negativi.	
Unità funzionale Alimentatore 1°Fila (ALJx).	
Unità funzionale Alimentatore (BIP.+F."A").	
Unità funzionale (BIP.+F."B").	
Unità funzionale (MIS./NEG.).	
Sezione servizi ausiliari, comando, automazione e diagnostica.	
Trasformatore servizi ausiliari 1.	
Trasformatore servizi ausiliari 2.	
Trasformatore d'isolamento per arrivo riserva bt.	
Quadro distribuzione servizi ausiliari 400/230 Vca.	
Quadro distribuzione servizi ausiliari 132 Vcc.	
Quadro carica batterie.	- Scomparto raddrizzatore. - Scomparto batterie.
Quadro inverter.	- Scomparto convertitore. - Scomparto batterie.
Quadro comando e gestione sistema di Alta tensione.	
Quadro comando e gestione sezionatori di seconda fila.	
Quadro di automazione e diagnostica della SSE.	
Monitor sinottico 42"	

2.2.1 Sezione Alta tensione 150 kVca

La SSE sarà alimentata dalla confinante Cabina primaria TERNA alla tensione di 150 kVca.

Nel piazzale SSE è prevista la costruzione di uno stallo arrivo linea 150 kV costituito da un sezionatore AT a lame affiancate, motorizzato e con lame di terra e tre trasformatori di tensione.

Il reparto AT comprende uno stallo di arrivo a 150kV (il punto di consegna della fornitura è rappresentato dai codoli di attacco sul sezionatore a lame affiancate) un sistema di sbarre AT e due stalli di gruppo dedicati all'alimentazione dei due trasformatori isolati in olio da 5400kW ciascuno con rapporto di trasformazione 150/2,710kV.

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord</p> <p>Mandataria Mandante</p>   <p>Progettazione:</p>   	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</p> <p>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</p> <p>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>9/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	9/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	9/80								

Il reparto AT di arrivo linea prevede un sezionatore rotativo gestito esclusivamente dalla SSE e una terna di TV capacitivi.

Da tale sezionatore sarà distribuita l'energia ad un semplice sistema di sbarre a 150kV da cui derivare le alimentazioni per i gruppi di trasformazione/conversione.

Le sbarre saranno realizzate con conduttori rigidi in tubo di alluminio \varnothing 100/86mm, e comprenderanno i relativi cavalletti di supporto, gli isolatori, la morsettiera e le carpenterie di sostegno di tutte le apparecchiature suddette.

Per l'alimentazione e protezione dei due gruppi di Conversione, dalle sbarre saranno derivati due stalli di gruppo, composti ciascuno da un sezionatore verticale AT per il sezionamento dell'intero stallo, un interruttore AT con TA ed una terna di scaricatori unipolari di sovratensione.

Per il collegamento di tutte le apparecchiature di ciascuno stallo di gruppo è previsto l'impiego di conduttori in tubo rigido di alluminio \varnothing 40/30mm.

Per i collegamenti flessibili è previsto invece l'impiego di corda d'alluminio \varnothing 36mm.

L'interruttore di gruppo tripolare in esafluoruro di zolfo avrà le seguenti caratteristiche:

- Corrente nominale non inferiore a 800 A
- Potere di interruzione corrente di c.c. 20 kA
- Trasformatori di corrente 50-100/5 A

2.2.2 Sezione di conversione 150 kVca / 3 kVcc

La Sottostazione è configurata con tre gruppi di conversione, ciascuno costituito da:

- Un trasformatore trifase a doppio secondario con isolamento in olio, rapporto di trasformazione di 150/2x2,71 kVca e potenza in servizio continuativo di 5760 kVA, destinato all'alimentazione dei gruppi raddrizzatori al silicio;
- Una cella raddrizzatori a doppio ponte trifase di Greatz, con collegamento in parallelo per formare una reazione dodecafase, potenza 5400 kW; i raddrizzatori sono conformi alla specifica RFI TE 194 Ed.1980: "Raddrizzatori al silicio – tipo per interno – da 5400 kW per tensioni nominali di esercizio 3000V e 6000V corrente continua";
- Un filtro aperiodico L-C, con reattanza in aria da 6mH in alluminio; i condensatori sono installati nella Unità Funzionale sezionamento di gruppo e filtro.
- Circuiti per le misure e protezioni, per gli interblocchi delle manovre e per le segnalazioni.

2.2.3 Sezione di alimentazione 3kVcc

La sezione di alimentazione 3kVcc è configurata con le seguenti Unità Funzionali:

- N°2 Unità Funzionali sezionamento di gruppo e filtro contenenti oltre al sezionatore bipolare di gruppo, il condensatore da 360 micro Farad con apparecchiature di inserzione e scarica e che costituiranno le celle di collegamento tra i raddrizzatori/induttanze e la sbarra omnibus della SSE;

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante</p> <p> </p> <p>Progettazione:   </p>	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</p>												
<p>PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE</p>	<p>PROGETTO ESECUTIVO</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>10/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	10/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	10/80								

- N°1 Unità Funzionale misure e negativi che costituirà il punto di collegamento della SSE ai binari e che conterrà al suo interno il cortocircutatore di protezione per guasti in c.c. e c.a., i dispositivi di misura e protezione;
- N°4 Unità Funzionali Quadri di sezionamento sottocarico per il sistema di trazione a 3kVcc, contenente i sezionatori di prima fila.

Le apparecchiature in questione saranno realizzate in strutture metalliche prefabbricate e costituiranno il già citato quadro a 3kVcc.

Tutte le apparecchiature saranno provviste dei dispositivi di protezione e controllo (UPP e UPC) e di tutti gli accessori riportati nelle specifiche suddette e conformi alle specifiche tecniche di riferimento RFI.

Le Unità Funzionali alimentatore sono realizzate in versione estraibile, pertanto sono composte da una parte fissa e da una parte mobile (carrello).

La parte fissa del quadro 3 kVcc è costituita da una carpenteria metallica unica divisa in scomparti tra di loro segregati, nella quale si distingue una zona posteriore (retroquadro) ed una anteriore (avanquadro).

Il retroquadro, anch'esso diviso in 2 compartimenti separati, contiene:

- nello scomparto superiore la sbarra omnibus positiva e negativa;
- nello scomparto inferiore le sbarre di attacco dei cavi dei cavi 1x500 mm² per il collegamento con i sezionatori di 1^a fila.

La zona anteriore della carpenteria è destinata ad accogliere la parte mobile, ovvero il carrello estraibile su cui sono alloggiati le apparecchiature di potenza.

Le celle suddette sono opportunamente progettate e realizzate, al fine di garantire il corretto funzionamento degli interruttori; consentono pertanto un'agevole circolazione dei gas ionizzati che si sviluppano in fase di apertura dell'extrarapido e permettono il necessario e corretto raffreddamento delle parti attive delle apparecchiature di potenza.

Il grado di protezione del quadro è in accordo alle specifiche di riferimento RFI; in particolare la protezione verso l'esterno pari a IP3X, ad eccezione del tetto e del fondo, per i quali è previsto il grado IP21; Il grado di protezione verso la parte fissa del quadro a serrande chiuse è pari ad IP2XC.

Nella parte anteriore superiore del quadro è presente lo scomparto con una parte delle logiche di comando relative al sezionatore di prima fila, oltre al dispositivo di asservimento ASDE3 (conforme alla specifica RFI DMA IM LA SP IFS 361 A Ed.2009), lo switch per il collegamento alla rete dati di SSE e le morsettiere per il collegamento dei cavi ausiliari, di comando e controllo della Unità Funzionale.

La parte mobile del quadro è costituita dai carrelli mobili (carrello estraibile) che, in posizione di riposo, vengono alloggiati nella parte fissa del quadro sopradescritto; essi sono dotati di organi di traslazione, estrazione e bloccaggio, e contengono:

- gli interruttori extrarapidi;
- il dispositivo di sezionamento bipolare;

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord</p> <p>Mandataria Mandante</p> <p> </p> <p>Progettazione:</p> <p>  </p>	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</p> <p>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</p> <p>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</p>												
<p>PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE</p>	<p>PROGETTO ESECUTIVO</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>11/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	11/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	11/80								

- il contattore e la resistenza di prova linea;
- i canali di misura delle correnti e/o tensioni;
- gli interblocchi meccanici ed elettrici per garantire la massima sicurezza degli operatori.

Nella parte anteriore superiore del carrello estraibile è presente il vano contenente le logiche di comando, le apparecchiature della logica di funzionamento dell'alimentatore, le Unità periferiche di automazione e controllo (UPC) e la protezione (UPP) di ciascun interruttore extrarapido.

Sul pannello frontale di ciascun carrello, nella parte alta, è riportata, in forma schematica, la configurazione tipica d'inserimento delle singole apparecchiature di interruzione e/o sezionamento nel circuito di potenza, con spie luminose di controllo, che ripetono lo stato di funzionamento e di posizione delle apparecchiature medesime, e leve o micromanipolatori di manovra degli enti suddetti.

Ciascun interruttore extrarapido sarà equipaggiato con circuito di prova linea sia per corrente entrante che uscente, in modo da realizzare il totale controllo dello stato di isolamento o di guasto degli impianti protetti. Grazie a questi circuiti, che agiscono attraverso sequenze automatiche prefissate, sarà possibile evitare il rischio di chiudere un extrarapido sulla linea in perdita di isolamento.

Oltre a ciò, gli interruttori extrarapidi saranno dotati di apparecchiature di asservimento tipo ASDE 3, collocate come precedentemente descritto nella parte fissa frontale alta di ogni singola Unità Funzionale ed utilizzate per consentire alti valori di taratura delle correnti di scatto degli interruttori senza compromettere il livello di protezione delle linee di contatto. Queste apparecchiature, tipiche degli impianti di Trazione Elettrica di RFI, consentono una efficace protezione della linea di contatto e delle attrezzature ad essa collegate in ogni situazione, e quindi anche nei casi di correnti di carico molto elevate o di correnti di guasto modeste.

Inoltre, grazie ad una logica ausiliaria, definita di "prolungamento", esse consentono a ciascun interruttore extrarapido di interfacciarsi con quelli adiacenti e corrispondenti, in modo da adeguare il proprio stato alla reale situazione della linea.

Le Unità Funzionali sezionamento di gruppo e filtro sono realizzate in versione estraibile; pertanto, sono composte da una parte fissa e da una parte mobile (carrello).

La parte fissa del quadro 3 kVcc è costituita da una carpenteria metallica unica divisa in scomparti tra di loro segregati, nella quale si distingue una zona posteriore (retroquadro) ed una anteriore (avanquadro).

Il retroquadro, anch'esso diviso in 2 compartimenti separati, contiene:

- nello scomparto superiore la sbarra omnibus positiva e negativa;
- nello scomparto inferiore le sbarre di attacco dei cavi dei cavi 1x500 mm² per il collegamento dell'alimentazione proveniente dai gruppi raddrizzatori.

La zona anteriore della carpenteria è destinata ad accogliere la parte mobile, ovvero il carrello estraibile su cui sono alloggiati le apparecchiature di potenza.

Il grado di protezione del quadro è in accordo alle specifiche di riferimento RFI; in particolare la protezione verso l'esterno pari a IP3X, ad eccezione del tetto e del fondo, per i quali è previsto il grado IP21; Il grado di protezione verso la parte fissa del quadro a serrande chiuse è pari ad IP2XC.

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante</p> <p>webuild Italia</p> <p>Progettazione:</p> <p>DOX S&B PROGER PINI</p>	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>12/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	12/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	12/80								

Nella parte anteriore superiore del quadro è presente il vano contenente le logiche di comando, le apparecchiature della logica di funzionamento dell'Unità, l'unità periferica di automazione e controllo (UPC), lo switch per il collegamento alla rete dati di SSE e le morsettiere per il collegamento dei cavi ausiliari, di comando e controllo della Unità Funzionale.

Sul pannello frontale di ciascun carrello, nella parte alta, è riportata, in forma schematica, la configurazione tipica d'inserimento delle singole apparecchiature del circuito di potenza, con spie luminose di controllo, che ripetono lo stato di funzionamento e di posizione delle apparecchiature medesime, e leve o micromanipolatori di manovra degli enti suddetti.

La parte mobile del quadro è costituita dai carrelli mobili (carrello estraibile) che, in posizione di riposo, vengono alloggiati nella parte fissa del quadro sopradescritto; essi sono dotati di organi di traslazione, estrazione e bloccaggio, e contengono:

- il sezionatore bipolare;
- il condensatore di filtro;
- le apparecchiature di inserzione del condensatore di filtro;
- i canali di misura delle correnti e/o tensioni;
- gli interblocchi meccanici ed elettrici per garantire la massima sicurezza degli operatori.

Nella parte anteriore superiore del carrello estraibile è presente il vano la protezione (UPP).

Le Unità Funzionali sezionatori di prima/seconda fila: gli interruttori extrarapidi verranno connessi alle LdC da proteggere tramite sezionatori di prima fila 3 kVcc in esecuzione blindata estraibile allocati all'interno dell'edificio della SSE.

Tutti i sezionatori di prima fila, in esecuzione blindata estraibile, avranno caratteristiche conformi alla specifiche:

- RFI DPRIM STF IFS TE 088_Sper : *Quadro sezionamento sottocarico per il sistema a 3 kVcc ad esclusione dell'involucro, che sarà di grado di protezione e caratteristiche costruttive, in analogia con le altre Unità Funzionali 3kVcc, conformi alla specifica.*
- RFI DMA IM LA STC SSE 400: *Unità funzionali di tipo prefabbricato in carpenteria metallica per reparti a 3 kVcc in corrente continua – Parte I e II: Generalità e caratteristiche costruttive generali.*

I sezionatori di seconda fila, installati nel piazzale esterno al fabbricato, sono previsti di tipo a corna, normalmente in uso presso RFI, rispondenti alla norma tecnica TE100 ed. 2004.

I suddetti sezionatori verranno installati all'interno della recinzione, sulla sommità di appositi pali tipo LS18c ed LSU22c.

Sui pali che ricevono le linee in cavo provenienti dai quadri sezionatori di prima fila, saranno installati anche gli scaricatori di protezione 3kVcc.

Su detti pali saranno installati inoltre i dispositivi di rilevazione voltmetrica RV, per la gestione dell'asservimento in SSE.

Le alimentazioni, i comandi e controlli dei sezionatori di prima fila sono gestiti dalla rispettiva Unità Funzionale Alimentatore; le alimentazioni, i comandi e controlli dei sezionatori di seconda fila sono gestiti da un apposito

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord</p> <p>Mandataria Mandante</p> <p> </p> <p>Progettazione:</p> <p>  </p>	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</p> <p>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</p> <p>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</p>												
<p>PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE</p>	<p>PROGETTO ESECUTIVO</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>13/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	13/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	13/80								

quadro di comando posto in SSE.

2.2.4 Circuito di ritorno di SSE

Il progetto prevede la realizzazione del circuito di ritorno della SSE, nonché l'adeguamento delle casse induttive del circuito di ritorno delle principali linee ferroviarie alimentate dalla SSE.

La funzione del circuito di ritorno è principalmente quella di consentire il ritorno in SSE della corrente di trazione e/o di guasto, oltre naturalmente a quella di costituire il riferimento equipotenziale per misure e per l'effettuazione della prova-terra.

Pertanto, le connessioni del negativo interesseranno il collegamento tra i binari di linea e la cella misure/negativi. Per ciascun binario sono previsti cavi alluminio-acciaio del tipo TACSR diametro 19,62 mm, sezione 170 mmq. Le connessioni si attestano, lato binari, ad appositi collettori collocati entro pozzetti adiacenti ai binari medesimi (uno per ogni linea); da questi verranno poi effettuati i collegamenti alle rotaie (anch'essi tramite medesimo cavo) per il tramite di opportune connessioni induttive da 1000 A (una per ogni binario alimentato).

Lato SSE i collegamenti di cui sopra confluiranno in un pozzetto, ubicato a ridosso del piazzale della SSE, dove si attesteranno su una sbarra colletttrice di rame.

A detta sbarra colletttrice si attesteranno i cavi TACSR provenienti dalle linee.

Da detta sbarra sarà effettuato il collegamento alla Unità Funzionale misure e negativo di SSE, mediante 4 cavi in rame da 170 mmq, tipo FG16M16.

Inoltre da detta sbarra si dipartiranno 2 cavi TACSR come sopra, che si collegano ad un ulteriore pozzetto negativi adiacente al precedente, destinato a raccogliere i cavi dei dispositivi RV.

Detto ulteriore pozzetto conterrà una sbarra negativa a cui si attesteranno oltre ai 2 cavi di cui sopra, anche 1 cavo tipo FG16M16 da 1x35 mmq proveniente da ciascun dispositivo RV.

Allo scopo di ottenere una più efficace protezione delle apparecchiature di SSE e garantire così la sicurezza delle persone anche nel caso di un guasto a terra di entità tale da superare la capacità di dispersione della rete di terra, nella Unità Funzionale misure e negativo sarà realizzato anche un collegamento tra la rete di terra medesima ed il circuito del negativo, che equivale ad una connessione della rete di terra al binario tramite di un dispositivo cortocircuitato statico, conforme alla specifica RFI "DMA IM LA SP IFS 370 A" Ed. 2006.

Detto dispositivo viene attivato in modo automatico solo in presenza di differenze di potenziale tra rete di terra e binario, e che sia invece interdetto in condizioni normali. Ciò garantisce da ogni possibile infiltrazione della corrente continua di ritorno nel dispersore, così da scongiurare il pericolo delle corrosioni elettrolitiche sui suoi componenti.

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante</p> <p> </p> <p>Progettazione:   </p>	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>14/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	14/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	14/80								

2.2.5 Sezione comando e controllo della SSE

Le varie sezioni di impianto tecnologiche descritte ai paragrafi precedenti, sono gestite da una serie di quadri di comando e dal Sistema di automazione e diagnostica della SSE.

In particolare sono previsti i seguenti quadri:

- Quadri comando e gestione sistema di media tensione con le UPC (una per ciascun scomparto del quadro MT).
- Quadro comando e gestione Sezionatori di seconda fila.
- Quadro di automazione e diagnostica della SSE.

Per quanto attiene a quest'ultimo quadro, esso si inserisce in un sistema generale di governo della SSE, costituito dal quadro suddetto, che accoglie l'Unità Centrale Governo (UCA), da una serie di Unità Remote di Governo (UPA) dislocate presso le apparecchiature sotto controllo, e da una Rete di Comunicazione tra le Unità suddette che dovrà essere di tipo ad anello con ring manager ridondato.

Il sottosistema UCA, che rappresenta il cuore dell'impianto, sarà realizzato con hardware avanzato ad alta affidabilità ed opportuni moduli software interconnessi e dedicati allo svolgimento delle seguenti funzioni:

- supervisione: ovvero telecontrollo centralizzato dei processi funzionali di tutte le apparecchiature costituenti la SSE e la telemisura di alcune grandezze di interesse, con l'emissione di telesegnalazioni e/o teleallarmi al verificarsi di determinati eventi;
- diagnostica: consistente nella possibilità offerta all'operatore di conoscere l'efficienza delle apparecchiature e dei componenti e, mediante la consultazione di apposite "Banche dati" e l'elaborazione di informazioni sia oggettive che statistiche, intervenire il più tempestivamente possibile per prevenire e risolvere l'insorgere di eventuali problemi impiantistici, al fine di garantire la regolarità dell'esercizio;
- autodiagnostica: necessaria ad analizzare lo stato ed il grado di efficienza del Sistema generale di governo medesimo;
- interfaccia uomo-macchina: per l'operatività locale, a mezzo di un terminale dotato di tastiera, monitor e stampante;
- interfaccia DOTE: per il collegamento verso il sistema di telegestione di gerarchia superiore;

Poiché, come detto, l'unità suddetta svolge anche le funzioni di dialogo con il centro di telegestione DOTE, non sarà necessaria la presenza di un quadro morsettiere e relè per il telecomando.

Le nuove SSE saranno inserite nel sistema di telegestione DOTE, di cui diventerà un "satellite". L'adeguamento del posto centrale sarà realizzato, sulla base dell'elenco dei segnali che verranno definiti nell'apposito documento di progetto.

Il comando e la gestione degli enti della SSE sono normalmente gestiti in regime di telecomando da DOTE.

In regime di telecomando escluso, la gestione della SSE è possibile tramite le apparecchiature di interfaccia uomo

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord</p> <p>Mandataria Mandante</p> <p>webuild Italia</p> <p>Progettazione:</p> <p>PIZZAROTTI SINCE 1910</p> <p>DOX S&M PROGER PINI</p>	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</p> <p>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</p> <p>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>15/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	15/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	15/80								

macchina del sistema di automazione e diagnostica.

Inoltre, sul fronte dei quadri allocati all'interno del fabbricato, (quadri di media tensione, quadri di comando sezionatori di seconda fila, Unità Funzionali varie, ecc.) verranno realizzati pannelli secondari di comando e controllo locale degli enti suddetti, per consentire ad eventuali operatori di verificare sul posto lo stato di alcune apparecchiature nonché effettuare manovre degli enti elettromeccanici (interruttori, sezionatori ecc.) anche in regime di telecomando escluso ed in posizione di locale.

Il passaggio in regime di telecomando escluso dovrà essere gestito mediante un selettore TE/TI munito di chiave, estraibile soltanto con selettore in posizione di TI. Detta chiave sarà custodita in apposita bacheca installata all'interno della SSE.

Il pannello di comando dei sezionatori di seconda fila sarà realizzato con la tecnica del "mosaico" e rappresenterà in modo schematico, il sinottico dell'impianto di alimentazione TE. Esso conterrà tessere inattive, semplicemente serigrafate, necessarie a riprodurre l'aspetto schematico del circuito di distribuzione a 3 kVcc, e tessere attive, cioè munite di lampade spia, micromanipolatori, led luminosi, per consentire il comando e controllo dei sezionatori di 2a fila suddetti.

2.2.6 Sezione servizi ausiliari

L'alimentazione dei servizi ausiliari in corrente alternata della SSE è prevista da due trasformatori in resina 2.750/400-231 Vca da 100 kVA alimentati dal quadro di media tensione affiancato.

Per tale alimentazione il quadro di media tensione è dotato di 2 scomparti contenenti ciascuno un sezionatore con fusibile, sezionatore di sbarra, sezionatore di terra e TA.

Ciascun trasformatore sarà alloggiato all'interno di un quadro di contenimento avente grado di protezione IP20.

Il sistema di distribuzione realizzato in bt sarà del tipo "TN".

Un toroide installato sul centro stella del secondario del trasformatore (con relativa protezione) fornirà un'ulteriore protezione in caso di guasti a terra.

In caso di fuori servizio di entrambi i trasformatori dei servizi ausiliari, o in caso di manutenzione del reparto MT della SSE, l'alimentazione dell'impianto avverrà da una terza fonte di alimentazione proveniente da una linea bt fornita da ente distributore.

Verrà pertanto fornito un trasformatore di isolamento in resina 400/400 Vca da 30 kVA, installato in apposito quadro in materiale isolante adatto all'installazione all'esterno.

Le alimentazioni bt appena descritte confluiranno nel quadro servizi ausiliari corrente alternata. Opportuni contattori gestiranno in automatico le commutazioni tra le diverse fonti di alimentazione e gli interblocchi, in modo da assicurare l'alimentazione delle sbarre 400/231 Vca del quadro.

Da dette sbarre saranno derivati tutti gli interruttori di protezione per l'alimentazione dei servizi ausiliari bt della SSE.

I carichi in corrente continua a 132 Vcc saranno alimentati da un sistema raddrizzatore / caricabatterie e batterie che alimenteranno il quadro dei servizi ausiliari CC in cui sono previsti gli interruttori di protezione di tutte le alimentazioni +/-C e +/-C1. La sezione c.c. conterrà anche il circuito dell'apertura generale. Completano tale

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante</p> <p> </p> <p>Progettazione:   </p>	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>16/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	16/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	16/80								

sezione gli strumenti di misura della tensione e corrente assorbita ed il relè di controllo dell'isolamento.

Il caricabatterie sarà conforme alla seguente specifica tecnica RFI:

- RFI DMA IM LA SP IFS 330 - Ed. 2006: *Alimentatore stabilizzato caricabatteria per l'alimentazione dei servizi ausiliari in corrente continua di SSE e cabine TE.*

Sarà del tipo ridonato sia per il modulo GAL che per il modulo GCB. La tensione nominale in ingresso sarà 400 Vca, la tensione nominale in uscita sarà 132 Vcc.

Le batterie saranno da 300 Ah e con caratteristiche, armadio di contenimento e accessori come da paragrafo III.3.2 della specifica tecnica sopracitata.

2.2.7 Circuito di emergenza e circuito di apertura generale

In accordo allo standard in uso presso RFI, la SSE sarà dotata di un sistema di sicurezza il cui intervento avrà quale effetto l'apertura automatica degli Enti predisposti alla alimentazione.

Il sistema di Apertura generale (AG), comanda, attraverso la disalimentazione dei relativi circuiti, l'apertura automatica degli interruttori di gruppo, degli interruttori extrarapidi e dei sezionatori di prima fila.

Tale sistema, interamente ed esclusivamente realizzato a logica cablata, dovrà assicurare la massima sicurezza ed affidabilità, ed interverrà automaticamente in caso di perdita di isolamento delle apparecchiature 3 kVcc di SSE, pertanto esso si avvarrà delle informazioni provenienti da:

- i vari dispositivi UPP, variamente ed opportunamente dislocati all'interno del Fabbricato di Conversione;
- dal relè di massa elettromeccanico posizionato nella Unità funzionale misure e negativo, di tipo autoripristinante;
- dai relè di massa elettromeccanici posizionati nei quadri sezionatori di prima fila.

Il sistema di apertura di emergenza, è invece azionato dai pulsanti di emergenza posti all'interno ed all'esterno del fabbricato. La pressione di uno di detti pulsanti, mediante logica cablata come sopra, provoca, oltre alla apertura generale (AG) anche l'apertura dell'interruttore di arrivo linea.

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord</p> <p>Mandataria Mandante</p>   <p>Progettazione:</p>   	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</p> <p>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</p> <p>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>17/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	17/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	17/80								

2.3 IMPIANTI ELETTRICI

La sottostazione elettrica di conversione è inoltre completa degli impianti elettrici che includono:

- Un impianto di illuminazione del piazzale, realizzato con corpi illuminanti con lampade a Led su torre faro controllati da un apposito interruttore crepuscolare, I pali di sostegno delle torri faro saranno di altezza 18m, in modo da illuminare efficacemente sia le zone di piazzale destinate alla viabilità interna che quelle sedi di apparecchiature.
- Un impianto d'illuminazione del fabbricato di Conversione, costituito da corpi illuminanti da interno, e corpi illuminanti da esterno (ad integrazione dell'impianto d'illuminazione del piazzale) ed apparecchi di interruzione/comando per l'alimentazione dei vari circuiti.
- Un impianto di illuminazione di emergenza all'interno del fabbricato.
- Un impianto prese 400/231 V – 50 Hz.
- Un insieme di cartelli e targhe di riferimento e monitorie, sia all'interno del fabbricato che sulle apparecchiature di piazzale.
- Un impianto antintrusione nel fabbricato di conversione, avente le caratteristiche descritte nella Norma Tecnica RFI "Specifiche tecniche per il sistema di controllo accessi delle gallerie ferroviarie e relativa supervisione/diagnostica" TT 603 per quanto applicabile ai piazzali e relativi locali tecnologici di sottostazione.
- Un impianto di rilevamento fumi nel fabbricato di conversione.
- Un impianto citofonico ed apriporta, a servizio dei cancelli d'accesso.
- Un impianto di allacciamento telefonico.

2.4 IMPIANTO DI TERRA

Nell'intera area di SSE, la protezione delle persone dai contatti indiretti e dagli altri effetti nocivi della corrente elettrica verrà realizzata per mezzo di un apposito impianto di messa a terra.

Esso sarà costituito essenzialmente da un dispersore orizzontale magliato, cui viene affidato il compito di disperdere nel terreno le correnti di guasto che possono verificarsi nell'impianto nel caso che uno o più elementi metallici delle apparecchiature e strutture di SSE, normalmente isolate dai circuiti elettrici, vengano indebitamente in contatto con conduttori e parti in tensione per effetto di anomalie e/o perdita d'isolamento.

Il dispersore sarà tanto più efficace quanto più risulterà basso il valore della sua resistenza di terra. A tal fine esso verrà realizzato con conduttori nudi in corda di rame, in intimo contatto con il suolo, interrati orizzontalmente sotto l'area del piazzale di SSE e collegati tra loro in modo da formare una rete magliata e da dispersori verticali.

Oltre ai dispersori di cui sopra, sono presenti anche dispersori di fatto, costituiti dalle opere di sottofondazione armate del fabbricato; per una migliore efficacia ed equipotenzialità dell'intero sistema di protezione di terra, verranno effettuati opportuni collegamenti tra questi dispersori ed il dispersore magliato del piazzale.

Al dispersore di terra di SSE verranno collegate tutte le masse metalliche di piazzale, mediante conduttori e cavi di terra in corda di rame ricotto di sezione 115 mmq (almeno due collegamenti per ciascuna massa/apparecchiatura, in posizioni diametralmente opposte).

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante</p> <p> </p> <p>Progettazione:</p> <p>  </p>	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</p>												
<p>PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE</p>	<p>PROGETTO ESECUTIVO</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>18/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	18/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	18/80								

Anche per le apparecchiature interne al fabbricato verrà realizzato un impianto di protezione di terra, che integrerà quello principale esterno a dispersore magliato e che sarà essenzialmente costituito da una serie di collettori equipotenziali di cui alcuni saranno collegati direttamente al dispersore magliato esterno, mentre altri saranno assoggettati a relativi canali di misura deputati a rilevare l'indebita presenza di tensione su telai e parti metalliche delle apparecchiature presenti nel fabbricato e causare così l'intervento delle protezioni UPP e dei relè di massa elettromeccanici.

In particolare il collegamento a terra del complesso dei quadri 3 kVcc sarà realizzato in cella negativi mediante interposizione di relè elettronici in serie a relè elettromeccanico secondo quanto previsto dalla specifica "RFI_DPRIM_STC_IFS_SS402 A". I relè citati (elettronici) mediante apposito circuito amperometrico, hanno il compito di rilevare e localizzare ogni indebita dispersione di corrente (cedimento dell'isolamento). Il relè elettromeccanico a fronte di una dispersione, aziona il circuito di apertura generale causando così l'intervento delle protezioni ed il fuori servizio della SSE.

Il collegamento a terra dei gruppi di conversione verrà realizzato attraverso cavi 1x120 mmq che collegheranno la massa dei gruppi alla sbarra di terra della unità funzionale bipolare di gruppo e filtro, pertanto saranno soggetti a detto relè di massa.

Il collegamento a terra dei quadri 3 kVcc di sezionamento di prima fila verrà realizzato con l'interposizione di relè di massa elettromeccanici, uno per ciascun quadro, contenuti nei quadri stessi. Detti relè di massa costituiranno diagnostica, ovvero permetteranno di individuare l'unità in cui si è verificato l'evento di guasto a massa. I quadri saranno collegati attraverso cavi da 1x120 mmq alle 2 estremità del complesso, alla Unità Funzionale Negativo e misure in cui è presente il relè di massa generale autoripristinabile che provvede alla apertura generale della SSE. I contatti di intervento dei relè di massa saranno inseriti nella catena del circuito di apertura generale, cablato all'interno del quadro servizi ausiliari.

I contatti di diagnostica dei relè di massa saranno degli ingressi alle relative UPC per la localizzazione della zona di guasto.

Anche il negativo di SSE verrà collegato all'impianto di terra generale, ma non stabilmente, per evitare che quest'ultimo venga interessato dalle correnti di ritorno di trazione.

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord</p> <p>Mandataria Mandante</p> <p> </p> <p>Progettazione:</p> <p>  </p>	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</p> <p>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</p> <p>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</p>												
<p>PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE</p>	<p>PROGETTO ESECUTIVO</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>19/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	19/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	19/80								

2.5 IMPIANTI AUSILIARI

Il presente paragrafo indica i criteri progettuali per la realizzazione degli impianti ausiliari che includono:

- Impianti security.
- impianti safety.
- impianto HVAC.

Impianti security

E' prevista la realizzazione dei seguenti impianti security:

- Impianto antintrusione e controllo accessi.
- Impianto di video sorveglianza.

Impianti safety

Nel fabbricato di SSE è prevista la realizzazione dell'impianto rilevazione incendi e l'installazione di adeguati estintori.

Impianto HVAC

Nella sala quadri della SSE sono previsti 2 condizionatori monoblocco ad espansione diretta.

Nel locale tecnologico contenente i trasformatori, i gruppi raddrizzatori e le varie Unità Funzionali 3kVcc, oltre che nel locale quadro MT, sono previsti una serie di elettroventilatori assiali a parete.

Nel bagno è previsto un ventilatore estrattore.

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord</p> <p>Mandataria Mandante</p> <p> </p> <p>Progettazione:</p> <p>  </p>	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</p> <p>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</p> <p>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</p>												
<p>PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE</p>	<p>PROGETTO ESECUTIVO</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>20/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	20/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	20/80								

3 MANUALE OPERATIVO E DI MANUTENZIONE

Il presente paragrafo sarà sviluppato in una successiva fase di progettazione, conformemente al livello di approfondimento ed alla definizione delle apparecchiature da installare.

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord</p> <p>Mandataria Mandante</p> <p> </p> <p>Progettazione:</p> <p>  </p>	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</p> <p>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</p> <p>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</p>												
<p>PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE</p>	<p>PROGETTO ESECUTIVO</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>21/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	21/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	21/80								

4 CATALOGO FIGURATO DEI RICAMBI

Il presente paragrafo sarà sviluppato in una successiva fase di progettazione, conformemente al livello di approfondimento ed alla definizione delle apparecchiature da installare.

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord</p> <p>Mandataria Mandante</p> <p> </p> <p>Progettazione:</p> <p>  </p>	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</p> <p>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</p> <p>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</p>												
<p>PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE</p>	<p>PROGETTO ESECUTIVO</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>22/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	22/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	22/80								

5 LISTA DI APPROVIGIONAMENTO LOGISTICO INIZIALE

Il presente paragrafo sarà sviluppato in una successiva fase di progettazione, conformemente al livello di approfondimento ed alla definizione delle apparecchiature da installare.

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord</p> <p>Mandataria Mandante</p> <p> </p> <p>Progettazione:</p> <p>  </p>	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</p> <p>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</p> <p>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</p>												
<p>PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE</p>	<p>PROGETTO ESECUTIVO</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>23/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	23/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	23/80								

6 PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

6.1 OBIETTIVI DELLA MANUTENZIONE

Per le Opere e gli impianti è necessario pianificare e programmare le attività di manutenzione al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico.

La pianificazione della manutenzione deve essere effettuata al fine del raggiungimento dell'obiettivo preposto con il minore e più razionale impiego complessivo delle risorse.

L'obiettivo principale è il mantenimento dello stato di efficienza delle opere e degli impianti per i quali la manutenzione non è più solo conservazione, protezione e riparazione delle singole opere e impianti, ma il mantenimento in piena efficienza ed affidabilità delle opere e degli impianti stessi in tutte le proprie caratteristiche governabili, così come originariamente previste in progetto.

6.2 GENERALITA'

La manutenzione degli impianti elettrici deve essere affidata esclusivamente a personale specializzato ed espressamente autorizzato.

Il personale:

- deve attenersi scrupolosamente alle disposizioni ricevute dal proprio responsabile e non deve eseguire operazioni o manovre di cui non sia a perfetta conoscenza;
- deve far uso di utensili, attrezzi e materiali efficienti ed appropriati alle caratteristiche dell'impianto ed al lavoro da eseguire (certificati e idonei per parti elettriche);
- deve segnalare tempestivamente al proprio superiore ogni eventuale anomalia o condizione di pericolo riscontrata durante il lavoro;
- deve impiegare adeguati Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) ed essere a conoscenza dei rischi connessi a detta attività lavorativa;
- deve essere a conoscenza dell'ubicazione e dell'uso dei mezzi di estinzione incendi e delle norme per il soccorso d'urgenza da prestarsi in caso di infortunio causato da corrente elettrica;
- deve verificare l'attuazione del programma di manutenzione, in accordo a quanto riportato nelle schede e nei manuali.

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord</p> <p>Mandataria Mandante</p> <p> </p> <p>Progettazione:</p> <p>  </p>	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</p> <p>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</p> <p>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</p>												
<p>PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE</p>	<p>PROGETTO ESECUTIVO</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>24/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	24/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	24/80								

6.3 RACCOMANDAZIONI GENERALI E ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA

- Le operazioni di manovra o di rimozione degli equipaggiamenti elettrici dovranno essere eseguite in conformità alle vigenti norme di sicurezza.
- Soltanto personale specializzato ed autorizzato potrà accedere, manovrare o rimuovere qualsiasi parte degli equipaggiamenti elettrici.
- I dispositivi di blocco, meccanici od elettrici, garantiscono un elevato grado di sicurezza; tuttavia, è necessario che gli addetti siano resi edotti sui rischi residui che l'unità funzionale presenta:
 - generazione di campo elettrico;
 - possibilità di scariche causate da grado igrometrico fuori dai valori stabiliti indicati;
 - scariche elettriche causate da collegamenti elettrici non adeguati;
 - cadute di elementi che compongono lo scomparto con possibile schiacciamento degli arti inferiori e superiori;
 - possibili tagli causati da parti metalliche che compongono il quadro.
- Gli interblocchi e gli altri sistemi di sicurezza, installati dovranno essere periodicamente verificati; le modalità d'intervento devono essere conformi a quanto riportato nel presente manuale.
- Le operazioni di manovra durante l'esercizio dovranno essere eseguite secondo le modalità riportate nel presente manuale e sotto la supervisione di un tecnico responsabile.
- Le manovre dovranno essere seguite in sequenza; in nessun caso devono eseguirsi due o più manovre contemporaneamente.
- Dopo aver completato la manovra, controllare l'indicatore di posizione dell'apparecchio manovrato.
- Non escludere gli interblocchi; la loro esclusione può indurre un elevato grado di rischio per il personale oltre che per il quadro stesso.
- Prima di dare tensione a qualsiasi parte di un circuito, assicurarsi che la zona sia sgombra da persone, che ogni eventuale lavoro in corso sia interrotto, dell'apertura delle lame di terra e della rimozione di altri eventuali collegamenti di messa a terra.
- Non dare nessun permesso di lavoro prima di aver preso tutte le precauzioni di sicurezza:
 - mettere i circuiti fuori tensione e scollegarli;
 - il luogo di lavoro deve essere chiaramente circondato da un nastro bianco di guardia;
 - gli interruttori dovranno essere lasciati aperti e sezionati.
- Qualsiasi specifica manutenzione, ispezione o riparazione deve essere autorizzata con un permesso di lavoro scritto, corredato delle informazioni relative alle norme di sicurezza e ai pericoli da evitare.
- Ogni permesso di lavoro deve portare la firma del responsabile e del capo squadra lavori, e deve essere restituito per essere inserito nel "Diario della sottostazione".
- Dovrà anche essere reperibile per ogni eventualità di consultazione, una raccolta completa di disegni e schemi elettrici.

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante</p> <p> </p> <p>Progettazione:   </p>	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>25/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	25/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	25/80								

6.4 OPERAZIONI DI MESSA FUORI TENSIONE

Tutte le apparecchiature e le linee elettriche devono essere considerate sotto tensione sino a che non sia stato verificato diversamente con gli appositi strumenti di controllo.

Prima di effettuare qualsiasi operazione su apparecchiature, macchine ed impianti elettrici si deve:

- Togliere tensione.
- Verificare che gli interruttori ed i relativi sezionatori a monte e a valle siano in posizione di aperto e che tutti i dispositivi di messa a terra siano resi efficaci. Inoltre, deve essere impedita al personale di servizio qualsiasi manovra che possa mettere in tensione l'impianto che in questo momento è soggetto alla riparazione od a manutenzione.
- La parte soggetta a manutenzione deve essere segnalata mediante cartelli ed eventualmente recintata onde evitare che il personale non autorizzato possa accedervi incidentalmente.
- Porre adeguati ripari attorno alle aperture praticate nei cunicoli cavi e che debbono rimanere aperte per cause di lavoro.
- Nei casi in cui sono previsti dispositivi di sicurezza di blocco a chiave, si dovrà inserire il dispositivo e porre la chiave in condizione di sicurezza.
- Accertarsi, mediante l'impiego degli appositi strumenti di misura, che non vi sia più tensione all'impianto, né tra le fasi né verso terra.
- Non si devono sostituire fusibili con altri non appropriati e di portata superiore.
- Le porte degli armadi e dei quadri elettrici devono essere chiuse, bloccandole con chiave, con viti o con gli altri mezzi predisposti. Quando la chiusura è a chiave, questa deve essere asportata dalla serratura.

Al termine di ogni intervento e prima di riprendere il servizio occorre:

- controllare che le messe a terra per lavori siano state rimosse;
- ricollocare le protezioni e ripristinare tutti i dispositivi di sicurezza esistenti;
- controllare che non vi siano possibilità di contatto accidentale con elementi in tensione;
- controllare la chiusura regolamentare delle porte o aperture di accesso allo scomparto.

6.5 INCOLUMITA' PERSONALE

Le prescrizioni riportate nel seguito sono a carattere generale; il personale addetto alla manutenzione deve operare rispettando le prescrizioni previste dalle norme di sicurezza e leggi vigenti in materia.

- Durante l'esecuzione dei lavori occorre tener presente che se il suolo, le mani, le scarpe e gli altri indumenti sono bagnati o leggermente umidi costituiscono un pericolo elevato per l'incolumità delle persone in quanto riducono notevolmente la resistenza della stessa al passaggio della corrente.
- Gli indumenti protettivi da utilizzare devono essere idonei al tipo di operazione da effettuare.
- Allo stesso modo, i Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) devono essere adeguati alla tipologia d'intervento da eseguire; in ogni caso, nessun intervento può essere realizzato senza l'utilizzo di:

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord</p> <p>Mandataria Mandante</p> <p> </p> <p>Progettazione:</p> <p>  </p>	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA</p> <p>RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO</p> <p>Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</p>												
<p>PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE</p>	<p>PROGETTO ESECUTIVO</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>26/80</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	26/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	26/80								

- guanti di protezione dalle aggressioni meccaniche ed elettriche;
 - scarpe antinfortunistiche con protezione antistatiche e con protezione da possibili schiacciamenti;
 - occhiali protettivi nei casi in cui siano necessari lavori di saldatura o molatura.
- Utilizzare gli utensili in maniera adeguata e, comunque, dotati di isolamento elettrico.
- Il braccio di leva delle chiavi fisse non deve mai essere prolungato. La chiave è stata studiata nella giusta misura in relazione al lavoro che deve compiere.

NOTA BENE: Le precedenti raccomandazioni sono di carattere generale: si applicano nello specifico le procedure, norme di sicurezza ed istruzioni tecniche in essere presso RFI.

6.6 DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA

Le attività di manutenzione programmata sono riportate nelle tabelle delle pagine seguenti.

La periodicità consigliata per l'effettuazione di dette attività di manutenzione è riportata nella stessa tabella con riferimento alla seguente legenda delle abbreviazioni:

- MN = mensile
- TR = trimestrale
- SM = semestrale
- AN = annuale
- BN = biennale

N.B. : le seguenti tabelle sono tipologiche e preliminari; esse saranno integrate in una successiva fase di progettazione, conformemente al livello di approfondimento ed alla definizione delle apparecchiature da installare.

Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante   Progettazione:   	LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e) PROGETTO ESECUTIVO												
PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAG.</td> </tr> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>27/80</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	27/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	27/80								

Unità funzionale Alimentatore ALJ

Scheda 1

Apparecchiatura: UNITA' FUNZIONALE ALIMENTATORE (ALJ)							
	Scomparto e Carrello	Periodicità					
Pos.	Descrizione	MN	TR	SM	AN	BN	
A	Verifica dell'integrità delle serrande, della funzionalità dei dispositivi meccanici di movimento e blocco.				X		
B	Verifica attuazione dei finecorsa.				X		
C	Verifica dei dispositivi d'inserimento e blocco sul carrello ed eventuale necessità di lubrificazione.				X		
D	Pulizia generale con stracci asciutti di tutte le parti metalliche e isolanti, delle sbarre, degli isolatori, costituenti la parte fissa ed il carrello.				X		
E	Verificare il serraggio della bulloneria, sia quella preposta al sostegno delle apparecchiature che quella di accoppiamento e fissaggio delle sbarre 3000 Vcc. Verificare il serraggio dei collegamenti ausiliari.				X		
F	Verificare l'integrità dei collegamenti di messa a terra di tutte le apparecchiature elettriche e delle pannellature.				X		
G	Verificare l'integrità degli strumenti di misura, dello shunt e del toroide di massa.				X		

Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante   Progettazione:   	LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e) PROGETTO ESECUTIVO												
PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAG.</td> </tr> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>28/80</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	28/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	28/80								

Scheda 2

Apparecchiatura: UNITA' FUNZIONALE ALIMENTATORE (ALF)							
	Sezionatore bipolare "89"	Periodicità					
Pos.	Descrizione	MN	TR	SM	AN	BN	
A	Verificare l'integrità del sezionatore bipolare e delle connessioni di potenza. Verifica della funzionalità dei dispositivi di movimento e blocco (motore, giunti, rinvi).				X		
B	Controllo dell'attuazione dei fine-corsa di chiuso e aperto. Verificare le segnalazioni.				X		
C	Pulizia generale con stracci asciutti di tutte le parti metalliche e isolanti, delle sbarre e degli isolatori.				X		
D	Controllo dell'allineamento delle pinze di estrazione e dei relativi innesti nelle parti fisse; ingrassare con vaseline (o prodotti similari) i contatti fissi e mobili.				X		
E	Verificare il serraggio della bulloneria di accoppiamento e fissaggio delle sbarre. Verificare il serraggio dei morsetti dei collegamenti ausiliari.				X		

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante</p> <p> </p> <p>Progettazione:   </p>	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAG.</td> </tr> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>29/80</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	29/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	29/80								

Scheda 3

Apparecchiatura: UNITA' FUNZIONALE ALIMENTATORE (ALF)							
	Interruttore extrarapido	Periodicità					
Pos.	Descrizione	MN	TR	SM	AN	BN	
A	Verificare l'integrità dell'interruttore extrarapido, delle connessioni di potenza e dei collegamenti a terra.				X		
B	Pulire accuratamente con stracci asciutti le parti isolanti, il dispositivo di comando, delle connessioni di potenza.				X		
C	Verificare il serraggio di viti, dadi, morsetti dell'interruttore extrarapido nonché di tutte le apparecchiature ausiliarie ed accessorie.				X		
D	Verificare lo stato di lubrificazione delle parti mobili. Verificare che la connessione flessibile del contatto mobile al contatto fisso sia serrata. Lubrificare l'extrarapido come indicato nelle istruzioni della ditta costruttrice. Lubrificare i perni.				X		
E	Verificare i congegni di manovra. Verificare il regolare funzionamento meccanico delle apparecchiature e dei congegni di manovra seguendo le istruzioni della casa costruttrice.				X		
F	Taratura del valore delle correnti di lavoro e verifica generale di efficienza. Eseguire le operazioni di taratura con la piena corrente di lavoro, utilizzando l'apposita apparecchiatura. Verifica dello stato di efficienza delle apparecchiature ausiliarie ed accessorie, dei circuiti elettrici di comando, segnalazione blocchi e condizioni, seguendo caso per caso lo schema elettrico in dotazione alla sottostazione.				X		

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante</p> <p>webuild Italia   PIZZAROTTI SINCE 1910</p> <p>Progettazione:    PINI</p>	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAG.</td> </tr> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>30/80</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	30/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	30/80								

Scheda 4

Apparecchiatura: UNITA' FUNZIONALE ALIMENTATORE (ALF)							
	Complesso di prova linea	Periodicità					
Pos.	Descrizione	MN	TR	SM	AN	BN	
A	Pulire accuratamente con stracci asciutti le parti isolanti, il dispositivo di comando, e tutte le apparecchiature di prova linea.				X		
B	Verifica dei contatti di potenza del contattore con eliminazione delle eventuali perlinature mediante tela smeriglio.				X		
C	Verifica dell'integrità della resistenza di prova linea.				X		
D	Verifica dell'integrità dei collegamenti elettrici, della messa a terra. Verifica del serraggio dei bulloni e dei morsetti ausiliari.				X		

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante</p> <p>webuild Italia   PIZZAROTTI SINCE 1910</p> <p>Progettazione:    PINI</p>	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAG.</td> </tr> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>31/80</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	31/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	31/80								

Scheda 5

Apparecchiatura: UNITA' FUNZIONALE ALIMENTATORE (ALF)							
	Apparecchiature di logica, segnalazione e misura	Periodicità					
Pos.	Descrizione	MN	TR	SM	AN	BN	
A	Pulizia delle apparecchiature avendo l'accortezza di non danneggiare i collegamenti elettrici, le fibre ottiche e non modificare i dispositivi di taratura dei temporizzatori.				X		
B	Verifica del serraggio dei morsetti dei collegamenti elettrici e delle fibre ottiche.				X		
C	Verifica e prova dei circuiti di apertura e chiusura del sezionatore bipolare e dell'interruttore extrarapido. Verifica della taratura dei tempi di intervento dei relè temporizzati. Verifica generale delle logiche di comando e blocco; verifica delle segnalazioni.				X		
D	Verifica della funzionalità del relè di massa e degli strumenti di misura.				X		

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante</p> <p>webuild Italia   PIZZAROTTI SINCE 1910</p> <p>Progettazione:    PINI</p>	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAG.</td> </tr> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>32/80</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	32/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	32/80								

Scheda 6

Apparecchiatura: UNITA' FUNZIONALE ALIMENTATORE (ALF)							
	Vano uscita cavi di potenza	Periodicità					
Pos.	Descrizione	MN	TR	SM	AN	BN	
A	Pulizia generale con stracci asciutti di tutte le parti metalliche e isolanti, delle sbarre, degli isolatori.				X		
B	Verifica del serraggio della bulloneria di accoppiamento e fissaggio delle sbarre 3000 Vcc e dei cavi.				X		
C	Verifica dell'integrità dei collegamenti di messa a terra delle pannellature.				X		

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante</p> <p>webuild Italia   PIZZAROTTI SINCE 1910</p> <p>Progettazione:    PINI</p>	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAG.</td> </tr> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>33/80</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	33/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	33/80								

Scheda 7

Apparecchiatura: UNITA' FUNZIONALE ALIMENTATORE (ALF)							
	Vano sbarre omnibus	Periodicità					
Pos.	Descrizione	MN	TR	SM	AN	BN	
A	Pulizia generale con stracci asciutti di tutte le parti metalliche e isolanti, delle sbarre, degli isolatori.					X	
B	Verifica del serraggio della bulloneria di accoppiamento e fissaggio delle sbarre 3000 Vcc e dei cavi.					X	
C	Verifica dell'integrità dei collegamenti di messa a terra delle pannellature.					X	

Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante   Progettazione:   	LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e) PROGETTO ESECUTIVO												
PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAG.</td> </tr> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>34/80</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	34/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	34/80								

Unità funzionale sez. bipolare di gruppo e filtro (BIF)

Scheda 1

Apparecchiatura: UNITA' FUNZIONALE SEZIONATORE BIPOLARE DI GRUPPO E FILTRO (BIF)							
	Scomparto e Carrello	Periodicità					
Pos.	Descrizione	MN	TR	SM	AN	BN	
A	Verifica dell'integrità delle serrande, della funzionalità dei dispositivi meccanici di movimento e blocco.				X		
B	Verifica attuazione dei finecorsa.				X		
C	Verifica dei dispositivi d'inserimento e blocco sul carrello ed eventuale necessità di lubrificazione.				X		
D	Pulizia generale con stracci asciutti di tutte le parti metalliche e isolanti, delle sbarre, degli isolatori, costituenti la parte fissa ed il carrello.				X		
E	Verificare il serraggio della bulloneria, sia quelle preposte al sostegno delle apparecchiature che quelle di accoppiamento e fissaggio delle sbarre 3000 Vcc. Verificare il serraggio dei collegamenti ausiliari.				X		
F	Verificare l'integrità dei collegamenti di messa a terra di tutte le apparecchiature elettriche e delle pannellature.				X		
G	Verificare l'integrità degli strumenti di misura, dello shunt e del toroide di massa.				X		

Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante   Progettazione:   	LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e) PROGETTO ESECUTIVO												
PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAG.</td> </tr> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>35/80</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	35/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	35/80								

Scheda 2

Apparecchiatura: UNITA' FUNZIONALE SEZIONATORE BIPOLARE DI GRUPPO E FILTRO (BIF)							
	Sezionatore bipolare "89/P"	Periodicità					
Pos.	Descrizione	MN	TR	SM	AN	BN	
A	Verificare l'integrità del sezionatore bipolare e delle connessioni di potenza. Verifica della funzionalità dei dispositivi di movimento e blocco (motore, giunti, rinvii).				X		
B	Controllo dell'attuazione dei fine-corsa di chiuso e aperto. Verificare le segnalazioni.				X		
C	Pulizia generale con stracci asciutti di tutte le parti metalliche e isolanti, delle sbarre e degli isolatori.				X		
D	Controllo dell'allineamento delle pinze di estrazione e dei relativi innesti nelle parti fisse; ingrassare con vaseline (o prodotti similari) i contatti fissi e mobili.				X		
E	Verificare il serraggio della bulloneria di accoppiamento e fissaggio delle sbarre. Verificare il serraggio dei morsetti dei collegamenti ausiliari.				X		

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante</p> <p>webuild Italia   PIZZAROTTI SINCE 1910</p> <p>Progettazione:    PINI</p>	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAG.</td> </tr> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>36/80</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	36/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	36/80								

Scheda 3

Apparecchiatura: UNITA' FUNZIONALE SEZIONATORE BIPOLARE DI GRUPPO E FILTRO (BIF)							
	Sezionatore di terra "89FT" e filtro	Periodicità					
Pos.	Descrizione	MN	TR	SM	AN	BN	
A	Verificare l'integrità del sezionatore di terra e delle connessioni di potenza. Verifica della funzionalità dei dispositivi di movimento e blocco (giunti, rinvi).				X		
B	Controllo dell'attuazione dei fine-corsa di chiuso e aperto. Verificare le segnalazioni.				X		
C	Pulizia generale con stracci asciutti di tutte le parti metalliche e isolanti, delle sbarre e degli isolatori.				X		
D	Controllo dell'allineamento delle pinze e dei relativi innesti nelle parti fisse; ingrassare con vaseline (o prodotti similari) i contatti fissi e mobili.				X		
E	Verificare il serraggio della bulloneria di accoppiamento e fissaggio delle sbarre. Verificare il serraggio dei morsetti dei collegamenti ausiliari.				X		
F	Verificare l'integrità dei condensatori, delle resistenze, dei fusibili e dei contattori di inserzione. Pulizia dei contatti di potenza dei contattori da eventuali perlature mediante tela smeriglio.				X		

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante</p> <p>webuild Italia   PIZZAROTTI SINCE 1910</p> <p>Progettazione:    PINI</p>	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAG.</td> </tr> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>37/80</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	37/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	37/80								

Scheda 4

Apparecchiatura: UNITA' FUNZIONALE SEZIONATORE BIPOLARE DI GRUPPO E FILTRO (BIF)							
	Apparecchiature di logica, segnalazione e misura	Periodicità					
Pos.	Descrizione	MN	TR	SM	AN	BN	
A	Pulizia delle apparecchiature avendo l'accortezza di non danneggiare i collegamenti elettrici, le fibre ottiche e non modificare i dispositivi di taratura dei temporizzatori.				X		
B	Verifica del serraggio dei morsetti dei collegamenti elettrici e delle fibre ottiche.				X		
C	Verifica e prova dei circuiti di apertura e chiusura del sezionatore bipolare 89/P. Verifica della taratura dei tempi di intervento dei relè temporizzati. Verifica generale delle logiche di comando e blocco; verifica delle segnalazioni.				X		
D	Verifica della funzionalità del relè di massa e degli strumenti di misura.				X		

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante</p> <p>webuild Italia   PIZZAROTTI SINCE 1910</p> <p>Progettazione:    PINI</p>	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAG.</td> </tr> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>38/80</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	38/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	38/80								

Scheda 5

Apparecchiatura: UNITA' FUNZIONALE SEZIONATORE BIPOLARE DI GRUPPO E FILTRO (BIF)							
	Vano ingresso cavi di potenza	Periodicità					
Pos.	Descrizione	MN	TR	SM	AN	BN	
A	Pulizia generale con stracci asciutti di tutte le parti metalliche e isolanti, delle sbarre, degli isolatori.					X	
B	Verifica del serraggio della bulloneria di accoppiamento e fissaggio delle sbarre 3000 Vcc e dei cavi.					X	
C	Verifica dell'integrità dei collegamenti di messa a terra delle pannellature.					X	

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante</p> <p> </p> <p>Progettazione:   </p>	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAG.</td> </tr> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>39/80</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	39/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	39/80								

Scheda 6

Apparecchiatura: UNITA' FUNZIONALE SEZIONATORE BIPOLARE DI GRUPPO E FILTRO (BIF)							
	Vano sbarre omnibus	Periodicità					
Pos.	Descrizione	MN	TR	SM	AN	BN	
A	Pulizia generale con stracci asciutti di tutte le parti metalliche e isolanti, delle sbarre, degli isolatori.					X	
B	Verifica del serraggio della bulloneria di accoppiamento e fissaggio delle sbarre 3000 Vcc.					X	
C	Verifica dell'integrità dei collegamenti di messa a terra delle pannellature.					X	

Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante   Progettazione:   	LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e) PROGETTO ESECUTIVO												
PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAG.</td> </tr> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>40/80</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	40/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	40/80								

Unità funzionale misure e negativi MN

Scheda 1

Apparecchiatura: UNITA' FUNZIONALE MISURE E NEGATIVI (MN)							
	Scomparto e Carrello	Periodicità					
Pos.	Descrizione	MN	TR	SM	AN	BN	
A	Verifica dell'integrità e della funzionalità dei dispositivi meccanici di movimento e blocco.				X		
B	Verifica attuazione dei finecorsa.				X		
C	Pulizia generale con stracci asciutti di tutte le parti metalliche e isolanti, delle sbarre, degli isolatori, costituenti la parte fissa ed il carrello.				X		
D	Verificare il serraggio della bulloneria, sia quelle preposte al sostegno delle apparecchiature che quelle di accoppiamento e fissaggio delle sbarre 3000 Vcc. Verificare il serraggio dei collegamenti ausiliari.				X		
E	Verificare l'integrità dei collegamenti di messa a terra di tutte le apparecchiature elettriche e delle pannellature.				X		
F	Verificare l'integrità dello shunt e del toroide di massa.				X		
Nota: nel caso in cui all'interno del quadro MN vi sia installato un Dispositivo di limitazione della tensione sul negativo (VLD), si veda la scheda di manutenzione dedicata al dispositivo stesso.							

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante</p>   <p>Progettazione:</p>   	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAG.</td> </tr> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>41/80</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	41/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	41/80								

Scheda 2

Apparecchiatura: UNITA' FUNZIONALE MISURE E NEGATIVI (MN)							
	Sezionatore bipolare "189MT"	Periodicità					
Pos.	Descrizione	MN	TR	SM	AN	BN	
A	Verificare l'integrità del sezionatore bipolare e delle connessioni di potenza. Verifica della funzionalità dei dispositivi di movimento e blocco (giunti, rinvii).				X		
B	Controllo dell'attuazione dei fine-corsa di chiuso e aperto. Verificare le segnalazioni.				X		
C	Pulizia generale con stracci asciutti di tutte le parti metalliche e isolanti, delle sbarre e degli isolatori.				X		
D	Controllo dell'allineamento delle pinze e dei relativi innesti nelle parti fisse; ingrassare con vaseline (o prodotti similari) i contatti fissi e mobili.				X		
E	Verificare il serraggio della bulloneria di accoppiamento e fissaggio delle sbarre. Verificare il serraggio dei morsetti dei collegamenti ausiliari.				X		

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante</p> <p>webuild Italia   PIZZAROTTI SINCE 1910</p> <p>Progettazione:    PINI</p>	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAG.</td> </tr> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>42/80</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	42/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	42/80								

Scheda 3

Apparecchiatura: UNITA' FUNZIONALE MISURE E NEGATIVI (MN)							
	Apparecchiature di logica, segnalazione e misura	Periodicità					
Pos.	Descrizione	MN	TR	SM	AN	BN	
A	Pulizia delle apparecchiature avendo l'accortezza di non danneggiare i collegamenti elettrici, le fibre ottiche e non modificare i dispositivi di taratura dei temporizzatori.				X		
B	Verifica del serraggio dei morsetti dei collegamenti elettrici e delle fibre ottiche.				X		
C	Verifica e prova dei circuiti di apertura e chiusura del sezionatore bipolare 189MT. Verifica della taratura dei tempi di intervento dei relè temporizzati. Verifica generale delle logiche di comando e blocco; verifica delle segnalazioni.				X		
D	Verifica della funzionalità del relè di massa e degli strumenti di misura (ricevitori).				X		

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante</p> <p>webuild Italia   PIZZAROTTI SINCE 1910</p> <p>Progettazione:    PINI</p>	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAG.</td> </tr> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>43/80</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	43/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	43/80								

Scheda 4

Apparecchiatura: UNITA' FUNZIONALE MISURE E NEGATIVI (MN)							
Pos.	Vano strumenti di misura (trasmettitori)	Periodicità					
		MN	TR	SM	AN	BN	
A	Pulizia generale con stracci asciutti di tutte le parti metalliche e isolanti, delle sbarre, degli isolatori.				X		
B	Verifica del serraggio della bulloneria di accoppiamento e fissaggio delle sbarre 3000 Vcc e dei cavi.				X		
C	Verifica dell'integrità dei collegamenti di messa a terra delle pannellature Verifica integrità del fusibile di protezione.				X		
D	Verifica del serraggio dei morsetti dei collegamenti elettrici e delle fibre ottiche.				X		

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante</p> <p>webuild Italia   PIZZAROTTI SINCE 1910</p> <p>Progettazione:    PINI</p>	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAG.</td> </tr> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>44/80</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	44/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	44/80								

Scheda 5

Apparecchiatura: UNITA' FUNZIONALE MISURE E NEGATIVI (MN)							
	Vano sbarre omnibus	Periodicità					
Pos.	Descrizione	MN	TR	SM	AN	BN	
A	Pulizia generale con stracci asciutti di tutte le parti metalliche e isolanti, delle sbarre, degli isolatori.					X	
B	Verifica del serraggio della bulloneria di accoppiamento e fissaggio delle sbarre 3000 Vcc.					X	
C	Verifica dell'integrità dei collegamenti di messa a terra delle pannellature.					X	

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante</p> <p>webuild Italia   PIZZAROTTI SINCE 1910</p> <p>Progettazione:    PINI</p>	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAG.</td> </tr> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>45/80</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	45/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	45/80								

Dispositivo di limitazione della tensione sul negativo (VLD)

Scheda 1

Apparecchiatura: <i>DISPOSITIVO DI LIMITAZIONE DELLA TENSIONE SUL NEGATIVO (VLD)</i>							
	<i>Collegamento del negativo di SSE</i>	Periodicità					
Pos.	Descrizione	MN	TR	SM	AN	BN	
A	Controllo dell'integrità dell'attacco dei conduttori di collegamento del circuito induttivo dei binari al negativo della SSE.			X			
B	Ispezione all'interno dei pozzetti negativo, con verifica del serraggio dei cavi.			X			

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante</p> <p>webuild Italia   PIZZAROTTI SINCE 1910</p> <p>Progettazione:    PINI</p>	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAG.</td> </tr> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>46/80</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	46/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	46/80								

Scheda 2

Apparecchiatura: DISPOSITIVO DI LIMITAZIONE DELLA TENSIONE SUL NEGATIVO (VLD)							
	Cortocircuitatore tipo "LBR"	Periodicità					
os.	Descrizione	MN	TR	SM	AN	BN	
A	Comando dell'apparecchio motorizzato: verifica serraggio viti, verifica visiva di eventuali deformazioni, ingrassare le parti mobili.				X		
B	Gruppo motoriduttore: verifica visiva dell'usura delle ruote dentate, verifica serraggio viti, ingrassare le ruote dentate.				X		
C	Pulizia degli isolatori portanti e verifica visiva dell'assenza di incrinature. Verifica visiva di deformazioni del telaio.				X		
D	Verifica visiva di usura nelle zone di contatto dei contatti principali; Verificarne l'allineamento ed eseguire una pulizia generale con ingrassaggio degli stessi. Verifica visiva di usura zone di contatto del contatto d'arco ed eventuale deformazione delle pinze.				X		
E	Eseguire la pulizia del caminetto spegni arco verificando l'assenza di eventuali rotture. Verificare l'assenza di usura sulle trecce flessibili dei collegamenti di terra. Verificare il serraggio degli attacchi e connessioni.				X		
F	Verificare il corretto funzionamento della protezione (dispositivo per rilievo presenza tensione) tramite pulsante di test. Verificare collegamenti elettrici e fissaggi delle apparecchiature (scaldiglia, microswitches, camme dei micro, teleruttori, selettori, spie).				X		

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante</p> <p>webuild Italia   PIZZAROTTI SINCE 1910</p> <p>Progettazione:    PINI</p>	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAG.</td> </tr> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>47/80</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	47/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	47/80								

Unità funzionale raddrizzatore di gruppo (RZ)

Scheda 1

Apparecchiatura: UNITA' FUNZIONALE RADDRIZZATORE DI GRUPPO (RZ)							
	Telaio raddrizzatore	Periodicità					
Pos.	Descrizione	MN	TR	SM	AN	BN	
A	Pulizia generale con stracci asciutti di tutte le parti metalliche e isolanti, delle sbarre, degli isolatori.				X		
B	Verifica del serraggio della bulloneria, sia quella preposta al sostegno delle apparecchiature che quella di accoppiamento e fissaggio delle sbarre 3000 Vcc. Verifica del serraggio dei collegamenti ausiliari.				X		
C	Verifica dell'integrità dei collegamenti di messa a terra di tutte le apparecchiature e delle pannellature.				X		

Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante   Progettazione:   	LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e) PROGETTO ESECUTIVO												
PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAG.</td> </tr> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>48/80</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	48/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	48/80								

Scheda 2

Apparecchiatura: UNITA' FUNZIONALE RADDRIZZATORE DI GRUPPO (RZ)							
	Sezionatore esapolare "89E"	Periodicità					
Pos.	Descrizione	MN	TR	SM	AN	BN	
A	Verificare l'integrità del sezionatore esapolare e delle connessioni di potenza. Verifica della funzionalità dei dispositivi di movimento e blocco (giunti, rinvii).				X		
B	Controllo dell'attuazione dei fine-corsa di chiuso e aperto. Verificare le segnalazioni meccaniche ed elettriche.				X		
C	Pulizia generale con stracci asciutti di tutte le parti metalliche e isolanti, delle sbarre e degli isolatori.				X		
D	Controllo dell'allineamento delle pinze e dei relativi innesti nelle parti fisse; ingrassare con vaseline (o prodotti similari) i contatti fissi e mobili.				X		
E	Verificare il serraggio della bulloneria di accoppiamento e fissaggio delle sbarre. Verificare il serraggio dei morsetti dei collegamenti ausiliari.				X		
F	Eseguire tre operazioni manuali di apertura e chiusura, verificando interblocchi meccanici ed elettrici. Ripetere le operazioni con comando elettrico.				X		

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante</p> <p>webuild Italia   PIZZAROTTI SINCE 1910</p> <p>Progettazione:    PINI</p>	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAG.</td> </tr> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>49/80</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	49/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	49/80								

Scheda 3

Apparecchiatura: UNITA' FUNZIONALE RADDRIZZATORE DI GRUPPO (RZ)							
	Ponte raddrizzatore	Periodicità					
Pos.	Descrizione	MN	TR	SM	AN	BN	
A	Verifica dell'integrità dei diodi e delle connessioni di potenza. Verifica dell'integrità del gruppo RC.				X		
B	Pulizia generale con stracci asciutti di tutte le parti metalliche e isolanti, delle sbarre, degli isolatori e del gruppo RC.				X		
C	Verifica del serraggio della bulloneria, sia quella preposta al sostegno delle apparecchiature che quella di accoppiamento e fissaggio delle sbarre. Verifica del serraggio dei collegamenti ausiliari e delle fibre ottiche.				X		

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante</p> <p>webuild Italia   PIZZAROTTI SINCE 1910</p> <p>Progettazione:    PINI</p>	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAG.</td> </tr> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>50/80</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	50/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	50/80								

Scheda 4

Apparecchiatura: UNITA' FUNZIONALE RADDRIZZATORE DI GRUPPO (RZ)							
	Apparecchiature di logica, segnalazione e misura	Periodicità					
os.	Descrizione	MN	TR	SM	AN	BN	
A	Pulizia delle apparecchiature avendo l'accortezza di non danneggiare i collegamenti elettrici, le fibre ottiche e non modificare i dispositivi di taratura dei temporizzatori.				X		
B	Verifica del serraggio dei morsetti dei collegamenti elettrici e delle fibre ottiche.				X		
C	Verifica e prova dei circuiti di sblocco dei sezionatori di terra. Verifica della taratura dei tempi di intervento dei relè temporizzati.				X		
D	Verifica della funzionalità dei sensori di temperatura. Verifica della funzionalità della centralina rilevamento guasto diodi.				X		

Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante   Progettazione:   	LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e) PROGETTO ESECUTIVO												
PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAG.</td> </tr> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>51/80</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	51/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	51/80								

Unità funzionale sezionatore sotto carico di 1^ fila

Scheda 1

Apparecchiatura: UNITA' FUNZIONALE SEZIONATORE SOTTO CARICO DI 1° FILA							
	Scomparto e Carrello	Periodicità					
Pos.	Descrizione	MN	TR	SM	AN	BN	
A	Verifica dell'integrità delle serrande, della funzionalità dei dispositivi meccanici di movimento e blocco.				X		
B	Verifica attuazione dei finecorsa.				X		
C	Verifica dei dispositivi d'inserimento e blocco sul carrello ed eventuale necessità di lubrificazione.				X		
D	Pulizia generale con stracci asciutti di tutte le parti metalliche e isolanti, delle sbarre, degli isolatori, costituenti la parte fissa ed il carrello.				X		
E	Verificare il serraggio della bulloneria, sia quelle preposte al sostegno delle apparecchiature che quelle di accoppiamento e fissaggio delle sbarre 3000 Vcc. Verificare il serraggio dei collegamenti ausiliari.				X		
F	Verificare l'integrità dei collegamenti di messa a terra di tutte le apparecchiature elettriche e delle pannellature.				X		

Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante   Progettazione:   	LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e) PROGETTO ESECUTIVO												
PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAG.</td> </tr> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>52/80</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	52/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	52/80								

Scheda 2

Apparecchiatura: UNITA' FUNZIONALE SEZIONATORE SOTTO CARICO DI 1° FILA							
	Sezionatore sotto carico	Periodicità					
Pos.	Descrizione	MN	TR	SM	AN	BN	
A	Verificare l'integrità del sezionatore, per le connessioni di potenza e per i collegamenti a terra.				X		
B	Pulire accuratamente con stracci asciutti le parti isolanti, il dispositivo di comando.				X		
C	Verificare il serraggio di viti, dadi, morsetti del sezionatore nonché di tutte le apparecchiature ausiliarie ed accessorie.				X		
D	Verificare lo stato di lubrificazione delle parti mobili. Verificare che la connessione del contatto mobile al contatto fisso sia serrata. Lubrificare i perni.				X		
E	Verificare il regolare funzionamento meccanico delle apparecchiature e dei congegni di manovra.				X		
F	Verifica dello stato di efficienza delle apparecchiature ausiliarie ed accessorie, dei circuiti elettrici di comando, segnalazione, blocchi e condizioni, seguendo caso per caso lo schema elettrico in dotazione alla sottostazione.				X		
G	Verifica dello stato di integrità dei contatti spegni arco.				(1)		
H	Verifica dello stato di integrità dei camere spegni arco.				(1)		

(1) La frequenza della verifica deve essere in funzione del numero di manovre e delle correnti interrotte dal sezionatore secondo i criteri in uso per tutte le apparecchiature di interruzione.

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante</p> <p>webuild Italia   PIZZAROTTI SINCE 1910</p> <p>Progettazione:    PINI</p>	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAG.</td> </tr> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>53/80</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	53/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	53/80								

Scheda 3

Apparecchiatura: UNITA' FUNZIONALE SEZIONATORE SOTTO CARICO DI 1° FILA							
	Apparecchiature di logica, segnalazione e misura	Periodicità					
Pos.	Descrizione	MN	TR	SM	AN	BN	
A	Pulizia delle apparecchiature avendo l'accortezza di non danneggiare i collegamenti elettrici e non modificare i dispositivi di taratura dei temporizzatori.				X		
B	Verifica del serraggio dei morsetti dei collegamenti elettrici.				X		
C	Verifica e prova dei circuiti di apertura e chiusura del sezionatore sotto carico. Verifica della taratura dei tempi di intervento dei relè temporizzati. Verifica generale delle logiche di comando e blocco.				X		
D	Verifica delle segnalazioni.				X		

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante</p> <p>webuild Italia   PIZZAROTTI SINCE 1910</p> <p>Progettazione:    PINI</p>	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAG.</td> </tr> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>54/80</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	54/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	54/80								

Scheda 4

Apparecchiatura: UNITA' FUNZIONALE SEZIONATORE SOTTO CARICO DI 1° FILA							
	Vano collegamento cavi	Periodicità					
Pos.	Descrizione	MN	TR	SM	AN	BN	
A	Pulizia generale con stracci asciutti di tutte le parti metalliche e isolanti, delle sbarre, degli isolatori.					X	
B	Verifica del serraggio della bulloneria, sia quella preposta al sostegno delle apparecchiature che quella di accoppiamento e fissaggio delle sbarre 3000 Vcc. Verifica del serraggio dei cavi.					X	
C	Verifica dell'integrità dei collegamenti di messa a terra delle pannellature.					X	
<p>Attenzione: per l'accesso al vano cavi lato Ldc verificare messa a terra a cura TE e modulo apertura vano.</p>							

Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante   Progettazione:   	LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e) PROGETTO ESECUTIVO												
PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAG.</td> </tr> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>55/80</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	55/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	55/80								

Unità funzionale sezionatore sotto carico di 2^a fila

Scheda 1

Apparecchiatura: UNITA' FUNZIONALE SEZIONATORE SOTTO CARICO DI 2° FILA							
	Scomparto e Carrello	Periodicità					
Pos.	Descrizione	MN	TR	SM	AN	BN	
A	Verifica dell'integrità delle serrande, della funzionalità dei dispositivi meccanici di movimento e blocco.				X		
B	Verifica attuazione dei finecorsa.				X		
C	Verifica dei dispositivi d'inserimento e blocco sul carrello ed eventuale necessità di lubrificazione.				X		
D	Pulizia generale con stracci asciutti di tutte le parti metalliche e isolanti, delle sbarre, degli isolatori, costituenti la parte fissa ed il carrello.				X		
E	Verificare il serraggio della bulloneria, sia quelle preposte al sostegno delle apparecchiature che quelle di accoppiamento e fissaggio delle sbarre 3000 Vcc. Verificare il serraggio dei collegamenti ausiliari.				X		
F	Verificare l'integrità dei collegamenti di messa a terra di tutte le apparecchiature elettriche e delle pannellature.				X		

Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante   Progettazione:   	LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e) PROGETTO ESECUTIVO												
PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAG.</td> </tr> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>56/80</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	56/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	56/80								

Scheda 2

Apparecchiatura: UNITA' FUNZIONALE SEZIONATORE SOTTO CARICO DI 2° FILA							
Pos	Descrizione	Periodicità					
		MN	TR	SM	AN	BN	
A	Verificare l'integrità del sezionatore, per le connessioni di potenza e per i collegamenti a terra.				X		
B	Pulire accuratamente con stracci asciutti le parti isolanti, il dispositivo di comando.				X		
C	Verificare il serraggio di viti, dadi, morsetti del sezionatore nonché di tutte le apparecchiature ausiliarie ed accessorie.				X		
D	Verificare lo stato di lubrificazione delle parti mobili. Verificare che la connessione del contatto mobile al contatto fisso sia serrata. Lubrificare i perni.				X		
E	Verificare il regolare funzionamento meccanico delle apparecchiature e dei congegni di manovra.				X		
F	Verifica dello stato di efficienza delle apparecchiature ausiliarie ed accessorie, dei circuiti elettrici di comando, segnalazione, blocchi e condizioni, seguendo caso per caso lo schema elettrico in dotazione alla sottostazione.				X		
G	Verifica dello stato di integrità dei contatti spegni arco.				(1)		
H	Verifica dello stato di integrità dei camere spegni arco.				(1)		

(1) La frequenza della verifica deve essere in funzione del numero di manovre e delle correnti interrotte dal sezionatore secondo i criteri in uso per tutte le apparecchiature di interruzione.

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante</p> <p>webuild Italia   PIZZAROTTI SINCE 1910</p> <p>Progettazione:    PINI</p>	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAG.</td> </tr> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>57/80</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	57/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	57/80								

Scheda 3

Apparecchiatura: UNITA' FUNZIONALE SEZIONATORE SOTTO CARICO DI 2° FILA							
	Apparecchiature di logica, segnalazione e misura	Periodicità					
Pos.	Descrizione	MN	TR	SM	AN	BN	
A	Pulizia delle apparecchiature avendo l'accortezza di non danneggiare i collegamenti elettrici e non modificare i dispositivi di taratura dei temporizzatori.				X		
B	Verifica del serraggio dei morsetti dei collegamenti elettrici.				X		
C	Verifica e prova dei circuiti di apertura e chiusura del sezionatore sotto carico. Verifica della taratura dei tempi di intervento dei relè temporizzati. Verifica generale delle logiche di comando e blocco.				X		
D	Verifica delle segnalazioni.				X		

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante</p> <p>webuild Italia   PIZZAROTTI SINCE 1910</p> <p>Progettazione:    PINI</p>	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAG.</td> </tr> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>58/80</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	58/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	58/80								

Scheda 4

Apparecchiatura: UNITA' FUNZIONALE SEZIONATORE SOTTO CARICO DI 2° FILA							
	Vano sbarre	Periodicità					
Pos.	Descrizione	MN	TR	SM	AN	BN	
A	Pulizia generale con stracci asciutti di tutte le parti metalliche e isolanti, delle sbarre, degli isolatori.					X	
B	Verifica del serraggio della bulloneria, sia quella preposta al sostegno delle apparecchiature che quella di accoppiamento e fissaggio delle sbarre 3000 Vcc.					X	
C	Verifica dell'integrità dei collegamenti di messa a terra delle pannellature.					X	

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante</p> <p>webuild Italia   PIZZAROTTI SINCE 1910</p> <p>Progettazione:    PINI</p>	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAG.</td> </tr> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>59/80</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	59/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	59/80								

Apparecchiature di Piazzale Alta Tensione 150 kVca (QAT)

Scheda 1

Apparecchiatura: APPARECCHIATURE ALTA TENSIONE 150 kVca (AT)							
		Periodicità					
Pos.	Descrizione	MN	TR	SM	AN	BN	
A	Eeguire qualche ciclo di funzionamento sugli organi di manovra				X		
B	Controllo integrità isolatori. Controllo del funzionamento degli strumenti di misura, dispositivi di comando e delle segnalazioni. Controllo dell'integrità dei collegamenti all'impianto di terra. Pulizia accurata del complesso. Verificare il serraggio delle sbarre. Pulizia dei terminali di cavo. Controllo pressione gas SF6. Verificare l'efficienza dei collegamenti del serraggio morsetti, delle apparecchiature, delle segnalazioni e degli allarmi.				X		

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante</p> <p>webuild Italia   PIZZAROTTI SINCE 1910</p> <p>Progettazione:    PINI</p>	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAG.</td> </tr> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>60/80</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	60/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	60/80								

Trasformatore di potenza di gruppo TRG

Scheda 1

Apparecchiatura: TRASFORMATORE DI POTENZA DI GRUPPO (TRG)							
		Periodicità					
Pos.	Descrizione	MN	TR	SM	AN	BN	
A	Controllo della temperatura delle colonne e degli avvolgimenti.				X		
B	Controllo dell' integrità del trasformatore. Controllo del funzionamento della centralina di controllo temperatura, allarme e blocco. Controllo della corretta posizione delle barrette di variazione della tensione del trasformatore.				X		
C	Controllo del funzionamento della centralina di comando ventilatori. Controllo dell' integrità dei ventilatori e loro pulizia.				X		
D	Pulizia generale. Serraggio dei morsetti delle connessioni e della bulloneria. Verifica dell' efficienza dei collegamenti di terra e del centro stella, con rifacimento di quelli inaffidabili.				X		

Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante   Progettazione:   	LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e) PROGETTO ESECUTIVO												
PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAG.</td> </tr> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>61/80</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	61/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	61/80								

Trasformatore servizi ausiliari (TSA)

Scheda 1

Apparecchiatura: TRASFORMATORE SERVIZI AUSILIARI (TSA)							
		Periodicità					
Pos.	Descrizione	MN	TR	SM	AN	BN	
A	Controllo della temperatura delle colonne e degli avvolgimenti.				X		
B	Controllo dell' integrità del trasformatore. Controllo del funzionamento della centralina di controllo temperatura, allarme e blocco. Controllo della corretta posizione delle barrette di variazione della tensione del trasformatore.				X		
C	Controllo dell' integrità del toroide di protezione guasto a terra del centro stella.				X		
D	Pulizia generale. Serraggio dei morsetti delle connessioni e della bulloneria. Verifica dell' efficienza dei collegamenti di terra e del centro stella, con rifacimento di quelli inaffidabili.				X		

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante</p> <p> </p> <p>Progettazione:   </p>	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAG.</td> </tr> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>62/80</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	62/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	62/80								

Induttanza L

Scheda 1

Apparecchiatura: INDUTTANZA (L)							
		Periodicità					
Pos.	Descrizione	MN	TR	SM	AN	BN	
A	Controllo integrità della induttanza.				X		
B	Pulizia generale, eliminare la polvere, sporco e qualunque materiale estraneo presente sugli avvolgimenti.				X		
C	Serraggio dei bulloni per la connessione elettrica. Verificare continuità elettrica dei sensori di temperatura PT100/PTC (opzionale, se previsto).				X		

Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante   Progettazione:   	LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e) PROGETTO ESECUTIVO												
PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAG.</td> </tr> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>63/80</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	63/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	63/80								

Quadro carica batterie (QCB)

Scheda 1

Apparecchiatura: <i>QUADRO CARICA BATTERIE (QCB)</i>							
		Periodicità					
Pos.	Descrizione	MN	TR	SM	AN	BN	
A	Controllo del regolare funzionamento del gruppo statico con rilievo dei valori di tensione e corrente erogati, sia nelle condizioni di carica in tampone che di carica a fondo delle batterie. Controllo dell' integrità dei collegamenti all' impianto di terra.			X			
B	Verifica dell' efficienza delle segnalazioni e degli allarmi.				X		
C	Pulizia accurata del complesso e verifica dell' efficienza dei collegamenti del serraggio morsetti, delle apparecchiature, delle segnalazioni e degli allarmi. Prove di scarica con controllo dei valori di tensione.				X		

Batterie (BATT)

Scheda 1

Apparecchiatura: <i>BATTERIE (BATT)</i>							
		Periodicità					
Pos.	Descrizione	MN	TR	SM	AN	BN	
A	Tenere la batteria e le parti vicine pulite e asciutte. Rilievo dei valori delle tensioni di esercizio. Controllo dell' integrità degli elementi della batteria e delle relative connessioni. Controllo dell' integrità dei supporti.			X			
B	Serraggio ed ingrassaggio con vaselina neutra dei morsetti. Spazzolatura e verniciatura delle parti ossidate. Pulizia degli scaffali, dei vasi e del vano di contenimento.				X		

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante</p> <p>webuild Italia   PIZZAROTTI SINCE 1910</p> <p>Progettazione:    PINI</p>	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAG.</td> </tr> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>64/80</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	64/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	64/80								

Quadro inverter (QINV)

Scheda 1

Apparecchiatura: QUADRO INVERTER (QINV)							
		Periodicità					
Pos.	Descrizione	MN	TR	SM	AN	BN	
A	Pulizia dalla polvere all' interno dell' inverter. Controllare il funzionamento delle ventole (se previste). Tutti gli accessi di ventilazione come griglie e feritoie devono essere liberate da eventuale sporco e depositi vari.			X			
B	Verificare il funzionamento dell' inverter in mancanza di rete.				X		

Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante   Progettazione:   	LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e) PROGETTO ESECUTIVO												
PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAG.</td> </tr> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>65/80</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	65/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	65/80								

Quadro servizi ausiliari in corrente alternata (QSACA)

Scheda 1

Apparecchiatura: <i>QUADRO SERVIZI AUSILIARI IN CORRENTE ALTERNATA (QSACA)</i>							
		Periodicità					
Pos.	Descrizione	MN	TR	SM	AN	BN	
A	Prova di funzionamento degli interruttori e delle eventuali protezioni differenziali.			X			
B	<p>Controllo visivo del quadro e rilievo fattori anomali (annerimento, ecc.). Controllo della corretta chiusura ed apertura delle porte e delle portelle. Verifica funzionamento maniglie e serrature.</p> <p>Pulizia delle apparecchiature avendo l' accortezza di non danneggiare i collegamenti elettrici, i cavi ethernet e le fibre ottiche.</p> <p>Verifica del serraggio dei morsetti dei collegamenti elettrici ed il collegamento dei cavi ethernet e delle fibre ottiche.</p> <p>Controllo stato di mantenimento dell' isolamento dei conduttori (a vista).</p> <p>Controllo presenza organi accessori (chiavi, maniglie di estrazione). Controllo stato di mantenimento di schermi e ripari. Controllo stato di usura delle apparecchiature (ossidazione contatti, ecc.).</p> <p>Verifica del funzionamento degli strumenti di misura, dei PLC, degli switch e delle centraline di allarme. Prova dei segnali di anomalia (fault).</p> <p>Prova del collegamento con gli altri quadri dell' impianto.</p> <p>Verifica comandi, segnalazioni ed allarmi. Verifica funzionalità dei selettori, pulsanti e lampade sul fronte quadro.</p> <p>Verifica dalla funzionalità del dispositivo di ventilazione.</p> <p>Pulizia dei filtri di ventilazione. Verifica della funzionalità della luce interna e delle scaldiglie.</p>				X		

Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante   Progettazione:   	LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e) PROGETTO ESECUTIVO												
PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAG.</td> </tr> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>66/80</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	66/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	66/80								

Quadro servizi ausiliari in corrente continua (QSACC)

Scheda 1

Apparecchiatura: QUADRO SERVIZI AUSILIARI IN CORRENTE CONTINUA (QSACC)							
Pos.	Descrizione	Periodicità					
		MN	TR	SM	AN	BN	
A	Prova di funzionamento degli interruttori e delle eventuali protezioni differenziali.			X			
B	<p>Controllo visivo del quadro e rilievo fattori anomali (annerimento, ecc.). Controllo della corretta chiusura ed apertura delle porte e delle portelle. Verifica funzionamento maniglie e serrature.</p> <p>Pulizia delle apparecchiature avendo l' accortezza di non danneggiare i collegamenti elettrici, i cavi ethernet e le fibre ottiche.</p> <p>Verifica del serraggio dei morsetti dei collegamenti elettrici ed il collegamento dei cavi ethernet e delle fibre ottiche.</p> <p>Controllo stato di mantenimento dell' isolamento dei conduttori (a vista).</p> <p>Controllo presenza organi accessori (chiavi, maniglie di estrazione). Controllo stato di mantenimento di schermi e ripari. Controllo stato di usura delle apparecchiature (ossidazione contatti, ecc.).</p> <p>Verifica del funzionamento degli strumenti di misura, dei PLC, degli switch e delle centraline di allarme. Prova dei segnali di anomalia (fault).</p> <p>Prova del collegamento con gli altri quadri dell' impianto.</p> <p>Verifica comandi, segnalazioni ed allarmi. Verifica funzionalità dei selettori, pulsanti e lampade sul fronte quadro.</p> <p>Verifica dalla funzionalità del dispositivo di ventilazione.</p> <p>Pulizia dei filtri di ventilazione. Verifica della funzionalità della luce interna e delle scaldiglie.</p>				X	X	

Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante   Progettazione:   	LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e) PROGETTO ESECUTIVO												
PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAG.</td> </tr> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>67/80</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	67/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	67/80								

Quadro sistema di governo (QSDG)

Scheda 1

Apparecchiatura: QUADRO SISTEMA DI GOVERNO (QSDG)							
		Periodicità					
Pos.	Descrizione	MN	TR	SM	AN	BN	
A	Prova di funzionamento degli interruttori e delle eventuali protezioni differenziali.			X			
B	<p>Controllo visivo del quadro e rilievo fattori anomali (annerimento, ecc.). Controllo della corretta chiusura ed apertura delle porte e delle portelle. Verifica funzionamento maniglie e serrature.</p> <p>Pulizia delle apparecchiature avendo l' accortezza di non danneggiare i collegamenti elettrici, i cavi ethernet e le fibre ottiche.</p> <p>Verifica del serraggio dei morsetti dei collegamenti elettrici ed il collegamento dei cavi ethernet e delle fibre ottiche.</p> <p>Controllo stato di mantenimento dell' isolamento dei conduttori (a vista).</p> <p>Controllo presenza organi accessori (chiavi, maniglie di estrazione). Controllo stato di mantenimento di schermi e ripari. Controllo stato di usura delle apparecchiature (ossidazione contatti, ecc.).</p> <p>Verifica del funzionamento degli strumenti di misura, dei PLC, degli switch e delle centraline di allarme. Prova dei segnali di anomalia (fault).</p> <p>Prova del collegamento con gli altri quadri dell' impianto.</p> <p>Verifica comandi, segnalazioni ed allarmi. Verifica funzionalità dei selettori, pulsanti e lampade sul fronte quadro.</p> <p>Verifica dalla funzionalità del dispositivo di ventilazione.</p> <p>Pulizia dei filtri di ventilazione. Verifica della funzionalità della luce interna e delle scaldiglie.</p>				X		

Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante   Progettazione:   	LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e) PROGETTO ESECUTIVO												
PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAG.</td> </tr> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>68/80</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	68/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	68/80								

Quadro unità periferica di comando (QUPC)

Scheda 1

Apparecchiatura: <i>QUADRO UNITA' PERIFERICA DI COMANDO (QUPC)</i>							
		Periodicità					
Pos.	Descrizione	MN	TR	SM	AN	BN	
A	Prova di funzionamento degli interruttori e delle eventuali protezioni differenziali.			X			
B	<p>Controllo visivo del quadro e rilievo fattori anomali (annerimento, ecc.). Controllo della corretta chiusura ed apertura delle porte e delle portelle. Verifica funzionamento maniglie e serrature.</p> <p>Pulizia delle apparecchiature avendo l' accortezza di non danneggiare i collegamenti elettrici, i cavi ethernet e le fibre ottiche.</p> <p>Verifica del serraggio dei morsetti dei collegamenti elettrici ed il collegamento dei cavi ethernet e delle fibre ottiche.</p> <p>Controllo stato di mantenimento dell' isolamento dei conduttori (a vista).</p> <p>Controllo presenza organi accessori (chiavi, maniglie di estrazione). Controllo stato di mantenimento di schermi e ripari. Controllo stato di usura delle apparecchiature (ossidazione contatti, ecc.).</p> <p>Verifica del funzionamento degli strumenti di misura, dei PLC, degli switch e delle centraline di allarme. Prova dei segnali di anomalia (fault).</p> <p>Prova del collegamento con gli altri quadri dell' impianto.</p> <p>Verifica comandi, segnalazioni ed allarmi. Verifica funzionalità dei selettori, pulsanti e lampade sul fronte quadro.</p> <p>Verifica dalla funzionalità del dispositivo di ventilazione.</p> <p>Pulizia dei filtri di ventilazione. Verifica della funzionalità della luce interna e delle scaldiglie.</p>				X		

Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante   Progettazione:   	LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e) PROGETTO ESECUTIVO												
PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAG.</td> </tr> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>69/80</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	69/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	69/80								

Quadro trasformatore di isolamento servizi ausiliari (QTRI)

Scheda 1

Apparecchiatura: QUADRO TRASFORMATORE DI ISOLAMENTO SERVIZI AUSILIARI (QTRI)							
		Periodicità					
Pos.	Descrizione	MN	TR	SM	AN	BN	
A	Controllo della temperatura delle colonne e degli avvolgimenti.				X		
B	Controllo dell'integrità del trasformatore. Controllo funzionamento della centralina di misura temperatura. Verifica della corretta posizione delle barrette di variazione della tensione del trasformatore (se previste).				X		
C	Controllo integrità del toroide di protezione guasto a terra del centro stella (se previsto).				X		
D	Pulizia generale. Verifica del serraggio dei morsetti e della bulloneria. Verifica collegamenti di terra e centro stella.				X		
E	Prove di funzionamento degli interruttori di protezione (sul primario e sul secondario).				X		

Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante   Progettazione:   	LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e) PROGETTO ESECUTIVO												
PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAG.</td> </tr> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>70/80</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	70/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	70/80								

Quadro comando sezionatori di 2^a fila (QCS)

Scheda 1

Apparecchiatura: QUADRO COMANDO SEZIONATORI DI 2° FILA (QCS)							
		Periodicità					
Pos.	Descrizione	MN	TR	SM	AN	BN	
A	Prova di funzionamento degli interruttori e delle eventuali protezioni differenziali.			X			
B	<p>Controllo visivo del quadro e rilievo fattori anomali (annerimento, ecc.). Controllo della corretta chiusura ed apertura delle porte e delle portelle. Verifica funzionamento maniglie e serrature.</p> <p>Pulizia delle apparecchiature avendo l' accortezza di non danneggiare i collegamenti elettrici, i cavi ethernet e le fibre ottiche.</p> <p>Verifica del serraggio dei morsetti dei collegamenti elettrici ed il collegamento dei cavi ethernet e delle fibre ottiche.</p> <p>Controllo stato di mantenimento dell' isolamento dei conduttori (a vista).</p> <p>Controllo presenza organi accessori (chiavi, maniglie di estrazione). Controllo stato di mantenimento di schermi e ripari. Controllo stato di usura delle apparecchiature (ossidazione contatti, ecc.).</p> <p>Verifica del funzionamento degli strumenti di misura, dei PLC, degli switch e delle centraline di allarme. Prova dei segnali di anomalia (fault).</p> <p>Prova del collegamento con gli altri quadri dell' impianto.</p> <p>Verifica comandi, segnalazioni ed allarmi. Verifica funzionalità dei selettori, pulsanti e lampade sul fronte quadro.</p> <p>Verifica della funzionalità della luce interna e delle scaldiglie.</p>				X		
<p>Nota: per le prove di funzionalità dei comandi dei sezionatori di 2° fila si veda anche la relativa scheda di manutenzione.</p>							

Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante   Progettazione:   	LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e) PROGETTO ESECUTIVO												
PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAG.</td> </tr> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>71/80</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	71/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	71/80								

Unità funzionale sezionatore a corna (SSC)

Scheda 1

Apparecchiatura: SEZIONATORE A CORNA (SSC)							
	Cassa di manovra	Periodicità					
Pos.	Descrizione	MN	TR	SM	AN	BN	
A	Pulizia delle apparecchiature avendo l'accortezza di non danneggiare i collegamenti elettrici.				X		
B	Verifica del serraggio dei morsetti dei collegamenti elettrici.				X		
C	Verifica generale delle logiche di comando e blocco.				X		
D	Verifica della funzionalità dei dispositivi meccanici di movimento e blocco.				X		
E	Verifica della regolazione ASTE/FUNI tra cassa di manovra e sezionatore a corna.				X		
F	Verifica dell'attivazione dei fine-corsa.				X		
G	Verifica dell'integrità dei collegamenti di messa a terra di tutte le apparecchiature elettriche.				X		
H	Verifica dello stato di lubrificazione delle parti mobili (utilizzare lubrificante tipo "Rivolta TRS Plus" o prodotto di analoghe caratteristiche chimico-fisiche).				X		

Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante   Progettazione:   	LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e) PROGETTO ESECUTIVO												
PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAG.</td> </tr> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>72/80</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	72/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	72/80								

Scheda 2

Apparecchiatura: SEZIONATORE A CORNA (SSC)							
	Sezionatore a corna	Periodicità					
Pos.	Descrizione	MN	TR	SM	AN	BN	
A	Spruzzare "Rivolta TRS Plus" sui contatti maschio/femmina e/o sulle superfici da sgrassare e con l'aiuto di uno straccio rimuovere lo sporco. Se necessario ripetere l'operazione.				X		
B	Lubrificare i vari snodi ed i perni, anche nelle parti interne.				X		
C	Scoprire l'asse dell'ago di segnalamento e spruzzare "Rivolta TRS Plus" all'interno.				X		
D	Ingrassare tutti gli elementi a contatto continuo nella zona di movimento (contatti elettrici, supporti per alberi). Per l'ingrassaggio si raccomanda di utilizzare grasso tipo "Rivolta S.K.D. 3602" o grasso di analoghe caratteristiche chimico-fisiche.				X		
E	Con un pennello, spalmare il grasso uniformemente e senza eccessi su tutti i contatti maschio/femmina.				X		
F	Svitare il cappuccio e rimuovere il grasso all'interno del cuscinetto asse di manovra. Aggiungere il grasso "Rivolta SKD 3602" e quindi avvitare il cappuccio fino a quando dal cuscinetto non esce il grasso fresco appena rifornito.				X		
G	Con lo stesso pennello applicare un leggero strato di "Rivolta SKD 3602" sugli snodi e scorrimenti principali.				X		

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante</p> <p>webuild Italia   PIZZAROTTI SINCE 1910</p> <p>Progettazione:    PINI</p>	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAG.</td> </tr> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>73/80</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	73/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	73/80								

Impianto di terra

Scheda 1

Apparecchiatura: IMPIANTO DI TERRA							
		Periodicità					
Pos.	Descrizione	MN	TR	SM	AN	BN	
A	Verifica dell'affidabilità dei collegamenti visibili della maglia di terra. Ispezione all'interno dei pozzetti, con verifica del serraggio e dell'efficienza dei morsetti e sostituzione di quelli inefficienti. Verifica dell'integrità delle sbarre di terra e dei collegamenti di terra e di protezione in genere.				X		
B	Verifica della resistenza totale di terra dell'impianto come previsto dalla norma di riferimento ed in accordo con la legislazione vigente.					(1)	
(1): Da eseguire ogni 5 anni.							

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante</p> <p> </p> <p>Progettazione:   </p>	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAG.</td> </tr> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>74/80</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	74/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	74/80								

Impianto di illuminazione e prese

Scheda 1

Apparecchiatura: <i>IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE E PRESE</i>							
		Periodicità					
Pos.	Descrizione	MN	TR	SM	AN	BN	
A	Verifica visiva dell'integrità delle apparecchiature costituenti l'impianto di illuminazione e prese.				X		
B	Verifica dell'efficienza dell'impianto di illuminazione di emergenza simulando l'intervento per mancanza alimentazione normale				X		
C	Verifica dell'efficienza dell'impianto di illuminazione normale.				X		
D	Pulizia dei corpi illuminanti.				X		

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante</p> <p>webuild  Italia</p> <p>Progettazione:</p> <p>DOCK  SAJIL  PROGER  PINI </p>	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAG.</td> </tr> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>75/80</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	75/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	75/80								

Pozzetto negativi

Scheda 1

Apparecchiatura: POZZETTO NEGATIVI							
		Periodicità					
Pos	Descrizione	MN	TR	SM	AN	BN	
A	Pulizia generale.				X		
B	Verifica del serraggio della bulloneria delle sbarre e dei cavi.				X		
C	Verifica integrità dei cavi negativi.				X		

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante</p> <p>webuild Italia   PIZZAROTTI SINCE 1910</p> <p>Progettazione:    PINI</p>	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAG.</td> </tr> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>76/80</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	76/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	76/80								

Circuito apertura generale

Scheda 1

Apparecchiatura: CIRCUITO APERTURA GENERALE							
		Periodicità					
Pos.	Descrizione	MN	TR	SM	AN	BN	
A	Controllo dell'integrità dei dispositivi per l'apertura generale, pulsanti, relè di massa e di ritorno. Prova di apertura generale con verifica del regolare intervento del circuito, ivi incluso da telecomando con relativi ripristini.			X			
B	Verifica della tempestiva apertura generale a seguito dell'intervento simulato di ogni relè del circuito. Verifica della taratura dei relè di massa ed eventuale ripristino. Verifica della taratura dei relè di ritorno ed eventuale ripristino. Verifica dell'integrità dei relè di massa e di ritorno e della efficienza del serraggio delle morsettiere. Verifica del valore della tensione di alimentazione e dell'isolamento verso terra dell'intero circuito. Pulizia delle apparecchiature interessate ed afferenti al circuito di apertura generale.				X		

Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante   Progettazione:   	LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e) PROGETTO ESECUTIVO												
PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAG.</td> </tr> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>77/80</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	77/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	77/80								

Area esterna

Scheda 1

Apparecchiatura: AREA ESTERNA							
		Periodicità					
Pos.	Descrizione	MN	TR	SM	AN	BN	
A	Pulizia generale dell'area di piazzale.			X			
B	Verifica integrità dei chiusini e dei cunicoli esterni. Verifica che tutti i chiusini e cunicoli esterni siano chiusi adeguatamente. Pulizia interna dei cunicoli (vie cavi) se presente sporco evidente.				X		
C	Verifica visiva dell'integrità della recinzione. Verifica della funzionalità della porta e del cancello (se presente) di accesso all'impianto.				X		
D	Verifica dell'efficienza del sistema di illuminazione e delle prese di corrente a parete esterna.				X		

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante</p> <p>webuild Italia   PIZZAROTTI SINCE 1910</p> <p>Progettazione:    PINI</p>	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAG.</td> </tr> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>78/80</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	78/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	78/80								

Impianto antintrusione

Scheda 1

Apparecchiatura: IMPIANTO ANTINTRUSIONE							
		Periodicità					
Pos.	Descrizione	MN	TR	SM	AN	BN	
A	Verifica assenza di danneggiamenti ai contatti magnetici ed ai sensori volumetrici. Verifica allineamento e pulizia degli stessi.				X		
B	Verifica funzionalità controllo accessi con prove di apertura e chiusura porte.				X		
C	Verifica funzionalità centralina antintrusione e prove di intervento (concordata con telecomando e Forze dell'ordine, se previsto).				X		

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante</p> <p>webuild  Italia</p> <p>Progettazione:</p> <p>DOCK  PROGER  PINI </p>	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAG.</td> </tr> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>79/80</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	79/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	79/80								

Impianto rilevazione fumi

Scheda 1

Apparecchiatura: <i>IMPIANTO RILEVAZIONE FUMI</i>							
		Periodicità					
Pos.	Descrizione	MN	TR	SM	AN	BN	
A	Verifica assenza di danneggiamenti ai sensori, sia a soffitto che sotto il pavimento.				X		
B	Pulizia dei sensori come da indicazione del costruttore (pulizia camera interna ed eventuale sostituzione se opacizzata).				X		
C	Verifica funzionalità centralina rilevazione fumi e prove di intervento (concordata con telecomando).				X		

<p>Appaltatore: Consorzio Messina Catania Lotto Nord Mandataria Mandante</p> <p>webuild Italia   PIZZAROTTI SINCE 1910</p> <p>Progettazione:    PINI</p>	<p>LINEA FERROVIARIA CATANIA - MESSINA RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA GIAMPILIERI – FIUMEFREDDO Lotto 2: Taormina (e) – Giampilieri (e)</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p>												
<p>PIANO DI MANUTENZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>PAG.</td> </tr> <tr> <td>RS50</td> <td>02</td> <td>E ZZ</td> <td>MI IT 00 00 003</td> <td>B</td> <td>80/80</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	80/80
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
RS50	02	E ZZ	MI IT 00 00 003	B	80/80								

Impianto telefonico

Scheda 1

Apparecchiatura: IMPIANTO TELEFONICO							
		Periodicità					
Pos.	Descrizione	MN	TR	SM	AN	BN	
A	Verifica funzionalità impianto telefonico (se previsto).				X		