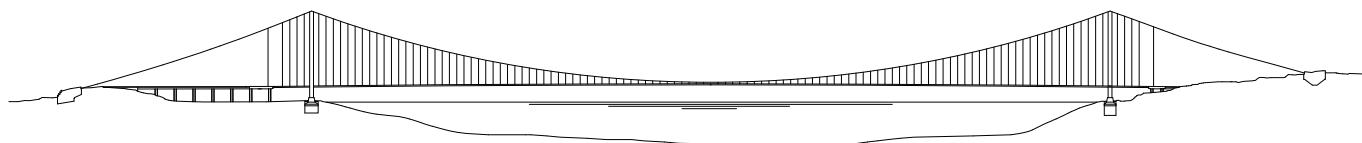


PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA



PROGETTO DEFINITIVO

EUROLINK S.C.p.A.

IMPREGILO S.p.A. (Mandataria)
SOCIETA' ITALIANA PER CONDOTTE D'ACQUA S.p.A. (Mandante)
COOPERATIVA MURATORI E CEMENTISTI - C.M.C. di Ravenna Soc. Coop. a.r.l. (Mandante)
SACYR S.A.U. (Mandante)
ISHIKAWAJIMA - HARIMA HEAVY INDUSTRIES CO. Ltd. (Mandante)
A.C.I. S.C.P.A. - CONSORZIO STABILE (Mandante)

IL PROGETTISTA



Dott. Ing. I. Barilli
Ordine Ingegneri V.C.O.
n° 122



Dott. Ing. E. Pagani
Ordine Ingegneri Milano
n° 15408

IL CONTRAENTE GENERALE

Project Manager
(Ing. P.P. Marcheselli)

STRETTO DI MESSINA

Direttore Generale e
RUP Validazione
(Ing. G. Fiammenghi)

STRETTO DI MESSINA

Amministratore Delegato
(Dott. P. Ciucci)

COLLEGAMENTI VERSANTE CALABRIA

CENTRO DIREZIONALE

CD0383_F0

IMPIANTI

COLLEGAMENTI AL CENTRO DIREZIONALE

SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO DI MEDIA TENSIONE (Q_MT)

CODICE

C G 0 7 0 0 P 4 A D C C D I 8 G 0 0 0 0 0 0 0 2 F 0

SCALA:

-

| REV. | DATA | DESCRIZIONE | REDATTO | VERIFICATO | APPROVATO |
|------|------------|------------------|---------|------------|------------|
| FO | 20/06/2011 | EMISSIONE FINALE | D. RE | G. LUPI | I. BARILLI |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | | | | | | |
|----|--|---|------------------------------------|--|---|-------------------------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 01 | CARATTERISTICHE ELETTRICHE DEL QUADRO | | | 04 CARATTERISTICHE MECCANICHE DEL QUADRO | | | |
| A | A | CATEGORIA DI PERDITA DELLA CONTINUITA' DI SERVIZIO | = LSC 2A | A | GRADO DI PROTEZIONE ESTERNO | = IP2XC | |
| B | B | CLASSE DEI DIFRAMMI | = PI | B | GRADO DI PROTEZIONE INTERNO | = IP2X | |
| C | C | TENUTA ALL' ARCO INTERNO (IAC) | = APLR | C | ACCESSIBILITA' | = ANTERIORE | |
| D | D | TENSIONE DI ESERCIZIO Ue | = 20 kV | D | ARRIVO CAVI | = DAL BASSO | |
| E | E | TENSIONE NOMINALE Ui | = 24 kV | E | PARTEZZA CAVI | = DAL BASSO | |
| F | F | FREQUENZA NOMINALE Fn | = 50 Hz | F | SOLETTA QUADRO | = CHIUSA CON FLANGE IN ACC. ZIN. | |
| G | G | CORRENTE NOMINALE SBARRE PRINCIPALI In | = 630 A | G | COLORE INT. / EST. | = BIANCO RAL 9002, GOFRATO | |
| H | H | CORRENTE NOMINALE SBARRE DERIVATE In | = 630 A | H | TIPO DI VERNICATURA | = POLVERI EPOSSIDICHE (> 50 um) | |
| I | I | CORRENTE AMMISS.DI BREVE DURATA (SIMM.) Icc | = 16 kA (1 s) | I | SUPERFICI NON VERNICATE | = ZINCAE O TROPICALIZZATE | |
| L | L | CORRENTE AMMISS.DI BREVE DURATA (PICCO) Icc | = 40 kA (1 s) | L | RESISTENZA ANTICONDENSA SCOMPARTO | = SI | |
| M | M | POTERE DI INTERRUZIONE DEGLI INTERRUTTORI | = 16 kA | M | TARGHETTE (INCISE DAL FRONTE) | = SI | |
| N | N | PROTEZIONE ARCO INTERNO | = 16 kA (1 s) | N | SVILUPPO QUADRO | = SX > DX | |
| O | O | NUMERO DELLE FASI | = 3 | O | NORME DI RIFERIMENTO | = IEC 62271-200 | |
| P | P | IDENTIFICAZIONE DELLE FASI | = L1 L2 L3 | P | | | |
| Q | Q | LIVELLO D'ISOLAMENTO A F=50 Hz E T=1' | = 50 kV (F-T) | Q | | | |
| R | R | LIVELLO D'ISOLAMENTO IMPULSIVO 1.2/50 us (V.DI PICCO) | = 125 kV (F-T) | | | | |
| | 02 | CONDIZIONI DI SERVIZIO | | 05 | SBARRE DI RAME | | |
| A | A | CLIMA | = MEDITERRANEO | A | NUDE | <input checked="" type="checkbox"/> | A NUDE <input checked="" type="checkbox"/> |
| B | B | AMBIENTE | = INDUSTRIALE | B | ISOLATE RESINA | <input type="checkbox"/> | B STAGNATE <input type="checkbox"/> |
| C | C | TEMPERATURA MASSIMA | = 40°C (-5 / +40) | C | ISOLATE GUAINA TERMOREATI. | <input type="checkbox"/> | C ARGENTATE (> 6 um) <input type="checkbox"/> |
| D | D | UMIDITA' RELATIVA DELL'ARIA | = 95% (MIN 50% / MAX 100%) | | | | |
| E | E | ALTITUDE | = < 1000 m s.l.m. | 06 | CONDUTTORI E MORSETTI PER CIRCUITI AUSILIARI (SALVO INDICAZIONI DIVERSE NELLO SCHEMA) | | |
| F | F | INSTALLAZIONE QUADRO | = ALL'INTERNO | A | COMANDO / SEGNAZIONE / ALLARME | = | = N07G9-K 1x1,5mmq |
| | 03 | TENSIONI AUSILIARE | | B | CIRCUITI VOLTMETRICI | = | = N07G9-K 1x2,5mmq |
| A | A | CARICABOLLE / COMANDI / SEGNAZIONI / ALLARMI | = 230Vcc/24Vcc | C | CIRCUITI AMPEROMETRICI | = | = N07G9-K 1x2,5mmq |
| B | B | ILLUMINAZIONE INTERNA SCOMPARTO | = NO | D | MORSETTIERA TIPO / CALIBRO | = | = TERMOPLASTICO / = 4mmq |
| | | | | E | RESISTENZA ANTICONDENSA | = | = N07G9-K 1x4mmq |
| F | COMMITTEE | | OGGETTO | | TITOLO | | |
| | PONTI SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO | | COLLEGAMENTI AL CENTRO DIREZIONALE | | SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO DI MEDIA TENSIONE (Q.MT) | | |
| | | | | | | | DATA 09/02/2011 |
| | | | | | | | FOGLIO 01 DI 18 |
| | | | | | | | SEGUE |
| | | | | | | | 8 |



NOTE (VEDI FOGLI SUCCESSIVI)

- (1) COMANDO DAL PULSANTE DI SGANCIO DI EMERGENZA INSTALLATO FUORI PORTA DELLA CABINA
- (2) SEGNAZIONE STATO DA RIPORTARE ALLA BASE REMOTA INPUT/OUTPUT DI QUADRO
- (3) COLLEGAMENTO RS485 A SISTEMA DI SUPERVISIONE
- (4) INTERBLOCCO CON RELATIVO INTERRUITTORE BT (TRASCINAMENTO)
- (5) SEGNAI DI STATO DEL TRASFORMATORE GESTITO CON I CONTATTI AUSILIARI DI SEZIONATORE DI TERRA DELLA RELATIVA UNITA' FUNZIONALE (VEDI PUNTO 8)
- (6) CHIAVE D'ACCESSO AL BOX TRASFORMATORE
- (7) DISPOSITIVI INSTALLATI FUORI PORTA DI ACCESSO AL BOX TRASFORMATORE
- (8) CONTATTI UTILIZZATI PER SEGNAZIONI SUL BOX TRASFORMATORE
- (9) STATO DEL SELETORE DA RIPORTARE A SISTEMA DI SUPERVISIONE
- (10) COLLEGAMENTO ETHERNET ALLO SWITCH DATI DI CABINA
- (11) TRASMISSIONE DEL SEGNALE DI BLOCCO LOGICO ALLA CABINA ADIACENTE
- (12) RICEZIONE DEL SEGNALE DI BLOCCO LOGICO DALLA CABINA ADIACENTE
- (13) COMANDO APERTURA RELATIVO INTERRUITTORE MT DA CENTRALINA TERMOMETRICA
- TUTTE LE APPARECCHIATURE MOTORIZZATE DEVONO ESSERE PREVISTE PER COMANDO A DISTANZA DAL SISTEMA DI CONTROLLO CENTRALIZZATO
- L'ABLIZIONE DELLE FUNZIONI DI PROTEZIONE, NONCHE' LA RELATIVA TARATURA SARANNO ESEGUITE IN SEDE DI D.L. IN ACCORDO CON L'ENTE FORNITORE
- GLI SCHEMI SONO RAPPRESENTATI NELLE SEGUENTI CONDIZIONI:
 - CIRCUITI AUSILIARI E DI POTENZA IN ASSENZA DI TENSIONE
 - INTERRUITTORE APERTO E SEZIONATO
 - MOLLE DI COMANDO INTERRUITTORE SCARICHE
 - SEZIONATORE DI TERRA APERTO
 - FUSIBILI M.T. NON INTERVENUTI

ACCESSORI

- PRESA 230V 2x16A+T PER OGNI CELLA AUSILIARI
- LAMPADE DI SEGNAZIONE DI TIPO A LED
- CIRCUITO TEST LAMPAD
- PROTEZIONE MAGNETOTERMICA DEI MOTORIDUTTORI
- RESISTENZE ANTICONDENZA CON TERMOSTATO
- CONTAMANOVRE INTERRUITTORI
- SEGNAZIONE MOLLE CARICHE
- MORSETTIERE (TA) CORTOCIRCUITABILI E MORSETTIERE (TV) SEZIONABILI
- CANNILETTA INTERPANNELLARE SUPERIORE
- SEGNAZIONE OTICA SU QUADRO E RIPORTATA IN MORSETTIERA PER:
 - * SCATTATO INTERRUITTORI AUSILIARI
 - * BLOCCHI A CHIAVE E LUCCHETTI
- SELETORE A CHIAVE LOC.REM PER INIBIZIONE GENERALE DEI COMANDI PROVENIENTI DALL'ESTERNO
- SCHEMA SINOTTICO SUL FRONTE QUADRO

COMMITTENTE



OGGETTO
PONTE STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTI AL CENTRO DIREZIONALE

TITOLO
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO DI MEDIA TENSIONE (Q.MT)
NOTE

DATA 09/02/2011

FOGLIO 02 DI 18

SEGUE 03

LEGENDA CODICI ANSI

| | |
|-----|--|
| 26 | MASSIMA TEMPERATURA (TRASFORMATORE) |
| 50 | MASSIMA CORRENTE ISTANTANEA |
| 51 | MASSIMA CORRENTE RITARDATA |
| 51N | MASSIMA CORRENTE DI GUASTO A TERRA RITARDATA |
| 67 | MASSIMA CORRENTE DIREZIONALE DI FASE |
| 67N | MASSIMA CORRENTE DIREZIONALE DI GUASTO A TERRA |
| 68 | SELETTIVITA' LOGICA (RETE DI BLOCCO) |
| 52 | INTERRUTTORE |
| 89 | SEZIONATORE |

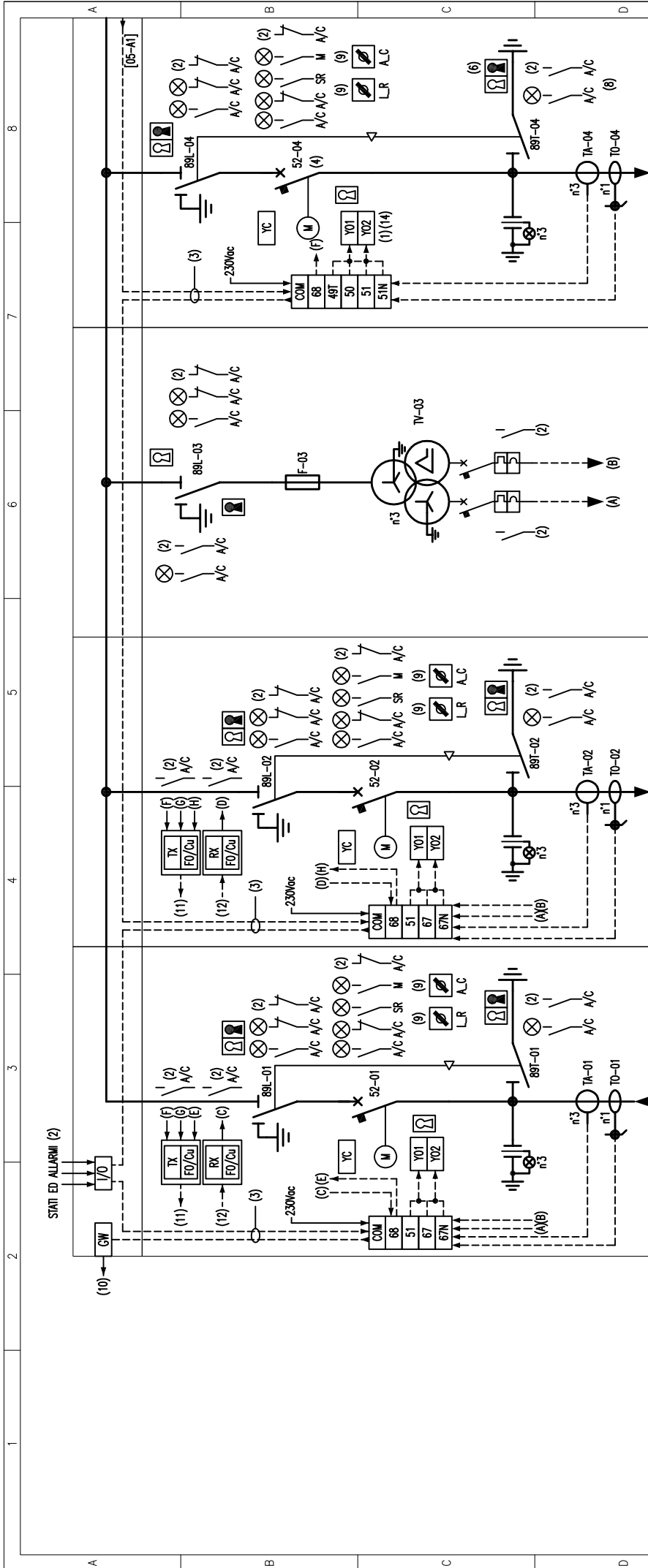
COMMITTENTE



OGGETTO
PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTI AL CENTRO DIREZIONALE

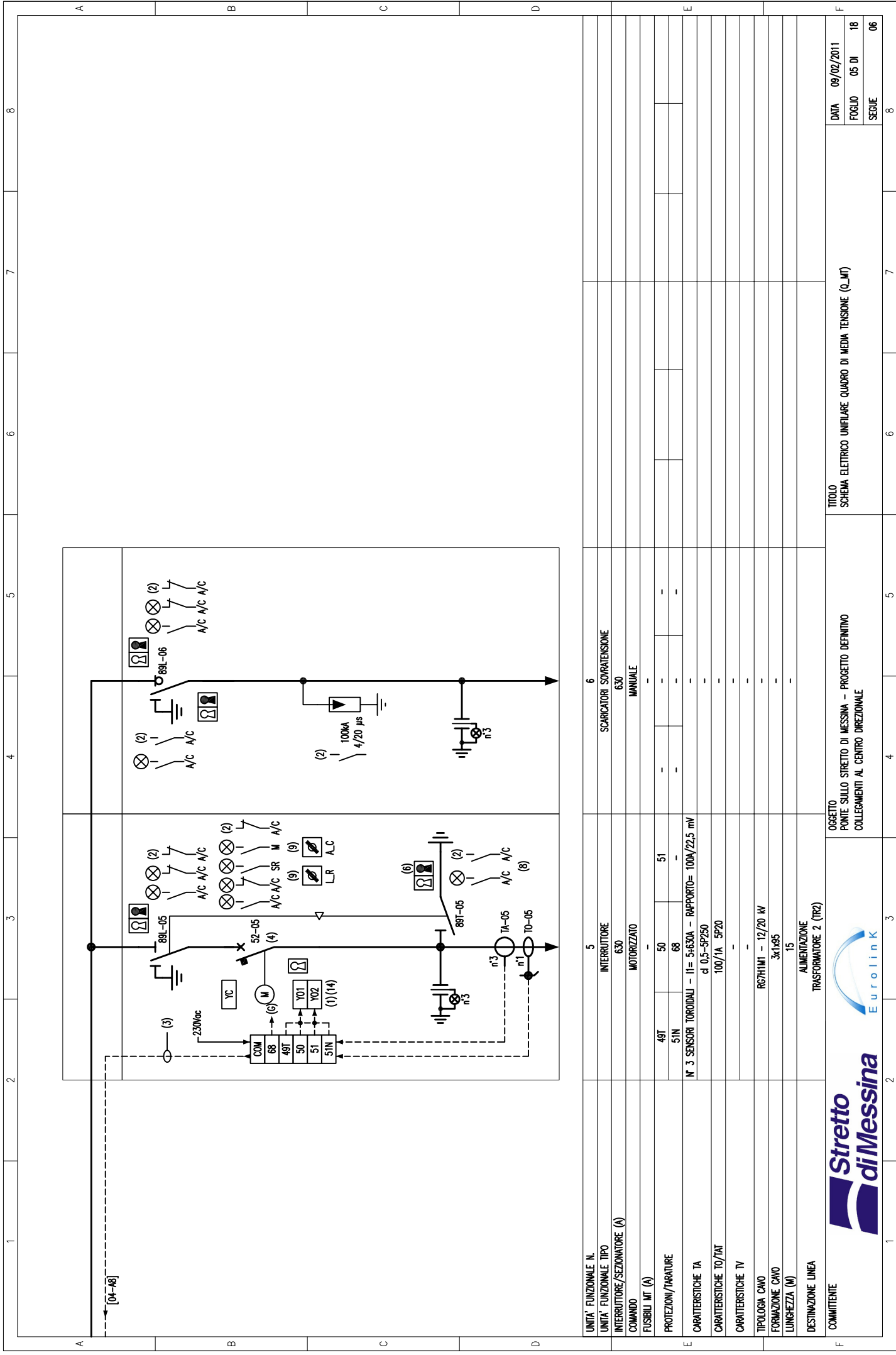
TITOLO
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO DI MEDIA TENSIONE (Q.MT)
LEGENDA PROTEZIONI

| | |
|--------|------------|
| DATA | 09/02/2011 |
| FOGLIO | 03 DI 18 |
| SEGUE | 04 |



| | | | | |
|---|---|--|---|--|
| UNITA' FUNZIONALE N. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| UNITA' FUNZIONALE TIPO | ARRIVO ANELLO 1 | ARRIVO ANELLO 2 | MISURE | INTERRITTORE |
| INTERRITTORE/SEZIONATORE (A) | 630 | 630 | - | 630 |
| COMANDO | MOTORIZZATO | MOTORIZZATO | MANUALE | MOTORIZZATO |
| FUSIBILI (A) | - | - | - | - |
| PROTEZIONI/TARATURE | 51 | 51 | 51 | 48T |
| | 67 | 67 | 67 | 51N |
| | 67N | 67N | 67N | 68 |
| PROTEZIONI/TARATURE | - | - | - | - |
| CARATTERISTICHE TA | N°3 SENSORI TOROIDALI - I1= 5-630A - RAPPORTO= 100A/22,5 mV | N° 3 SENSORI TOROIDALI - I1= 5-630A - RAPPORTO= 100A/22,5 mV | - | N° 3 SENSORI TOROIDALI - I1= 5-630A - RAPPORTO= 100A/22,5 mV |
| CARATTERISTICHE TO/TAT | di 0,5-SP250 | di 0,5-SP250 | - | di 0,5-SP250 |
| CARATTERISTICHE TV | 100/1A 5P20 | 100/1A 5P20 | 20000x3/100x3/100.3 | 100/1A 5P20 |
| TIPOLOGIA CAVO | - | - | 30VA - di 0,5 / 50 VA - di 3P | - |
| FORMAZIONE CAVO | RG7H1MX - 12/20 KV | RG7H1MX - 12/20 KV | - | RG7H1M1 - 12/20 KV |
| LUNGHEZZA (M) | 3x1x185 | 3x1x185 | - | 3x1x95 |
| DESTINAZIONE LINEA | 35 | 1500 | - | 15 |
| COMMITENTE | ALLA CABINA CENTRO DIREZIONALE | ALLA CABINA ZAGARELLA | MISURE/PROTEZIONE | ALIMENTAZIONE |
| | | | | TRASFORMATORE 1 (TR1) |
| TITOLO | OGGETTO | OGGETTO | TITOLO | TITOLO |
| SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO DI MEDIA TENSIONE (Q_MIT) | PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO | COLLEGAMENTI AL CENTRO DIREZIONALE | SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO DI MEDIA TENSIONE (Q_MIT) | SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO DI MEDIA TENSIONE (Q_MIT) |
| DATA | 09/02/2011 | | FOGLIO | 04 DI 18 |
| FOGLIO | | | SEQUE | 05 |

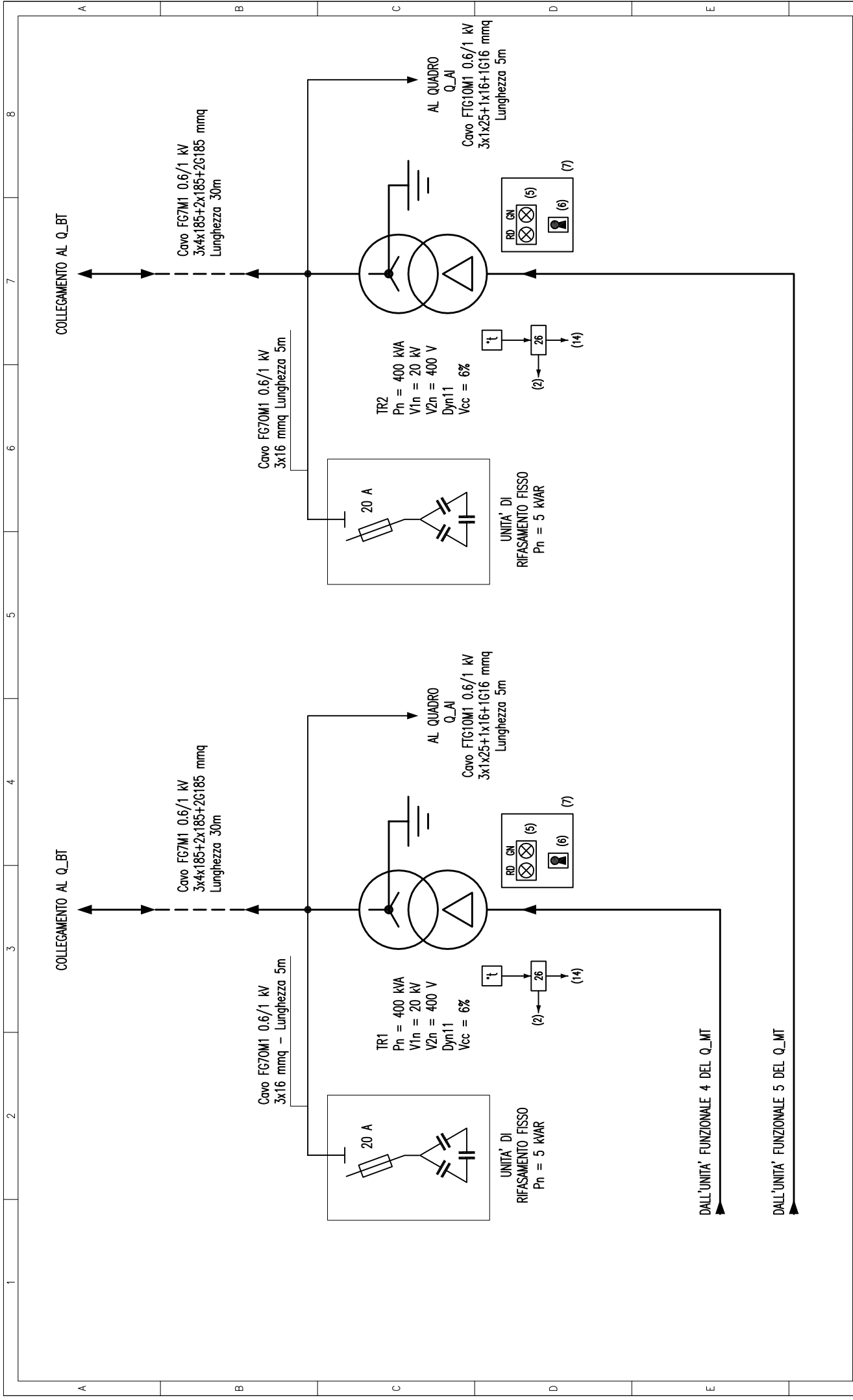




| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | |
|------------------------------|--|--|
| UNITA' FUNZIONALE N. | 5 | 6 |
| UNITA' FUNZIONALE TIPO | INTERRUTTORE | SCARICATORI SOVRATENSIONE |
| INTERRUTTORE/SEZIONATORE (A) | 630 | 630 |
| COMANDO | MOTORIZZATO | MANUALE |
| FUSIBILI (A) | - | - |
| PROTEZIONI/TARATURE | 49T 50 51 | - - |
| | 51N 68 | - - |
| CARATTERISTICHE TA | N° 3 SENSORI TOROIDALI - I1= 5-630A - RAPPORTO= 100A/22,5 mV di 0,5-5P250 | |
| CARATTERISTICHE TO/TAT | 100/1A 5P20 | |
| CARATTERISTICHE TV | - | |
| TIPOLOGIA CAVO | R67H1M1 - 12/20 kV | |
| FORMAZIONE CAVO | 3x1x85 | |
| LUNGHEZZA (M) | 15 | |
| DESTINAZIONE LINEA | ALIMENTAZIONE TRASFORMATORE 2 (TR2) | |
| COMMITTENTE | OGGETTO | TITOLO |
| | PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO | SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO DI MEDIA TENSIONE (Q.MT) |
| | COLLEGAMENTI AL CENTRO DIREZIONALE | |
| | DATA | 09/02/2011 |
| | FOGLIO | 05 DI 18 |
| | SEGUE | 06 |





| | | | | | | |
|---|-------------|--|---|--|--------|------------|
| F | COMMITTENTE | | OGGETTO PONTE STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO COLLEGAMENTI AL CENTRO DIREZIONALE | TITOLO SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO DI MEDIA TENSIONE (Q_MT) | DATA | 09/02/2011 |
| | | | | | Foglio | 06 DI 18 |
| | | | | | SEGUE | 07 |

NOTE:

- (A) CHIAVE LIBERA CON INTERRUTTORE APERTO E INANELLATA CON CHIAVE DEL SEZIONATORE DI LINEA
 - (B) CHIAVE LIBERA CON SEZIONATORE DI LINEA CHIUSO E INANELLATA CON CHIAVE DELL'INTERRUTTORE
 - (C) CHIAVE LIBERA CON SEZIONATORE DI LINEA APERTO PER CHIUSURA DEL SEZIONATORE DI TERRA DEL QUADRO MT COLLEGATO
 - (D) CHIAVE LIBERA CON SEZIONATORE DI TERRA APERTO PER CHIUSURA SEZIONATORE DI LINEA DEL QUADRO MT COLLEGATO
 - (E) CHIAVE LIBERA CON SEZIONATORE DI TERRA CHIUSO E INANELLATA CON CHIAVE DI ACCESSO AL BOX TRASFORMATORE
 - (F) CHIAVE DI ACCESSO AL BOX TRASFORMATORE
 - (G) CHIAVE LIBERA CON SEZIONATORE DI TERRA APERTO E INANELLATA CON CHIAVE DELL'INTERRUTTORE SUL LATO BT DEL TRASFORMATORE
 - (H) CHIAVE INANELLATA CON CHIAVE DEL SEZIONATORE DI TERRA DELLO SCOMPARTO MT RELATIVO
- LE ALTRE CHIAVI INDICATE NON SONO FUNZIONALI ALLE MANOVRE MA HANNO SOLO FUNZIONE DI BLOCCO DELL'APPARECCHIATURA NELLA POSIZIONE RAPPRESENTATA

UNITA' FUNZIONALE 1

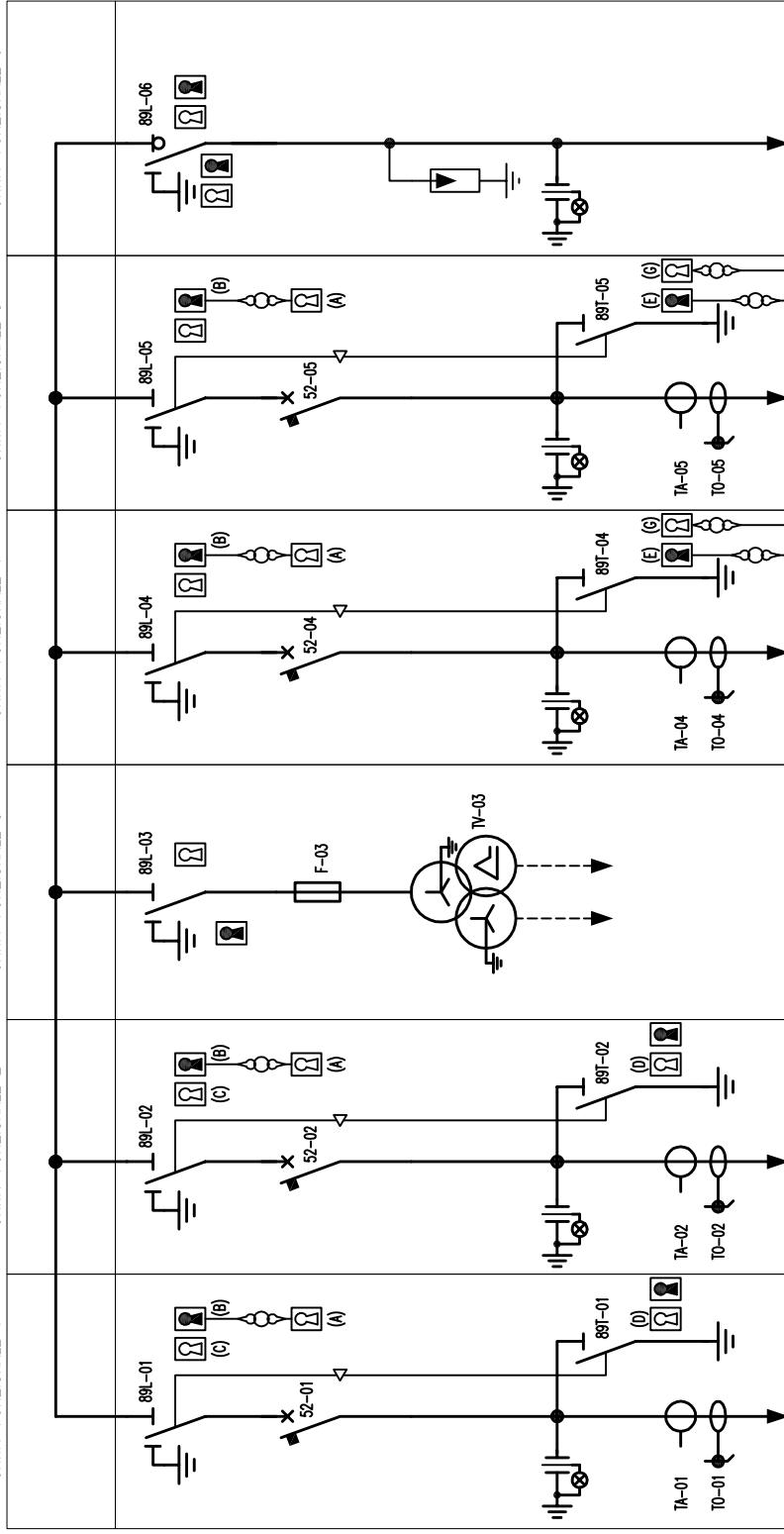
UNITA' FUNZIONALE 2

UNITA' FUNZIONALE 3

UNITA' FUNZIONALE 4

UNITA' FUNZIONALE 5

UNITA' FUNZIONALE 6



COMMITTEE

OGGETTO
PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTI AL CENTRO DIREZIONALE

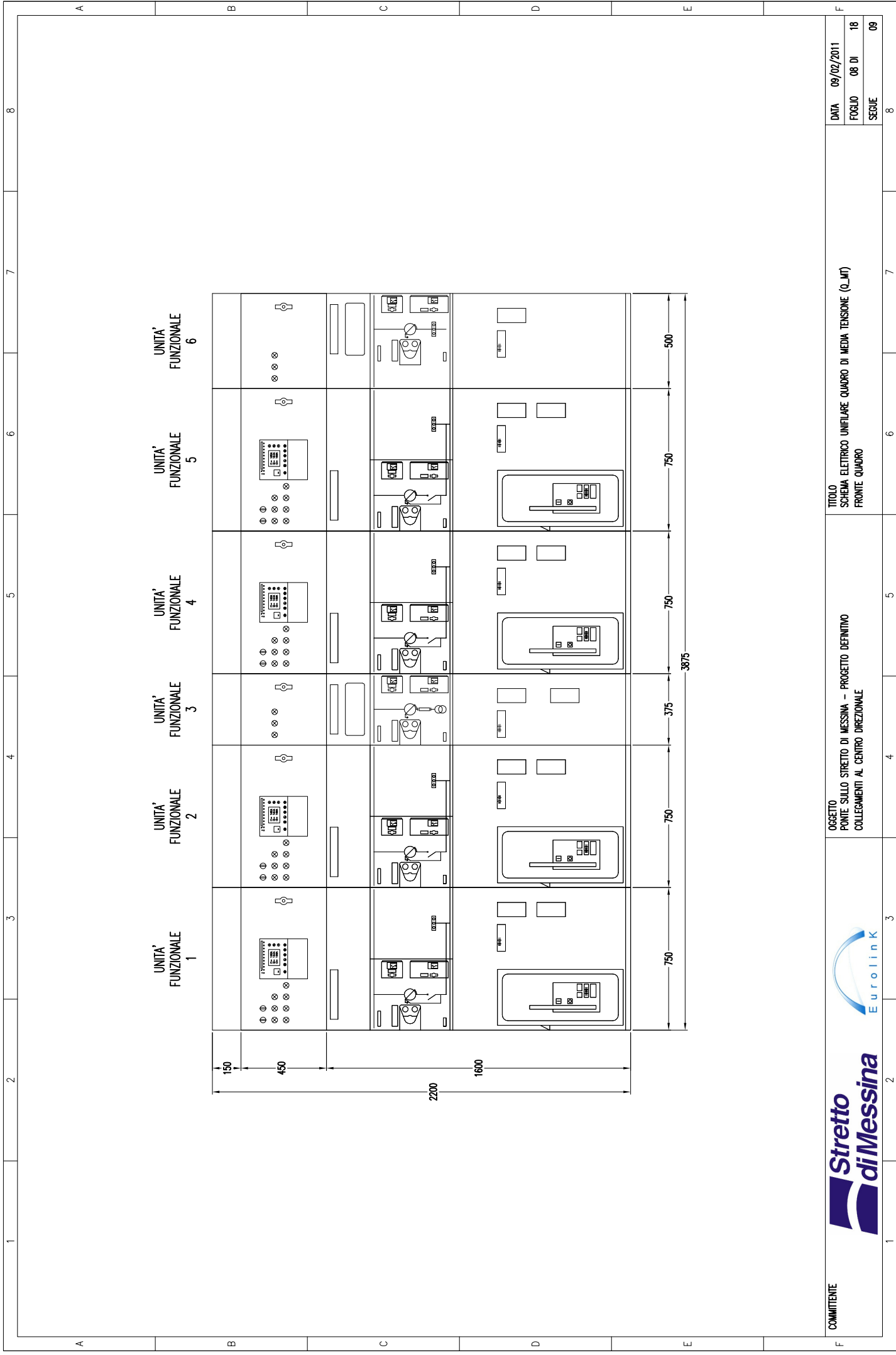
TITOLO
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO DI MEDIA TENSIONE (Q.MT)
LOGICA BLOCCO A CHIAVE

DATA 09/02/2011

FOLGIO 07 DI 18

SEGUE





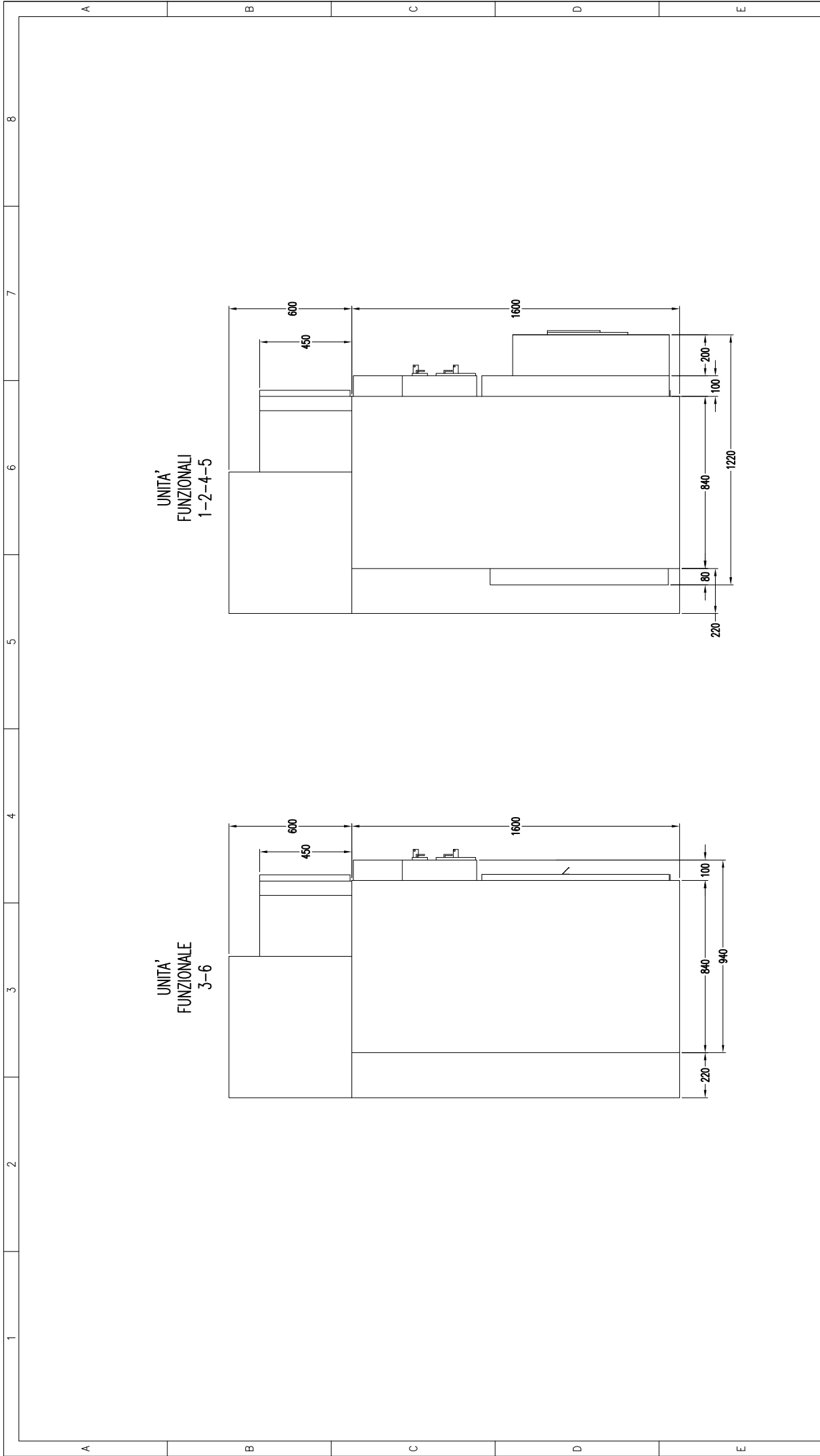
COMMITTENTE



OGGETTO
PONTE STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTI AL CENTRO DIREZIONALE

TITOLO
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO DI MEDIA TENSIONE (Q.MT)
FRONTE QUADRO

| | |
|--------|------------|
| DATA | 09/02/2011 |
| FOGLIO | 08 DI 18 |
| SEGUE | 09 |



UNITA' FUNZIONALI
1-2-4-5

UNITA' FUNZIONALE
3-6

ALTEZZA MINIMA DEL LOCALE: 2800 mm

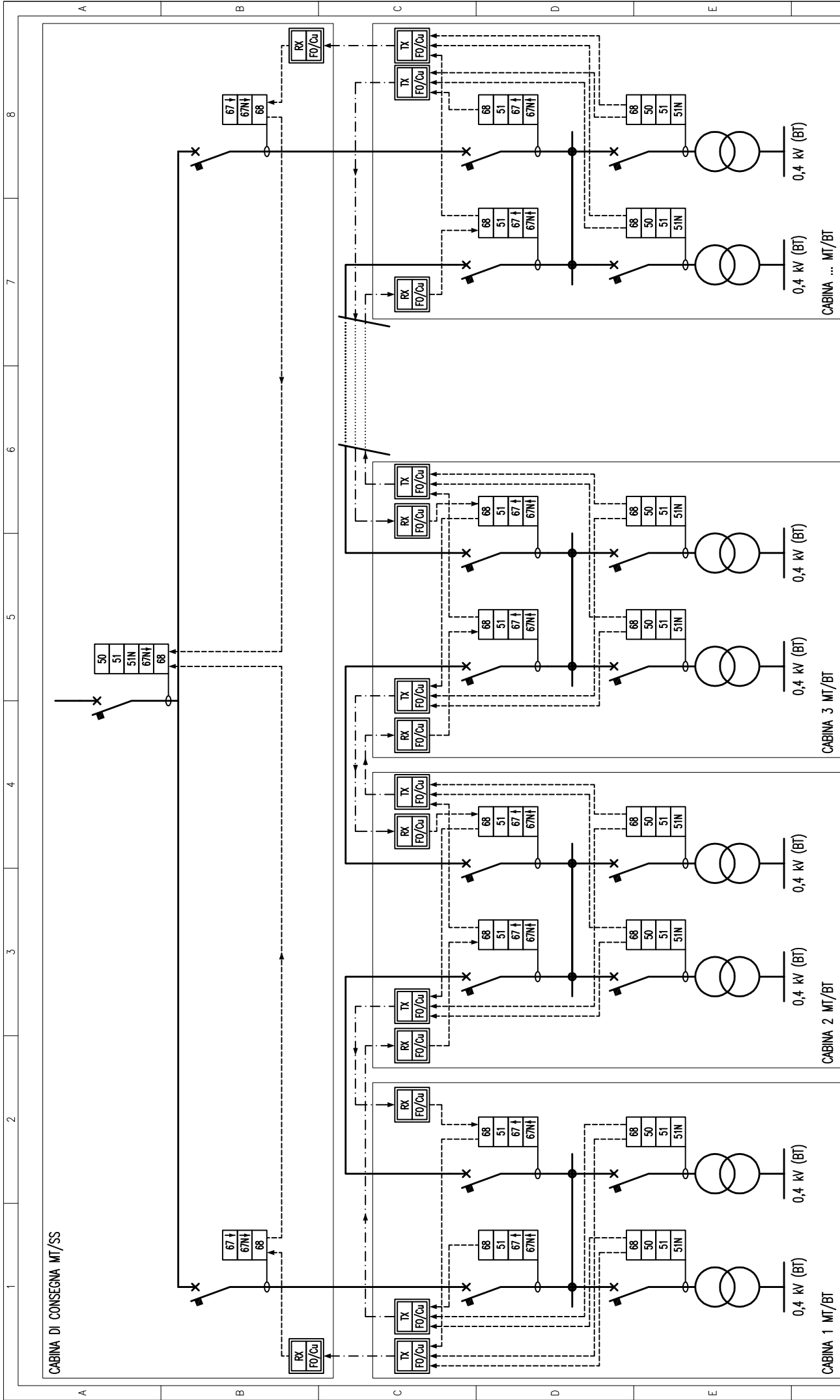
COMMITTENTE



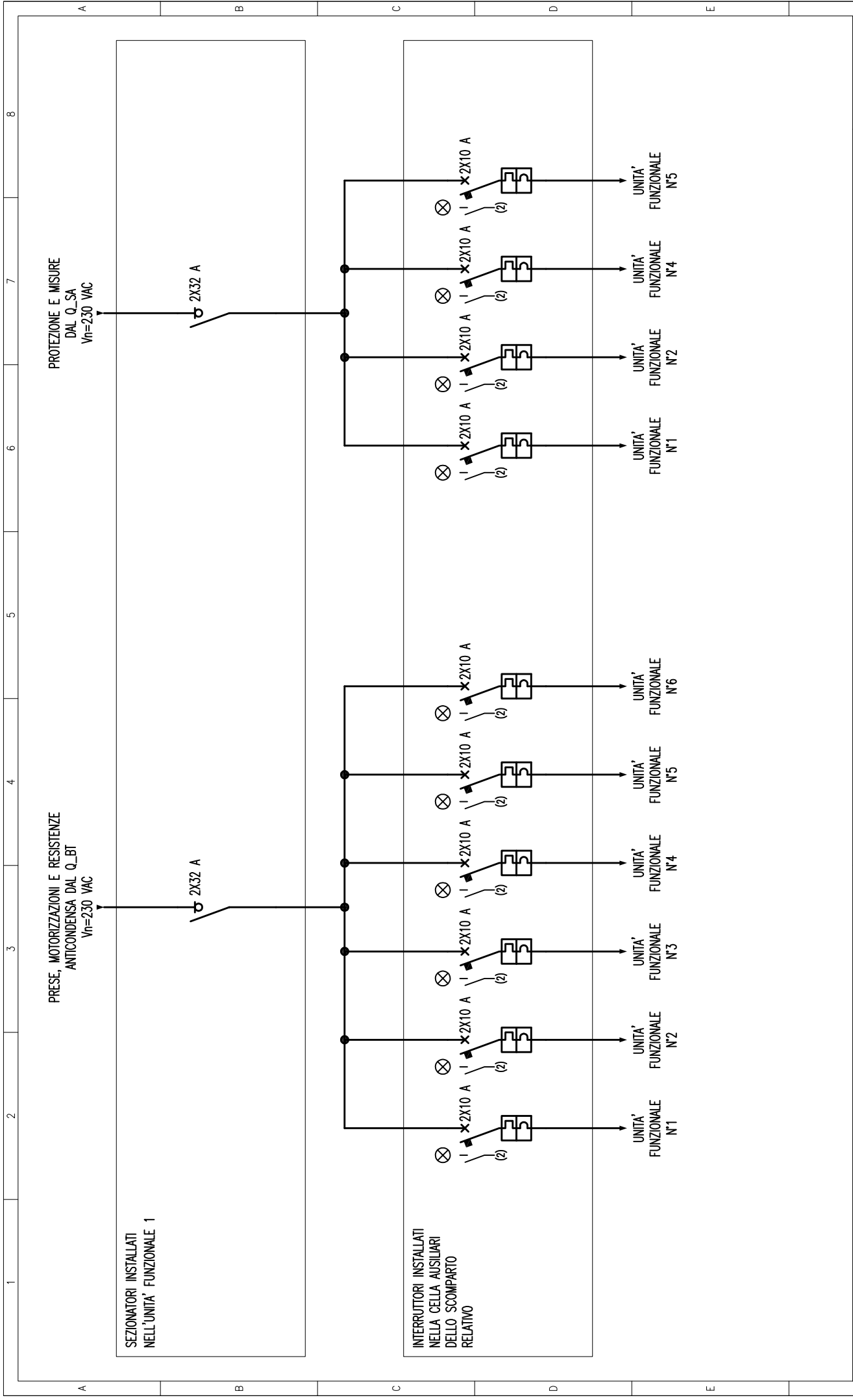
OGGETTO
PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTI AL CENTRO DIREZIONALE

TITOLO
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO DI MEDIA TENSIONE (Q.MT)
VISTA LATERALE QUADRO

| | |
|--------|------------|
| DATA | 09/02/2011 |
| FOGLIO | 09 DI 18 |
| SEGUE | 10 |



| | | | | | | |
|------------|--|--|---|--|--------|------------|
| COMMITENTE | Stretto di Messina | | EuroLink | | DATA | 09/02/2011 |
| OGGETTO | PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO | | SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO DI MEDIA TENSIONE (0.4kV) | | FUOGIO | 10 DI 18 |
| TITOLO | SCHEMA DI PRINCIPIO SELETTIVITA' LOGICA | | | | SEGUE | 11 |
| | | | | | | 8 |










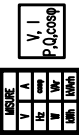



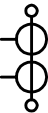



| | | | | | | |
|---|------------|--|---|---|----------|------------|
| F | COMMITENTE | | OGGETTO PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO COLLEGAMENTI AL CENTRO DIREZIONALE | TITOLO SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO DI MEDIA TENSIONE (Q_MIT) INTERROTTORI AUSILIARI | DATA | 09/02/2011 |
| | FOGLIO | | | | 11 DI 18 | |
| | SEGUE | | | | 12 | |

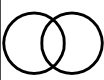

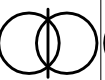

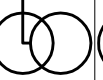

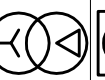

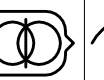

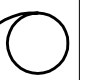



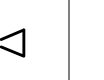

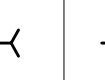

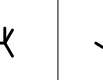

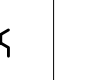




| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|--|
| A | SEZIONATORE | | |  | CONTATTORE (CONTATTO DI CHIUSURA) | | |
| | SEZIONATORE CON FUSIBILE INCORPORATO | | |  | CONTATTORE AD APERTURA AUTOMATICA (ASSOCIATO AD UN RELE' DI PROTEZIONE) | | |
| | SEZIONATORE A COMANDO MANUALE, CON DISPOSITIVO DI BLOCCO | | |  | CONTATTORE (CONTATTO DI APERTURA) | | |
| B | SEZIONATORE A DUE VIE TRE POSIZIONI, CON POSIZIONE CENTRALE DI APERTURA | | |  | CONTATTORE AD APERTURA AUTOMATICA CON FUSIBILE, FUNZIONANTE PER EFFETTO TERMICO | | |
| | SEZIONATORE A DUE VIE TRE POSIZIONI, CON POSIZIONE CENTRALE DI APERTURA | | | | | | |
| C | INTERRUTTORE DI MANOVRA SEZIONATORE | | | | | | |
| | INTERRUTTORE DI MANOVRA SEZIONATORE CON FUSIBILI | | | | | | |
| D | INTERRUTTORE DI MANOVRA SEZIONATORE CON FUSIBILE INCORPORATO | | | | | | |
| | INTERRUTTORE DI MANOVRA SEZIONATORE ROTATIVO | | | | | | |
| E | | | | | | | |
| F | COMMITTENTE |  | OGGETTO PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO COLLEGAMENTI AL CENTRO DIREZIONALE | | TITOLO SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO DI MEDIA TENSIONE (Q.MT) LEGENDE | | DATA 09/02/2011 FOGLIO 13 DI 18 SEGUE 14 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|--|--|--------------------|---|--|---|--|
| A |  | INTERRUTTORE (DI POTENZA) | |  | RELÈ DI MISURA O DISPOSITIVO SIMILARE CON INDICAZIONE DELLE FUNZIONI DI PROTEZIONE ABILITATE SECONDO CODICI ANSI | | |
| |  | INTERRUTTORE DI MANOVRA CON FUSIBILE INCORPORATO | |  | RELÈ TERMICO | | |
| |  | INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA | |  | RELÈ MAGNETICO | | |
| B |  | INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA, TERMICO | |  | RELÈ A CORRENTE DIFFERENZIALE | | |
| |  | INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA, MAGNETOTERMICO | |  | RELÈ DI MASSIMA CORRENTE (LUNGO RITARDO) | | |
| C |  | INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA, MAGNETOTERMICO DIFFERENZIALE | |  | RELÈ DI MASSIMA CORRENTE (CORTO RITARDO) | | |
| |  | INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA, FUNZIONANTE PER CORRENTE DIFFERENZIALE | |  | RELÈ DI GUASTO A TERRA | | |
| D |  | INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA CON TERMICO REGOLABILE | |  | RELÈ A MANCANZA DI TENSIONE | | |
| |  | INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA ESTRAIBILE | |  | RELÈ A MINIMA TENSIONE | | |
| E | | | |  | UNITA' DI PROTEZIONE, MISURA (CORRENTI E POTENZE) E DIALOGO PER INTERRUTTORI BT | | |
| | | | |  | COMMUTATORE DI RETE AUTOMATICO | | |
| F |  Stretto di Messina | | COMMITTENTE | | TITOLO SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO DI MEDIA TENSIONE (Q.MT) LEGGENDE | | DATA 09/02/2011 FOGLIO 14 DI 18 SEQUE 15 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|------------|--|---|---------------------|---|--------------------|--------------------------------------|
| A | | MODULO DI INTERFACCIA PER COLLEGAMENTO A SISTEMA DI SUPERVISIONE | | | BLOCCO A CHIAVE: -CON INDICAZIONE CHIAVE LIBERA AD INTERRUTTORE/SEZIONATORE APERTO / ESTRATTO -CON INDICAZIONE CHIAVE LIBERA AD INTERRUTTORE/SEZIONATORE CHIUSO | | |
| | | INDICAZIONE TIPO INTERRUTTORE: (M) MODULARE (S) SCATOLATO (A) APERTO | | | CHIAVI INANELLATE | | |
| | | INDICAZIONE DIFFERENZIALE DI TIPO AC (GENERALE O SELETTIVO) | | | DISPOSITIVO DI MANOVRA E COMANDO DI TIPO ESTRAIBILE | | |
| B | | INDICAZIONE DIFFERENZIALE DI TIPO A (GENERALE O SELETTIVO) | | | INTERBLOCCO MECCANICO FRA DISPOSITIVI (SALVO DIVERSA INDICAZIONE) | | |
| | | INDICAZIONE DIFFERENZIALE DI TIPO B (GENERALE O SELETTIVO) | | | CARRELLO DI MESSA A TERRA SBARRE MT SENZA POTERE DI CHIUSURA | | |
| C | | BOBINA DI COMANDO SIMBOLO GENERALE | | | CONTATTI AUSILIARI INTERRUTTORI LEGENDA SEGNALAZIONI (X): -I/E DISPOSITIVO INSERITO/ESTRATTO; A/C DISPOSITIVO APERTO/CHIUSO; SR SCATTATO RELÈ; M STATO MOLLE | | |
| | | BOBINA DI COMANDO (ES. YO=BOBINA DI APERTURA, YC=BOBINA DI CHIUSURA, YUO=BOBINA A MANCANZA TENSIONE) | | | LAMPADA (X=COLORE) CON SIGNIFICATO DEI COLORI PER INTERRUTTORI: RD=ROSSO (APERTO); GN=VERDE (CHIUSO); YE=GIALLO (SCATTATO); BU=BLU (INSERITO/ESTRATTO); WH=BIANCO (MOLLE CARICHE); OG=ARANGIONE | | |
| D | | MECCANISMO A SGANCIAMENTO LIBERO | | | LAMPADA DI SEGNALAZIONE LAMPEGGIANTE | | |
| | | MOTORE PER COMANDO INTERRUTTORE | | | LAMPADA A CROCE DI SEGNALAZIONE STATO INTERRUTTORE | | |
| E | | CONVERTITORE RAME/FIBRA OTICA PER SELETTIVITÀ LOGICA (TX TRASMETTITORE, RX RICEVITORE) | | | | | |
| F | COMMITENTE | Stretto di Messina | OGGETTO PONTE STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO COLLEGAMENTI AL CENTRO DIREZIONALE | PROGETTO DEFINITIVO | TITOLO SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO DI MEDIA TENSIONE (Q.MT) LEGENDE | DATA 09/02/2011 | Foglio 15 DI 18 Segue 16 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|--|--|---|---|---|---|--|
| A | | | | | | | |
| | CONTATTO DI CHIUSURA (APERTO A RIPOSO) | | |  | | CONTATTO DI CHIUSURA SENSIBILE ALLA TEMPERATURA | |
| | CONTATTO DI APERTURA (CHIUSO A RIPOSO) | | |  | | CONTATTO DI CHIUSURA DI RELE' TERMICO | |
| | CONTATTO DI SCAMBIO CON INTERRUZIONE MOMENTANEA | | |  | | COMMUTATORE A TRE VIE | |
| B | | | | | | | |
| | CONTATTO A DUE VIE A TRE POSIZIONI, CON POSIZIONE CENTRALE DI APERTURA | | |  | | COMMUTATORE A DUE VIE | |
| | CONTATTO DI CHIUSURA CON COMANDO MANUALE | | |  | | COMMUTATORE A DUE VIE A TRE POSIZIONI, CON POSIZIONE CENTRALE DI APERTURA | |
| C | | | | | | | |
| | CONTATTO DI CHIUSURA CON COMANDO A PULSANTE | | |  | | CONTATTO N.A./N.C. TEMPORIZZATO ALL'AZIONE | |
| | CONTATTO DI APERTURA CON COMANDO A PULSANTE | | |  | | CONTATTO N.A./N.C. TEMPORIZZATO AL RILASCIO | |
| D | | | | | | | |
| | CONTATTO DI CHIUSURA CON COMANDO A TIRANTE | | | | | | |
| | CONTATTO DI CHIUSURA CON COMANDO ROTATIVO | | | | | | |
| E | | | | | | | |
| | CONTATTO DI POSIZIONE DI CHIUSURA (FINE CORSA) | | | | | | |
| | CONTATTO DI POSIZIONE DI APERTURA (FINE CORSA) | | | | | | |
| | CONTATTO DI SCAMBIO SENZA INTERRUZIONE | | | | | | |
| F | COMMITENTE |  Stretto di Messina |  EuroLink | OGGETTO PONTE STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO COLLEGAMENTI AL CENTRO DIREZIONALE | | TITOLO SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO DI MEDIA TENSIONE (Q.MT) LEGENDE | DATA 09/02/2011 FOGLIO 16 DI 18 SEGUE 17 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|--|---|---|---|--|---|--|
| A |  | SELETORE A PID POSIZIONI (L-R: LOCALE_REMOTO; A-C: APERTI_CHIUSO) | |  | STRUMENTO REGISTRATORE (CONTATORE, X=GRANDEZZA MISURATA, ES. KWH POTENZE ATTIVA) | | |
| |  | OROLOGIO SEGNO GRAFICO GENERALE | |  | STRUMENTO INDICATORE (X=GRANDEZZA MISURATA, ES. V TENSIONE) | | |
| |  | CREPUSCOLARE | |  | STRUMENTO DI MISURA (MULTIMETRO O ALTRO DISPOSITIVO) | | |
| B |  | SENSORE DI PRESSIONE A SERVIZIO DELLA CELLA (X) DELLO SCOMPARTO (N) | |  | TRASFORMATORE DI CORRENTE "IA" | | |
| |  | BATTERIA DI ACCUMULATORI O DI PILE | |  | TRASFORMATORE DI CORRENTE A 2 AVVOLGIMENTI SECONDARI, CIASCUNO SU PROPRIO CIRCUITO MAGNETICO | | |
| C |  | DIVISORE CAPACITIVO PER SEGNALE PRESENZA TENSIONE | | | | | |
| D | | | | | | | |
| E | | | | | | | |
| F |   | | OGGETTO PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO COLLEGAMENTI AL CENTRO DIREZIONALE | TITOLO SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO DI MEDIA TENSIONE (Q_MIT) LEGENDE | | | DATA 09/02/2011 FOGLIO 17 DI 18 SEGUE 18 |

| | | | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| A |  TRASFORMATORE SEGNO GRAFICO GENERALE | | |  MACCHINA ROTANTE O SISTEMA CON MACCHINA ROTANTE G = GENERATORE; M = MOTORE; GS = GENERATORE SINCRONO; MS = MOTORE SINCRONO; GE = GRUPPO ELETTROGENO | | | |
| |  TRASFORMATORE A DUE AVVOLGIMENTI CON SCHERMO-TRASFORMATORE D'ISOLAMENTO | | |  CONVERTITORE DI POTENZA SEGNO GRAFICO GENERALE | | | |
| |  TRASFORMATORE CON PRESA CENTRALE SU UN'AVVOLGIMENTO | | |  RADDRIZZATORE | | | |
| B |  TRASFORMATORE TRIFASE COLLEGAMENTO STELLA TRIANGOLO | | |  CONVERTITORE DI CORRENTE CONTINUA IN ALTERNATA (INVERTER) | | | |
| |  TRASFORMATORE DI SICUREZZA | | |  COMMUTATORE STATICO | | | |
| C |  AUTOTRASFORMATORE | | |  GATEWAY - MODBUS RS485/ETHERNET MODBUS TCP-IP | | | |
| |  AVVOLGIMENTO TRIFASE A TRIANGOLO | | |  SWITCH DI QUADRO | | | |
| D |  AVVOLGIMENTO TRIFASE A TRIANGOLO APERTO | | |  BASE REMOTA SEGNAI INPUT/OUTPUT CON COMUNICAZIONE MODBUS (ETHERNET O RS485) | | | |
| |  AVVOLGIMENTO TRIFASE A STELLA | | |  RETE DI COMUNICAZIONE CON CAVO MULTICONDUTTORE | | | |
| E |  AVVOLGIMENTO TRIFASE A STELLA CON NEUTRO ACCESSIBILE DALL'ESTERNO | | |  RETE DI COMUNICAZIONE IN FIBRA OTTICA | | | |
| |  AVVOLGIMENTO TRIFASE A ZIG-ZAG | | |  CENTRALINA GESTIONE IMPIANTO SEMAFORICO | | | |
| | | | |  REGOLATORE DI FLUSSO LUMINOSO | | | |
| F |  Stretto di Messina |  EuroLink | OGGETTO PONTE STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO COLLEGAMENTI AL CENTRO DIREZIONALE | TITOLO SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO DI MEDIA TENSIONE (Q.MT) LEGGENDE | | | DATA 09/02/2011 FOGLIO 18 DI 18 SEQUE |