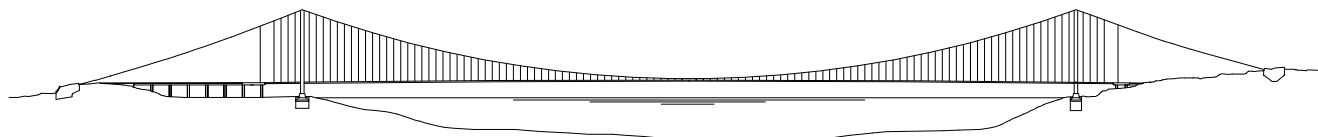


# PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA



## 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 CALABRIA

**CS0967\_F0**

INFRASTRUTTURE STRADALI – IMPIANTI TECNOLOGICI

RAMO B

GENERALE

SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO VENTILAZIONE (Q\_VE)


#### CODICE

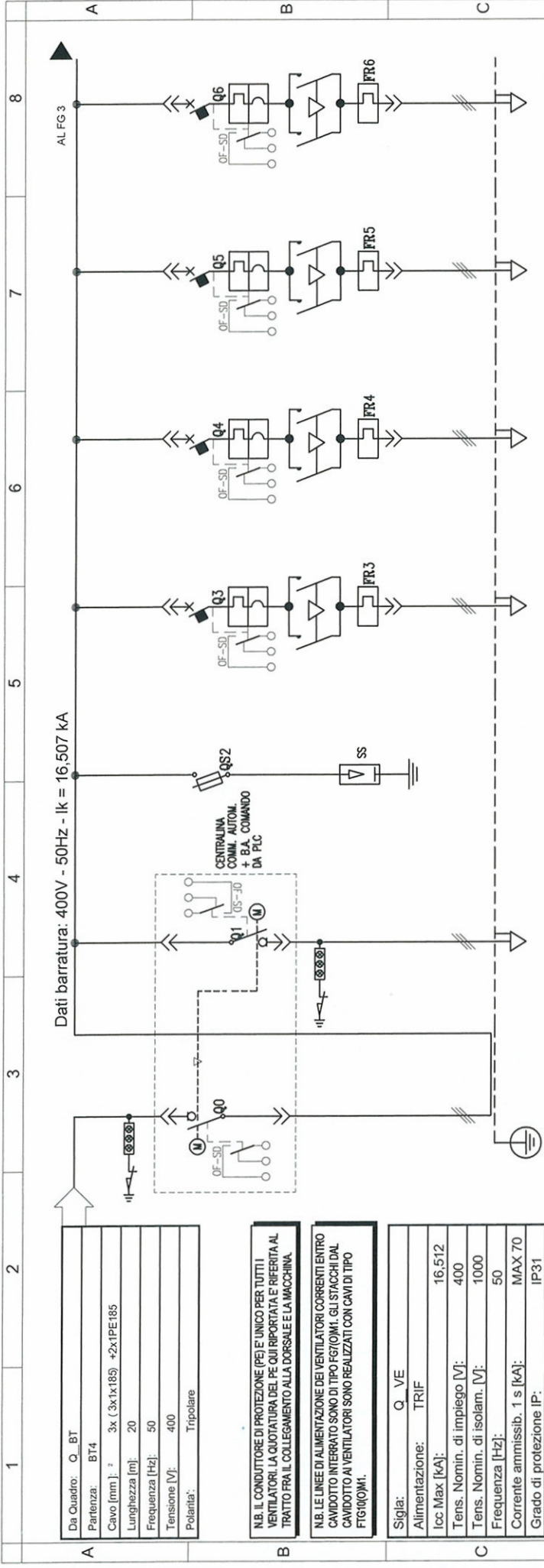
C G 0 7 0 0 P 4 A D C S I B 1 G 0 0 0 0 0 0 0 6 F 0

#### 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  |  |      |
|---|---|---|---|---|-----------------|---|--|--|------|
| A   | B   | C   | D   | E   | F               |   |  |  |      |
| <b>CARATTERISTICHE ELETTRICHE</b><br>TENSIONE DI ISOLAMENTO NOMINALE 1000 V<br>TENSIONE DI FUNZIONAMENTO NOMINALE 400-230 V<br>FREQUENZA NOMINALE 50 HZ<br>SISTEMA ELETTRICO TN-S<br>CORRENTE MASSIMA DI CORTO CIRCUITO PRESUNTA 20 kA<br>CORRENTE NOMINALE (SBARRE PRINCIPALI) 2000 A<br>CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE DI BREVE DURATA PER 1 SEC. 70 kA<br>CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE DI PICCO 154 kA<br>TENSIONE NOMINALE CIRCUITI AUSILIARI 230-24 VAC<br>TENSIONE DI PROVA A 50 HZ PER 1 MIN. CIRCUITI DI POT. 2500 V<br>CIRCUITI AUSIL. 1500 V<br>TENSIONE DI TENUTA AD IMPULSO |   | <b>CARATTERISTICHE MECCANICHE</b><br>FORMA DI SEGREGAZIONE 3<br><input checked="" type="checkbox"/> APPARECCHIATURA CHIUSA AD ARMADI MULTIPI<br><input type="checkbox"/> PROTETTA<br><input type="checkbox"/> BLINDATA (SERIE GM-B)<br>ESECUZIONE PER INTERNO<br>IP31 SULL'INVOLUCRO ESTERNO<br>IP20 ALL'INTERNO DEL QUADRO A PORTE APERTE<br>GRADO DI PROTEZIONE |   | <b>CONDIZIONI DI SERVIZIO</b><br>TEMPERATURA AMBIENTE MAX. +40°C<br>TEMPERATURA AMBIENTE MEDIA +35°C<br>TEMPERATURA AMBIENTE MINIMA -5°C<br>UMIDITA' RELATIVA MAX. A 40°C 50%<br>ALTITUDINE S.L.M. <1000mt. |                 | <b>RISPONDEZZA ALLE NORME</b><br>CEI ITALIANE 17-113 / EN61439<br>IEC INTERNAZIONALI 61439-1  |  |  | NOTE |
| COLLAUDO <input checked="" type="checkbox"/> PROVE INDIVIDUALI<br>SEC. CEI 17-113 <input type="checkbox"/> PROVE DI TIPO  |   | ACCESSIBILITA' QUADRO<br>FRONTI SI<br>RETRO NO<br>LATERALE NO<br>LATO DESTRO SI<br>LATO SINISTRO SI   |   | CAVETTERIA PER CIRCUITI AUSILIARI :<br>- TIPO N0709-K<br>- CAVETTERIA DI COLORE NERO,<br>SEZIONI :<br>- CIRC. AMPEROMETRICI/VOLTMETRICI >=2,5mmq<br>- CIRC. COMANDO >=1,5mmq<br>- CIRC. SEGNALE >=1,5mmq    |                 | DESCRIZIONI PARTICOLARI :<br>SBARRE PRINCIPALI E DERIVATE :<br>- IN PIATTO DI RAME ELETTROLITICO Cu-ETP (UNI5649-1)<br>- ISOLAMENTO IN ARIA | ARRIVI ALTO <input type="checkbox"/> BASSO <input checked="" type="checkbox"/> CAVO<br>PARTENZE ALTO <input type="checkbox"/> BASSO <input checked="" type="checkbox"/> CAVO<br>ENTRATA ALTO <input type="checkbox"/> BASSO <input checked="" type="checkbox"/> CAVO<br>USCITA ALTO <input type="checkbox"/> BASSO <input checked="" type="checkbox"/> CAVO<br>VERNICIATURA ESTERNO QUADRO RAL 9002<br>(CICLO NORMALIZZATO TGN-001) SPES. MIN. 50 MICRON ±10%<br>DIMENSIONI DI INGOMBRO (mm) 2650 LX 2250 HX 600 P<br>SUDDIVISIONE SCOMPARTI ( )<br>MASSA TOTALE KG. ≈ |  |      |
| <b>COMMITTENTE</b>  | <b>OGGETTO</b><br>PONTE STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO<br>GALLERIA RAMO B | <b>TITOLO</b><br>SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE<br>QUADRO VENTILAZIONE (Q_VE)   | DATA 27/01/2011<br>FOGLIO 1 SEQUE 2<br>NUMERO |    | 1 2 3 4 5 6 7 8 |   |  |  |      |



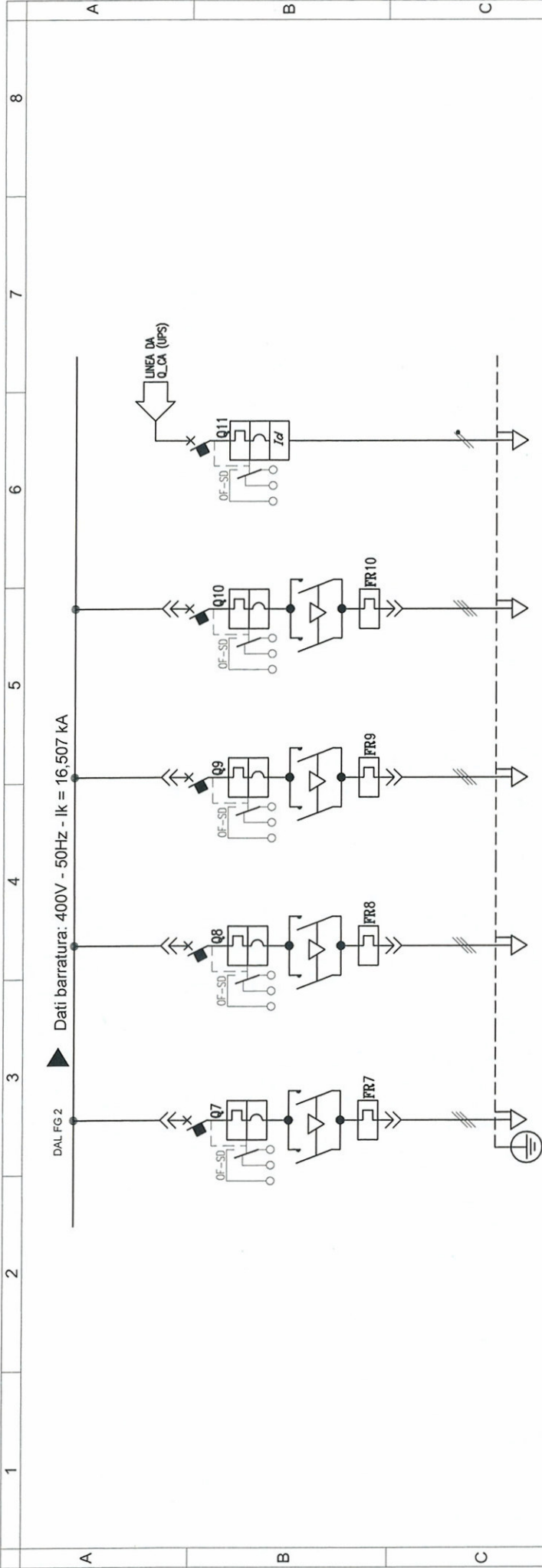
|                                       |  | Q_VE-1               | Q_VE-2                    | Q_VE-3                             | Q_VE-4                             | Q_VE-5                             | Q_VE-6                             |
|---------------------------------------|--|----------------------|---------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| <b>ARRIVO DA Q_BT</b>                 |  | ARRIVO DA Q_BT       | SCARICATORE SOVRATENSIONI | VENTILATORE EV 01RC                | VENTILATORE EV 02RC                | VENTILATORE EV 03RC                | VENTILATORE EV 04RC                |
| <b>RETE PREFERENZIALE 1</b>           |  | 0                    | 0                         | 30                                 | 30                                 | 30                                 | 30                                 |
| <b>RETE PREFERENZIALE 2</b>           |  | 0                    | 0                         | 30                                 | 30                                 | 30                                 | 30                                 |
| <b>POTENZA INSTALLATA [kW]</b>        |  | 0                    | 0                         | 45                                 | 45                                 | 45                                 | 45                                 |
| <b>POTENZA CONTEMPORANEA [kW]</b>     |  | 0                    | 0                         | 100                                | 100                                | 100                                | 100                                |
| <b>CORRENTE (Ib) [A]</b>              |  | 0                    | 0                         | 100                                | 100                                | 100                                | 100                                |
| <b>COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]</b> |  | 100                  | 100                       | 100                                | 100                                | 100                                | 100                                |
| <b>COEFF. DI UTILIZZO [%]</b>         |  | 100                  | 100                       | 100                                | 100                                | 100                                | 100                                |
| <b>COSφ</b>                           |  | 0.962                | 0.962                     | 0.962                              | 0.962                              | 0.962                              | 0.962                              |
| <b>PROTEZIONE</b>                     |  | Sezionatore NS630NAV | Fusibile SBI Gr. 2Zx50qL  | MagnetoTermico NS160N-ZZSE L5IN.C. | MagnetoTermico NS160N-ZZSE L5IN.C. | MagnetoTermico NS160N-ZZSE L5IN.C. | MagnetoTermico NS160N-ZZSE L5IN.C. |
| <b>Tipologia</b>                      |  | Sezionatore          | Fusibile                  | MagnetoTermico                     | MagnetoTermico                     | MagnetoTermico                     | MagnetoTermico                     |
| <b>lith max/min/reg [A]</b>           |  | NS630NAV             | SBI Gr. 2Zx50qL           | 100A063                            | 100A063                            | 100A063                            | 100A063                            |
| <b>Im max/min/reg [A]</b>             |  | NS630NAV             | SBI Gr. 2Zx50qL           | 1000R0378                          | 1000R0378                          | 1000R0378                          | 1000R0378                          |
| <b>PdI/diff [kA/A]</b>                |  | NS630NAV             | SBI Gr. 2Zx50qL           | 36V                                | 36V                                | 36V                                | 36V                                |
| <b>Tempo reg. diff [sec]</b>          |  | NS630NAV             | SBI Gr. 2Zx50qL           | —                                  | —                                  | —                                  | —                                  |
| <b>CONTATTORE</b>                     |  | —                    | —                         | 63                                 | 63                                 | 63                                 | 63                                 |
| <b>RELE TERMICO</b>                   |  | —                    | —                         | 45-63/54                           | 45-63/54                           | 45-63/54                           | 45-63/54                           |
| <b>DISTRIBUZIONE</b>                  |  | Tripolare            | Tripolare                 | Tripolare                          | Tripolare                          | Tripolare                          | Tripolare                          |
| <b>Cavo</b>                           |  | FG7M1N07GS4-K PE     | —                         | FG7M1N07GS4-K PE                   | FG7M1N07GS4-K PE                   | FG7M1N07GS4-K PE                   | FG7M1N07GS4-K PE                   |
| <b>Note</b>                           |  | —                    | CABLAGGIO INTERNO         | —                                  | —                                  | —                                  | —                                  |
| <b>Lunghezza [m]</b>                  |  | —                    | —                         | 585                                | 585                                | 480                                | 480                                |
| <b>Tipo/Posa</b>                      |  | —                    | —                         | 143RUB1_000,651                    | 143RUB1_000,651                    | 143RUB1_000,651                    | 143RUB1_000,651                    |
| <b>Sezione [mmq]</b>                  |  | 3x(3x1x165)+2x1PE165 | —                         | 3(1x70)+(1PE70)                    | 3(1x70)+(1PE70)                    | 3(1x70)+(1PE50)                    | 3(1x70)+(1PE50)                    |
| <b>Portata (Iz) [A]</b>               |  | 675                  | —                         | 128                                | 128                                | 128                                | 128                                |

**Stretto di Messina**  
**di Messina EuroLink**

**COMMITENTE**  
PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO  
GALLERIA RAMO B

**TITOLO**  
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE  
QUADRO VENTILAZIONE (Q\_VE)

**DATA** 27/01/2011  
**FOGLIO** 2 SEGUE 3  
**NUMERO** 00000201



| Q_VE-7              | Q_VE-8              | Q_VE-9              | Q_VE-10             | Q_VE-11                |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| VENTILATORE EV 08RC | VENTILATORE EV 08RC | VENTILATORE EV 07RC | VENTILATORE EV 08RC | AUX Q_VE LINEA DA Q_CA |
| 30                  | 30                  | 30                  | 30                  | 1                      |
| 30                  | 30                  | 30                  | 30                  | 1                      |
| 45                  | 45                  | 45                  | 45                  | 4,84                   |
| 100                 | 100                 | 100                 | 100                 | 100                    |
| 100                 | 100                 | 100                 | 100                 | 100                    |
| 0,962               | 0,962               | 0,962               | 0,962               | —                      |
| MagnetoTermico      | MagnetoTermico      | MagnetoTermico      | MagnetoTermico      | MagnetoTermicoDiff.    |
| NS160N-ZSE L5IN.C.  | NS160N-ZSE L5IN.C.  | NS160N-ZSE L5IN.C.  | NS160N-ZSE L5IN.C.  | C80H-Vgi ACC           |
| 1004063             | 1004063             | 1004063             | 1004063             | —/—f10                 |
| 100080378           | 100080378           | 100080378           | 100080378           | —/—100                 |
| 36/—                | 36/—                | 36/—                | 36/—                | 300,03 -AC             |
| —                   | —                   | —                   | —                   | —                      |
| 63                  | 63                  | 63                  | 63                  | —                      |
| 45-63/54            | 45-63/54            | 45-63/54            | 45-63/54            | —                      |
| Tripolare           | Tripolare           | Tripolare           | Tripolare           | Bipolare L1/L2         |
| FG7M1N07GS4K PE     | FG7M1N07GS4K PE     | FG7M1N07GS4K PE     | FG7M1N07GS4K PE     | FTG100M1               |
| 355                 | 355                 | 250                 | 250                 | CEI 20-36              |
| 14308161_3000651    | 14308161_3000651    | 14308161_3000651    | 14308161_3000651    | 1432M13_3000,7         |
| 3(1x50)H(1PE35)     | 3(1x50)H(1PE35)     | 3(1x50)H(1PE25)     | 3(1x50)H(1PE25)     | 1(0G2,5)               |
| 106                 | 106                 | 87                  | 87                  | 25                     |

**Stretto di Messina EuroLink**

COMMITTENTE: STRETTO DI MESSINA

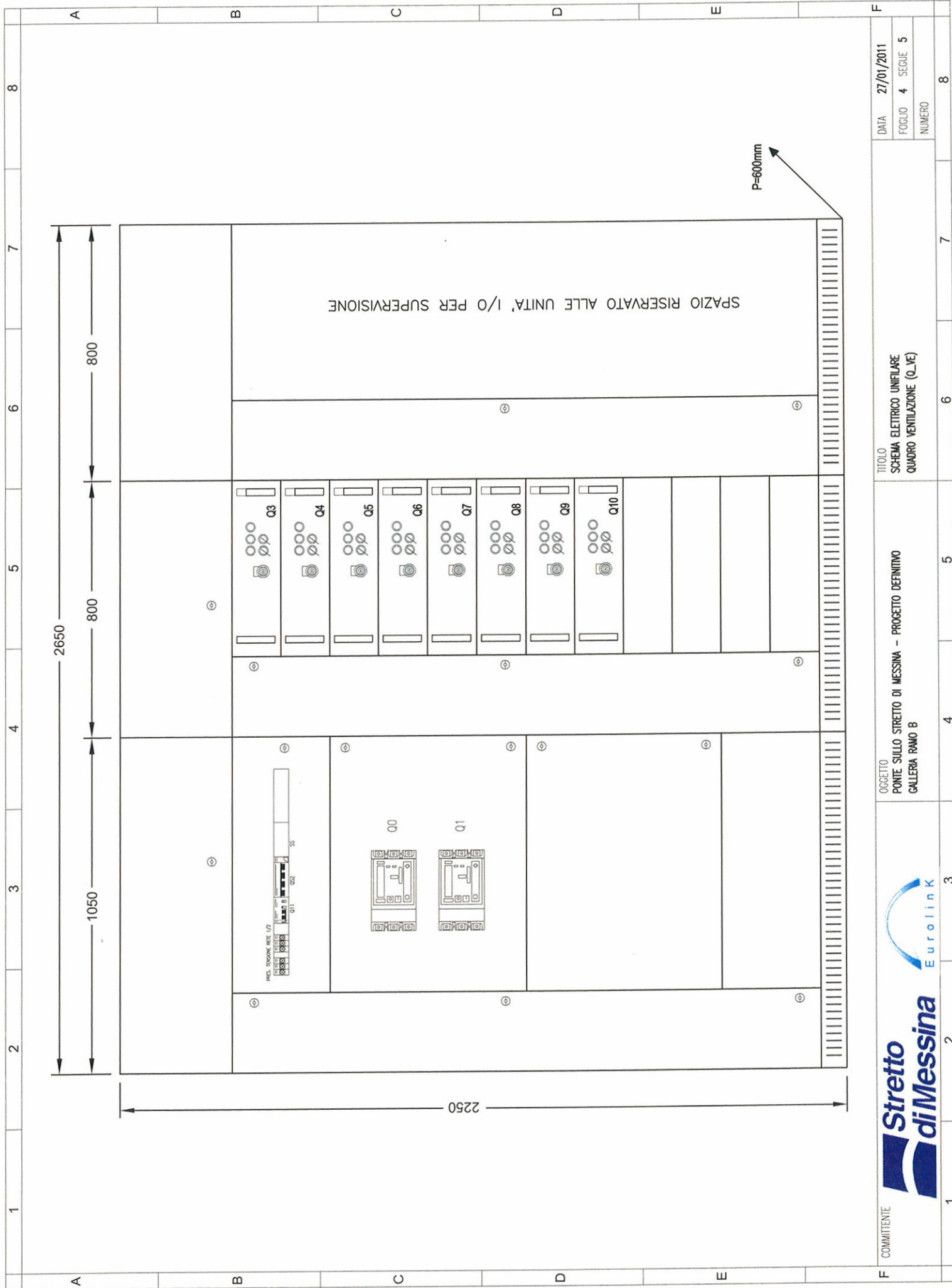
OGGETTO: PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO

TITOLO: SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE QUADRO VENTILAZIONE (Q\_VE)

DATA: 27/01/2011

FOGLIO: 3 SEGUE 4

NUMERO: 00000202



DATA 27/01/2011  
 FOGLIO 4 SEQUE 5  
 NUMERO

TITOLO  
 SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE  
 QUADRO VENTILAZIONE (Q.VE)

OGGETTO  
 PONTE STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO  
 GALLERIA RAMO B



**Stretto  
 di Messina**

COMMITTENTE
















1 2 3 4 5 6 7 8

|   | 1   | 2   | 3 | 4 | 5  | 6   | 7 | 8      |  |   |       |            |
|---|---|---|---|---|--|---|---|--------|--|---|-------|------------|
| A |    | CONDUTTORE DI FASE  |   |   |    | RESISTORE   |   |        |  |   |       |            |
|   |   | CONDUTTORE NEUTRO   |   |   |   | INDUTTORE, BOBINA, AVVOLGIMENTO   |   |        |  |   |       |            |
|   |   | CONDUTTORE DI PROTEZIONE  |   |   |   | CONDENSATORE SEGNO GRAFICO GENERALE                                     |   |        |  |   |       |            |
|   |   | CONDUTTORE DI NEUTRO AVENTE ANCHE FUNZIONE DI CONDUTTORE DI PROTEZIONE                |   |   |   | TERRA SEGNO GRAFICO GENERALE  |   |        |  |   |       |            |
| B |    | CONNESSIONE DI CONDUTTORI   |   |   |    | MASSA (TELAIO)  |   |        |  |   |       |            |
|   |    | TERMINALE O MORSETTO  |   |   |    | TERRA DI PROTEZIONE   |   |        |  |   |       |            |
| C |    | DERIVAZIONE ESEMPIO   |   |   |    | EQUIPOTENZIALITÀ  |   |        |  |   |       |            |
|   |    | CONDUTTURE IN SBARRA PROTETTA   |   |   |    | FUSIBILE SEGNO GENERALE   |   |        |  |   |       |            |
| D |  | GIUNZIONE DI CONDUTTORE   |   |   |  | FUSIBILE CON PERCUSSORE   |   |        |  |   |       |            |
|   |  | PRESA A SPINA (FEMMINA E MASCHIO)   |   |   |  | FUSIBILE CON PERCUSSORE E CON CIRCUITO DI SEGNALAZIONE SEPARATO         |   |        |  |   |       |            |
| E |  | TOROIDE PER CIRCUITO DIFFERENZIALE/OMOPOLARE  |   |   |  | SCARICATORE   |   |        |  |   |       |            |
|   |   |   |   |   |  |   |   |        |  |   |       |            |
| F | COMMITTENTE   |  |   |   | OGGETTO  | PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO<br>GALLERIA RAMO B |   | TITOLO | SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE<br>QUADRO VENTILAZIONE (Q_VE) |   | DATA  | 27/01/2011 |
|   |   |   |   |   |  |   |   |        | FOLGIO   | 5 | SEGUE | 6          |
|   |   |   |   |   |  |   |   |        | NUMERO   |   |       | 8          |












|   |  |   |  |   |  |   |   |   |
|---|--|---|--|---|--|---|---|---|
|   | 1  | 2 | 3  | 4 | 5  | 6 | 7   | 8 |
| A | <br>SEZIONATORE   |   |  |   | <br>CONTATTORE (CONTAITO DI CHIUSURA)   |   |   |   |
|   | <br>SEZIONATORE CON FUSIBILE INCORPORATO                                    |   |  |   | <br>CONTATTORE AD APERTURA AUTOMATICA (ASSOCIATO AD UN RELE' DI PROTEZIONE)         |   |   |   |
| B | <br>SEZIONATORE A COMANDO MANUALE, CON DISPOSITIVO DI BLOCCO                |   |  |   | <br>CONTATTORE (CONTAITO DI APERTURA)   |   |   |   |
|   | <br>SEZIONATORE A DUE VIE TRE POSIZIONI, CON POSIZIONE CENTRALE DI APERTURA |   |  |   | <br>CONTATTORE AD APERTURA AUTOMATICA CON FUSIBILE, FUNZIONANTE PER EFFETTO TERMICO |   |   |   |
| C | <br>SEZIONATORE A DUE VIE TRE POSIZIONI, CON POSIZIONE CENTRALE DI APERTURA |   |  |   |  |   |   |   |
|   | <br>INTERRUOTTORE DI MANOVRA SEZIONATORE                                    |   |  |   |  |   |   |   |
|   | <br>INTERRUOTTORE DI MANOVRA SEZIONATORE CON FUSIBILI                       |   |  |   |  |   |   |   |
| D | <br>INTERRUOTTORE DI MANOVRA SEZIONATORE CON FUSIBILE INCORPORATO          |   |  |   |  |   |   |   |
|   | <br>INTERRUOTTORE DI MANOVRA SEZIONATORE ROTATIVO                         |   |  |   |  |   |   |   |
| E |  |   |  |   |  |   |   |   |
|   |  |   |  |   |  |   |   |   |
| F |   |   | OGGETTO<br>PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO<br>GALLERIA RAMO B |   | TITOLO<br>SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE<br>QUADRO VENTILAZIONE (Q.VE)   |   | DATA 27/01/2011<br>FOGLIO 6 SEQUE 7<br>NUMERO |   |
|   | 1  | 2 | 3  | 4 | 5  | 6 | 7   | 8 |





| 1 | 2  | 3   | 4  | 5                             | 6                      | 7                     | 8                      |
|---|--|---|--|-------------------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|
| A | <p></p> <p>MODULO DI INTERFACCIA PER COLLEGAMENTO A SISTEMA DI SUPERVISIONE</p>                                     | <p></p> <p>BLOCCO A CHIAVE:<br/>-CON INDICAZIONE CHIAVE LIBERA AD INTERRUITTORE/SEZIONATORE APERTO / ESTRATTO<br/>-CON INDICAZIONE CHIAVE LIBERA AD INTERRUITTORE/SEZIONATORE CHIUSO</p>                         |  |                               |                        |                       |                        |
|   | <p></p> <p>INDICAZIONE TIPO INTERRUITTORE:<br/>(M) MODULARE (S) SCATOLATO (A) APERTO</p>                            | <p></p> <p>CHIAVI INANELLATE</p>   |  |                               |                        |                       |                        |
| B | <p></p> <p>INDICAZIONE DIFFERENZIALE DI TIPO AC (GENERALE O SELETTIVO)</p>  | <p></p> <p>DISPOSITIVO DI MANOVRA E COMANDO DI TIPO ESTRAIBILE</p>   |  |                               |                        |                       |                        |
|   | <p></p> <p>INDICAZIONE DIFFERENZIALE DI TIPO A (GENERALE O SELETTIVO)</p>   | <p></p> <p>INTERBLOCCO MECCANICO FRA DISPOSITIVI (SALVO DIVERSA INDICAZIONE)</p>   |  |                               |                        |                       |                        |
| C | <p></p> <p>INDICAZIONE DIFFERENZIALE DI TIPO B (GENERALE O SELETTIVO)</p>   | <p></p> <p>CARRELLO DI MESSA A TERRA SBARRE MT SENZA POTERE DI CHIUSURA</p>  |  |                               |                        |                       |                        |
|   | <p></p> <p>BOBINA DI COMANDO SIMBOLO GENERALE</p>   | <p></p> <p>CONTATTI AUSILIARI INTERRUITTORE LEGENDA SEGNALAZIONI (X):<br/>-I/E DISPOSITIVO INSERITO/ESTRAITTO; A/C DISPOSITIVO APERTO/CHIUSO; SR SCATTATO RELÈ; M STATO MOLLE</p>                                |  |                               |                        |                       |                        |
|   | <p></p> <p>BOBINA DI COMANDO (ES. Y0=BOBINA DI APERTURA, YC=BOBINA DI CHIUSURA, YU0=BOBINA A MANCANZA TENSIONE)</p> | <p></p> <p>LAMPADA (X=COLORE) CON SIGNIFICATO DEI COLORI PER INTERRUITTORE: RD=ROSSO (APERTO); GN=VERDE (CHIUSO); YE=GIALLO (SCATTATO); BU=BLU (INSERITO/ESTRAITTO); WH=BIANCO (MOLLE CARICHE); OG=ARANCIONE</p> |  |                               |                        |                       |                        |
| D | <p></p> <p>MECCANISMO A SGANCIAMENTO LIBERO</p>   | <p></p> <p>LAMPADA DI SEGNALAZIONE LAMPEGGIANTE</p>  |  |                               |                        |                       |                        |
|   | <p></p> <p>MOTORE PER COMANDO INTERRUITTORE</p>   | <p></p> <p>LAMPADA A CROCE DI SEGNALAZIONE STATO INTERRUITTORE</p>   |  |                               |                        |                       |                        |
| E | <p></p> <p>CONVERTITORE RAME/FIBRA OTTICA PER SELETTIVITÀ LOGICA (TX TRASMETTITTORE, RX RICEVITORE)</p>           |   |  |                               |                        |                       |                        |
| F | <p>COMMITTENTE</p> <p></p>  | <p>OGGETTO</p> <p>PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO<br/>GALLERIA RAMO B</p>  | <p>TITOLO</p> <p>SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE<br/>QUADRO VENTILAZIONE (Q_VE)</p> | <p>DATA</p> <p>27/01/2011</p> | <p>FOGLIO</p> <p>8</p> | <p>SEGUE</p> <p>9</p> | <p>NUMERO</p> <p>8</p> |

|   |   |  |   |   |   |        |            |          |
|---|---|--|---|---|---|--------|------------|----------|
|   | 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                                     |        |            |          |
| B |    | CONTATTO DI SCAMBIO CON INTERRUZIONE MOMENTANEA                              |   |  | COMMUTATORE A TRE VIE   |        |            |          |
|   |    | CONTATTO A DUE VIE A TRE POSIZIONI, CON POSIZIONE CENTRALE DI APERTURA       |   |  | COMMUTATORE A DUE VIE   |        |            |          |
| C |    | CONTATTO DI CHIUSURA CON COMANDO MANUALE                                     |   |  | COMMUTATORE A DUE VIE A TRE POSIZIONI, CON POSIZIONE CENTRALE DI APERTURA |        |            |          |
|   |    | 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 | COMMITTENTE   | OGGETTO<br>PONTE STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO<br>GALLERIA RAMO B |   | TITOLO<br>SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE<br>QUADRO VENTILAZIONE (Q_VE)                  |   | DATA   | 27/01/2011 |          |
|   |   |  |   |   |   | FOLLIO | 9          | SEGUE 10 |
|   |   |  |   |   |   | NUMERO |            |          |
|   | 1   | 2  | 3 | 4   | 5   | 6      | 7          | 8        |

|   |   |  |  |   |   |
|---|---|--|--|---|---|
| A |  | SELETORE A PIÙ POSIZIONI (L-R. LOCALE_REMOTO; A.C. APERT_CHIUSO)                   |  | STRUMENTO REGISTRATORE (CONTATORE, X=GRANDEZZA MISURATA, ES. KWH POTENZE ATTIVA)            | 8 |
| B |  | OROLOGIO SEGNO GRAFICO GENERALE  |  | STRUMENTO INDICATORE (X=GRANDEZZA MISURATA, ES. V TENSIONE)                                 | 8 |
| B |  | CREPUSCOLARE   |  | STRUMENTO DI MISURA (MULTIMETRO O ALTRO DISPOSITIVO)  | 8 |
| C |  | SENSORE DI PRESSIONE A SERVIZIO DELLA CELLA (X) DELLO SCOMPARTO (N)                |  | TRASFORMATORE DI CORRENTE "IA"  | 8 |
| C |  | BATTERIA DI ACCUMULATORI O DI PILE   |  | TRASFORMATORE DI CORRENTE A 2 AVVOLGIMENTI SECONDARI, CASCINO SU PROPRIO CIRCUITO MAGNETICO | 8 |
| D |  | DIVISORE CAPACITIVO PER SEGNAZIONE PRESENZA TENSIONE                               |  |   | 8 |
| E |   |  |  |   | 8 |
| E |   |  |  |   | 8 |
| F | COMMITTENTE   | OGGETTO<br>PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO<br>GALLERIA RAMO B | TITOLO<br>SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE<br>QUADRO VENTILAZIONE (Q.VE)                 | DATA 27/01/2011<br>FOGLIO 10 SEQUE 11<br>NUMERO   | 8 |

| 1 | 2   | 3  | 4 | 5 | 6 | 7 | 8  |
|---|---|--|---|---|---|---|--|
| A |    | TRASFORMATORE SEGNO GRAFICO GENERALE   |   |   |   |   | MACCHINA ROTANTE O SISTEMA CON MACCHINA ROTANTE<br>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   |
| B |    | TRASFORMATORE CON PRESA CENTRALE SU UN'AVVOLGIMENTO                                |   |   |   |   | RADDRIZZATORE  |
|   |    | TRASFORMATORE TRIFASE COLLEGAMENTO STELLA TRIANGOLO                                |   |   |   |   | CONVERTITORE DI CORRENTE CONTINUA IN ALTERNATA (INVERTER)  |
| C |    | TRASFORMATORE DI SICUREZZA   |   |   |   |   | COMMUTATORE STATICO  |
|   |    | AUTOTRASFORMATORE  |   |   |   |   | GATEWAY - MODBUS RS485/ETHERNET MODBUS TCP-IP  |
|   |    | AVVOLGIMENTO TRIFASE A TRIANGOLO   |   |   |   |   | SWITCH DI QUADRO   |
| D |    | AVVOLGIMENTO TRIFASE A TRIANGOLO APERTO  |   |   |   |   | BASE REMOTA SEGNAU 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   |   |   |   |   |  |
| F |  | OGGETTO<br>PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA - PROGETTO DEFINITIVO<br>GALLERIA RAMO B |   |   |   |   | TITOLO<br>SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE<br>QUADRO VENTILAZIONE (Q_VE)   |
|   |   |  |   |   |   |   | DATA 27/01/2011<br>FOGLIO 11 SEQUE -<br>NUMERO   |