

| Elenco carpenteria 380 kV |                                       |          |                   |
|---------------------------|---------------------------------------|----------|-------------------|
| codice                    | descrizione                           | quantità | Specifica Tecnica |
| S5006/2                   | Sostegno portale sbarre senza armadio | 2        | INS CS S 01       |
| S5009/1                   | Sostegno sezionatore verticale        | 3        | INS CS S 01       |
| S5011                     | Sostegno TA - TV                      | 3        | INS CS S 01       |
| S5012                     | Sostegno isolatore portante           | 14       | INS CS S 01       |

| Elenco apparecchiature 380 kV |                                 |          |                   |
|-------------------------------|---------------------------------|----------|-------------------|
| codice                        | descrizione                     | quantità | Specifica Tecnica |
| Y1                            | Interruttore                    | 1        | ING INT 0001      |
| Y13                           | Sezionatore verticale           | 1        | INS AS S 01       |
| T31                           | TA ad affidabilità incrementata | 3        | INS AA S 01       |

| Elenco isolatori 380 kV (1) |                      |          |                   |
|-----------------------------|----------------------|----------|-------------------|
| codice                      | descrizione          | quantità | Specifica Tecnica |
| J01/1                       | Isolatore di manovra | 3        | INS CI S 01       |
| J01/3                       | Isolatore portante   | 20       | INS CI S 01       |
| J01/4                       | Isolatore portante   | 3        | INS CI S 01       |

| Elenco morsetteria 380 kV |  |          |                   |
|---------------------------|--|----------|-------------------|
| codice                    | descrizione  | quantità | Specifica Tecnica |
| M1031                     | Morsetto portante con cerniera tubo 100 - piastra a 6 fori | 4        | ING MORS 01       |
| M1033                     | Morsetto elastico dritto per tubo 100 - piastra a 4 fori   | 7        | ING MORS 01       |
| M1035                     | Morsetto portante dritto con cerniera per tubo 100         | 7        | ING MORS 01       |
| M1036                     | Raccordo a 90° per accoppiamento morsetti di stazione      | 3        | ING MORS 01       |
| M2022                     | Morsetto dritto corda Al 41,1 - Piastra a 4 fori           | 2        | ING MORS 01       |
| M2021                     | Morsetto dritto corda Al 41,1 - piastra a 2 fori           | 36       | ING MORS 01       |
| M22                       | Distanziatore corda Al 41,1 binata interasse 200 mm (2)    | 141      | ING MORS 01       |
| -                         | Antivibranti per conduttori tubolari C1050/1 (2)           | 11       |                   |
| -                         | Punti fissi per conduttore tubolare da Ø 100               | 3        |                   |
| -                         | Punti fissi per conduttore a treccia binata da 41,1        | 6        |                   |

| Elenco conduttori 380 kV |                                 |          |                   |
|--------------------------|---------------------------------|----------|-------------------|
| codice                   | descrizione                     | quantità | Specifica Tecnica |
| C1050/1                  | Conduttore tubolare 100-80      | (a)      | INS CC S 01       |
| CS x 2                   | Conduttore corda Al 41,1 binato | 175 m    | LCB               |

(1) Nelle quantità degli isolatori, sono computati anche gli isolatori delle apparecchiature  
 (2) Per i distanziatori nei collegamenti binati e per gli antivibranti sulle sbarre fare riferimento alla INS CM G 01  
 (a) 11 conduttori 1050/1 da 11 m e 2 conduttori 1050/1 da 5,5 m

**Note**  
 (1) ANTIVIBRANTE A BALESTRA  
 (2) CONDOTTORE TUBOLARE LUNGO 11 m COMPUTATO NELLO STALLO PARALLELO SBARRE CON INTERRUITTORE  
 (3) PUNTI FISSI PER CONDOTTORE TUBOLARE DA Ø 100  
 (4) PUNTI FISSI PER CONDOTTORE A TRECCIA BINATA DA 41,1

**LEGENDA GENERALE**

| Elenco carpenteria 380 kV |                                       |          |                   |
|---------------------------|---------------------------------------|----------|-------------------|
| codice                    | descrizione                           | quantità | Specifica Tecnica |
| S5006/2                   | Sostegno portale sbarre senza armadio | 2        | INS CS S 01       |
| S5009/1                   | Sostegno sezionatore verticale        | 3        | INS CS S 01       |
| S5012                     | Sostegno isolatore portante           | 11       | INS CS S 01       |

| Elenco apparecchiature 380 kV |                       |          |                   |
|-------------------------------|-----------------------|----------|-------------------|
| codice                        | descrizione           | quantità | Specifica Tecnica |
| Y13                           | Sezionatore verticale | 1        | INS AS S 01       |

| Elenco isolatori 380 kV (1) |                      |          |                   |
|-----------------------------|----------------------|----------|-------------------|
| codice                      | descrizione          | quantità | Specifica Tecnica |
| J01/1                       | Isolatore di manovra | 3        | INS CI S 01       |
| J01/3                       | Isolatore portante   | 17       | INS CI S 01       |
| J01/4                       | Isolatore portante   | 3        | INS CI S 01       |

| Elenco morsetteria 380 kV |  |          |                   |
|---------------------------|--|----------|-------------------|
| codice                    | descrizione  | quantità | Specifica Tecnica |
| M1033                     | Morsetto elastico dritto per tubo 100 - piastra a 4 fori | 9        | ING MORS 01       |
| M1035                     | Morsetto portante dritto con cerniera per tubo 100       | 8        | ING MORS 01       |
| M1036                     | Raccordo a 90° per accoppiamento morsetti di stazione    | 3        | ING MORS 01       |
| -                         | Antivibranti per conduttori tubolari C1050/1 (2)         | 10       |                   |
| -                         | Punti fissi per conduttore tubolare da Ø 100             | 3        |                   |

| Elenco conduttori 380 kV |                            |          |                   |
|--------------------------|----------------------------|----------|-------------------|
| codice                   | descrizione                | quantità | Specifica Tecnica |
| C1050/1                  | Conduttore tubolare 100-80 | (a)      | INS CC S 01       |

(1) Nelle quantità degli isolatori, sono computati anche gli isolatori delle apparecchiature  
 (2) Per gli antivibranti sulle sbarre fare riferimento alla INS CM G 01  
 (a) 10 conduttori 1050/1 da 11 m e 2 conduttori 1050/1 da 5,5 m

**Note**  
 (1) ANTIVIBRANTE A BALESTRA  
 (2) CONDOTTORE TUBOLARE LUNGO 11 m COMPUTATO NELLO STALLO PARALLELO SBARRE CON INTERRUITTORE  
 (3) PUNTI FISSI PER CONDOTTORE TUBOLARE DA Ø 100

**LEGENDA GENERALE**

| Elenco carpenteria 380 kV |                                       |          |                   |
|---------------------------|---------------------------------------|----------|-------------------|
| codice                    | descrizione                           | quantità | Specifica Tecnica |
| S5006/2                   | Sostegno portale sbarre senza armadio | 2        | INS CS S 01       |
| S5009/1                   | Sostegno sezionatore verticale        | 6        | INS CS S 01       |
| S5011                     | Sostegno TA - TV                      | 3        | INS CS S 01       |
| S5012                     | Sostegno isolatore portante           | 8        | INS CS S 01       |
| S5013/2                   | Sostegno scaricatore alto             | 3        | INS CS S 01       |

| Elenco apparecchiature 380 kV |                                 |          |                   |
|-------------------------------|---------------------------------|----------|-------------------|
| codice                        | descrizione                     | quantità | Specifica Tecnica |
| Y1                            | Interruttore                    | 1        | ING INT 0001      |
| Y13                           | Sezionatore verticale           | 2        | INS AS S 01       |
| T31                           | TA ad affidabilità incrementata | 3        | INS AA S 01       |
| Y56                           | Scaricatore                     | 3        | INS AZ S 01       |
| A213                          | ATR                             | 1        | ING STZ AUTO 01   |

| Elenco isolatori 380 kV (1) |                      |          |                   |
|-----------------------------|----------------------|----------|-------------------|
| codice                      | descrizione          | quantità | Specifica Tecnica |
| J01/1                       | Isolatore di manovra | 6        | INS CI S 01       |
| J01/3                       | Isolatore portante   | 14       | INS CI S 01       |
| J01/4                       | Isolatore portante   | 6        | INS CI S 01       |

| Elenco morsetteria 380 kV |  |          |                   |
|---------------------------|--|----------|-------------------|
| codice                    | descrizione  | quantità | Specifica Tecnica |
| M1031                     | Morsetto portante con cerniera tubo 100 - piastra a 6 fori | 2        | ING MORS 01       |
| M1033                     | Morsetto elastico dritto per tubo 100 - piastra a 4 fori   | 8        | ING MORS 01       |
| M1035                     | Morsetto portante dritto con cerniera per tubo 100         | 3        | ING MORS 01       |
| M2013                     | Morsetto a "T" per corda passante Al 41,1 - codolo         | 3        | ING MORS 01       |
| M2012                     | Morsetto portante per corda Al 41,1                        | 3        | ING MORS 01       |
| M2014                     | Morsetto a 90° per corda Al 41,1 - codolo                  | 3        | ING MORS 01       |
| M2021                     | Morsetto dritto per corda Al 41,1 - piastra a 2 fori       | 28       | ING MORS 01       |
| M2022                     | Morsetto dritto per corda Al 41,1 - piastra a 4 fori       | 1        | ING MORS 01       |
| M22                       | Distanziatore corda binata AL 41,1 interasse 200 mm (2)    | 150      | ING MORS 01       |
| -                         | Antivibranti per conduttori tubolari C1050/2 (2)           | 7        |                   |
| -                         | Punti fissi per conduttore tubolare da Ø 100               | 3        |                   |
| -                         | Punti fissi per conduttore a treccia da 41,1               | 6        |                   |

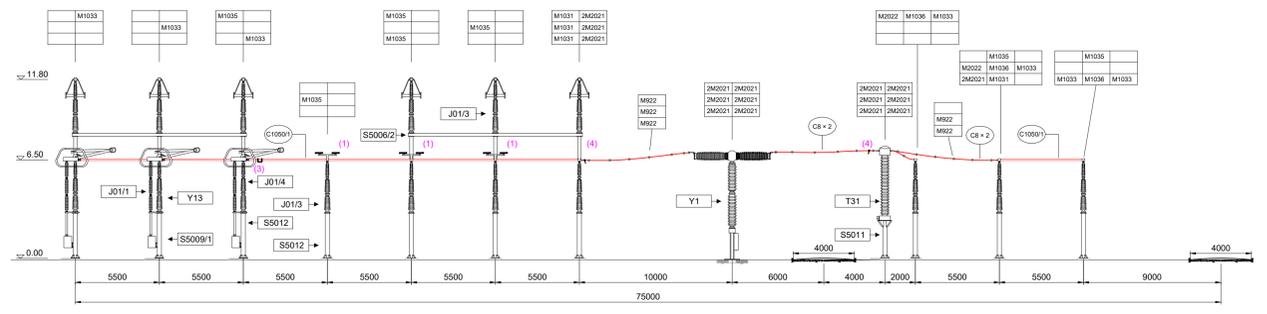
| Elenco conduttori 380 kV |                            |          |                   |
|--------------------------|----------------------------|----------|-------------------|
| codice                   | descrizione                | quantità | Specifica Tecnica |
| C1050/2                  | Conduttore tubolare 100-86 | (a)      | INS CC S 01       |
| CS x 1                   | Conduttore corda Al 41,1   | 155 m    | LCB               |

(1) Nelle quantità degli isolatori, sono conteggiati anche gli isolatori delle apparecchiature  
 (2) Per i distanziatori nei collegamenti binati e per gli antivibranti sulle sbarre fare riferimento alla INS CM G 01  
 (a) 7 conduttori 1050/2 da 11 m e 1 conduttore 1050/2 da 5,5 m

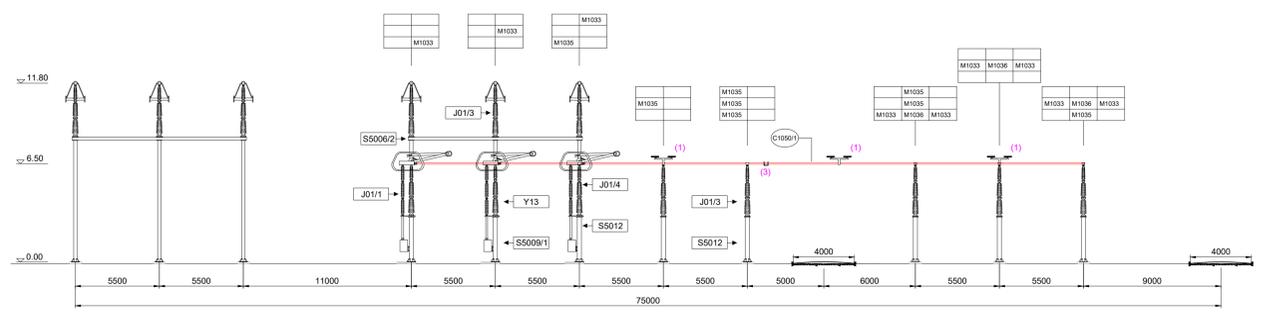
**Note**  
 (1) ANTIVIBRANTE A BALESTRA  
 (2) PUNTI FISSI PER CONDOTTORE TUBOLARE DA Ø 100  
 (3) PUNTI FISSI PER CONDOTTORE A TRECCIA BINATA DA 41,1

NOTA: NEL PRESENTE DISEGNO E' SATO RAPPRESENTATO A TITOLO DI ESEMPIO UN ATR 380/150 kV

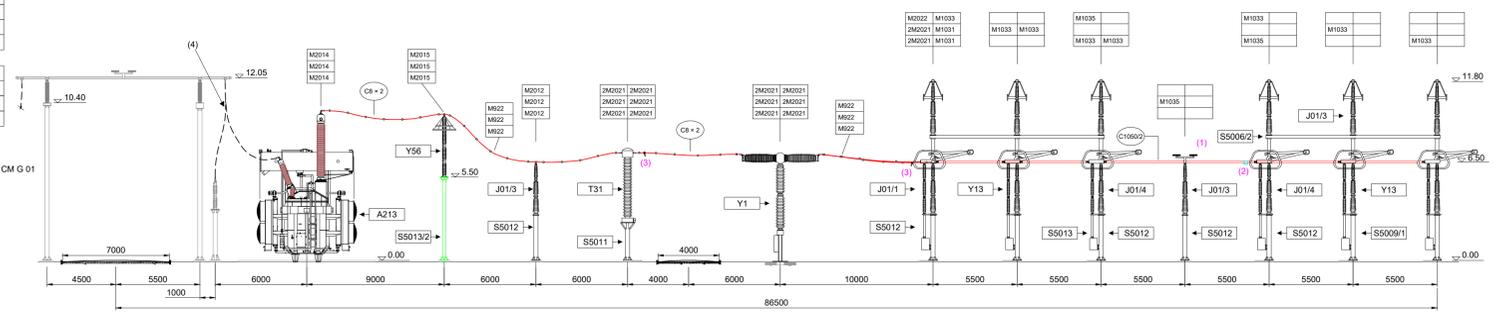
**LEGENDA GENERALE**



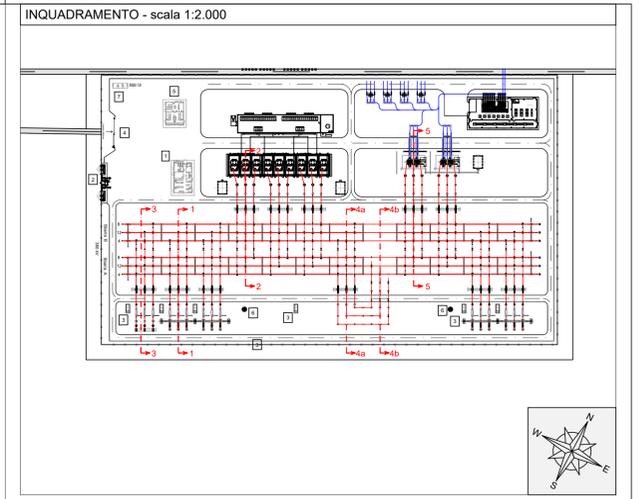
**SEZIONE 4a: stallo parallelo sbarre con interruttore**



**SEZIONE 4b: stallo parallelo sbarre senza interruttore**



**SEZIONE 5: stallo ATR 380/150 kV**



Professional stamps and signatures of the engineering firm, including the name 'ING. RICCARDO RICCIARDINI' and the company 'SOCIETA' DI INGEGNERIA n. 449 Sezione A'.

**"VILLAROSA"**  
 Progetto di impianto di accumulo idroelettrico  
 Opere di connessione alla RTN  
 Piano Tecnico delle Opere RTN

COMITENTE: **EDISON EDF GROUP**

PROGETTAZIONE: **GEOTECH S.r.l.**  
 SOCIETA' DI INGEGNERIA  
 Via T. Nani, 7 Morbegno (SO)  
 Tel. +39 0342610774  
 E-mail: info@geotech-srl.it  
 Sito: www.geotech-srl.it

|                  |                                  |                    |   |
|------------------|----------------------------------|--------------------|---|
| TITOLO ELABORATO | Sezioni opere elettromeccaniche  | SCALA              | 1:200                                       |
| COMMESSA         | G970                             | CODIFICA DOCUMENTO | G970_DEF_T_021_RTN_sez_em_2-2_REV01         |
| 1                | EMMISSIONE PER INTEGRAZIONI MASE | Luglio 2023        | Geotech S.r.l. Geotech S.p.A. Edison S.p.A. |
| 0                | PRIMA EMMISSIONE                 | Luglio 2022        | Geotech S.r.l. Geotech S.p.A. Edison S.p.A. |
| REV.             | DESCRIZIONE                      | DATA               | REDATTO VERIFICATO APPROVATO                |

Questo disegno non può essere riprodotto, né utilizzato altrove, né ceduto a terzi in tutto o in parte senza il consenso scritto degli autori