

**Cliente** Terna S.p.A.

**Oggetto** AGGIORNAMENTO SOSTEGNI 380KV BINATO  
**Verifica strutturale statica del sostegno 380kV semplice terna tipo "EA-EP".**  
**Conduttori alluminio-acciaio Ø 40,5mm.**  
**Allungati da H15 a H42**

**Ordine** Contratto 3000034279 *Fornitura di servizi di ricerca, sviluppo e supporto specialistico per l'anno 2010* - Scheda SRI71 GATTO380\_FOND

**Note** Rev. 01 – AT10SRC006 – Lettera di trasmissione B1010915

PUBBLICATO B1003445 (PAD - 1461465)

La parziale riproduzione di questo documento è permessa solo con l'autorizzazione scritta del CESI.

**N. pagine** 257 **N. pagine fuori testo** -

**Data** 01/04/2011

**Elaborato** SCE - Tartari Andrea G., SCE - Fratelli Maurizio Gianni  
B1003445 115025 ALT B1003445 114969 ALT

**Verificato** SCE - Gatti Fabrizio, SCE - Stigliano Paolo Giuseppe  
B1003445 114965 VER B1003445 4991 VER

**Approvato** SCE - Fratelli Maurizio Gianni (Project Manager)  
B1003445 114969 APP



Mod. RISM v. 04

## *Indice*

|   |            |
|---|------------|
| <b>DOCUMENTI DI RIFERIMENTO .....</b>   | <b>4</b>   |
| <b>SOMMARIO.....</b>  | <b>5</b>   |
| <b>1 CRITERI DI VERIFICA .....</b>  | <b>6</b>   |
| 1.1 Introduzione .....  | 6          |
| 1.2 Criteri di verifica.....  | 6          |
| 1.2.1 Norme e documenti di riferimento .....  | 6          |
| 1.2.1.1 Norme applicabili .....   | 6          |
| 1.2.1.2 Materiali .....   | 6          |
| 1.3 Criteri di ottimizzazione della struttura del sostegno al minimo peso.....                                      | 6          |
| <b>2 CALCOLO DI VERIFICA STRUTTURALE AI CARICHI STATICI .....</b>   | <b>7</b>   |
| 2.1 Carichi in Zona A e Zona B, normali ed eccezionali.....   | 7          |
| 2.1.1 Carichi per condizione di amarro .....  | 8          |
| 2.1.2 Carichi per condizione di capolinea.....  | 10         |
| 2.2 Ipotesi di carico impiegate nell'analisi .....  | 11         |
| 2.3 Risultati delle analisi.....  | 14         |
| 2.3.1 Risultati involuppo sulle singole aste.....   | 14         |
| 2.3.2 Sforzi massimi di compressione e strappamento sulla fondazione .....  | 14         |
| 2.4 Codici di calcolo impiegati .....   | 14         |
| <b>3 CONCLUSIONI.....</b>   | <b>14</b>  |
| <b>APPENDICE 1 SCHEMI UNIFILARI DELLE VARIE PARTI COMPONENTI IL<br/>SOSTEGNO .....</b>                              | <b>15</b>  |
| <b>APPENDICE 2 NOMENCLATURA ASTE DEL SOSTEGNO .....</b>   | <b>23</b>  |
| <b>APPENDICE 3 TABELLE DEI RISULTATI DELLE ANALISI STATICHE .....</b>   | <b>28</b>  |
| <b>APPENDICE 4 ANALISI STATICHE SFORZI MASSIMI DI COMPRESSIONE,<br/>STRAPPAMENTO E TAGLIO SULLA FONDAZIONE.....</b> | <b>253</b> |

**STORIA DELLE REVISIONI**

| Numero revisione | Data       | Protocollo | Lista delle modifiche e/o dei paragrafi modificati |
|------------------|------------|------------|--|
| 00               | 15/12/2009 | A8037544   | Prima emissione                                    |
| 01               | 01/04/2011 | B1003445   | Ottimizzazione del peso della struttura            |

## DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

- [1] D.M. 21.03.1988 di cui alla legge N. 339 del 28.06.1986 *Norme tecniche per la progettazione, l'esecuzione e l'esercizio delle linee elettriche aeree esterne*
- [2] D.P.R. 21.06.1968, n. 1062 *Regolamento di esecuzione della legge 13 dicembre 1964, n. 1341, recante norme tecniche per la disciplina della costruzione ed esercizio di linee elettriche aeree esterne*
- [3] Doc. CESI A5020461 *Verifica ai carichi di esercizio e sismici di tralicci tipo per linee elettriche serie 132-150 kV a semplice e doppia terna. Scheda RIS01 Specifiche per la procedura software per la costruzione dei modelli FEM e la gestione delle analisi*, Rev. 00, aprile 2005
- [4] Prescrizione tecnica Terna UX LS10020 Prescrizioni per la progettazione dei sostegni a traliccio per linee elettriche aeree AT e relativi disegni costruttivi, rev. 03, 17-03-2009
- [5] Documento TERNA P009UEAA0, Rev.0, Dicembre 2008 – Linea elettrica aerea a 380 kV semplice terna. Utilizzazione sostegno “EA” Zona A conduttore Ø40,5 mm binato
- [6] Documento TERNA P009UEAB0, Rev.0, Dicembre 2008 – Linea elettrica aerea a 380 kV semplice terna. Utilizzazione sostegno “EA” Zona B conduttore Ø40,5 mm binato
- [7] Documento TERNA P009UEPA0, Rev.0, Dicembre 2008 – Linea elettrica aerea a 380 kV semplice terna. Utilizzazione sostegno “EP” Zona A conduttore Ø40,5 mm binato
- [8] Documento TERNA P009UEPB0, Rev.0, Dicembre 2008 – Linea elettrica aerea a 380 kV semplice terna. Utilizzazione sostegno “EP” Zona B conduttore Ø40,5 mm binato
- [9] Documento CESI A8037544 *Verifica strutturale statica del sostegno 380kV semplice terna tipo “EA-EP”. Conduttori alluminio-acciaio Ø40,5mm. Allungati da H15 a H42*, Rev 00, 15/12/2009
- [10] Disegno Unifilare P009SE001: 380 kV in Semplice Terna – Sostegno Tipo E binato, Rev. 01, Dicembre 2010

## **SOMMARIO**

Il presente documento descrive le attività e i risultati relativi alla verifica strutturale statica del sostegno tipo “EA-EP” a semplice terna della serie 380kV a fascio binato, in accordo alla normativa di esecuzione delle linee elettriche aeree esterne [1].

Il sostegno è composto dagli allungati da H15 a H42 per il tipo “EP”, da H18 a H42 per il tipo “EA”.  
Il documento è completato da 4 APPENDICI, di seguito elencate:

- APPENDICE 1  
SCHEMI UNIFILARI DELLE VARIE PARTI COMPONENTI IL SOSTEGNO
- APPENDICE 2  
NOMENCLATURA ASTE DEL SOSTEGNO
- APPENDICE 3  
TABELLE DEI RISULTATI DELLE ANALISI STATICHE
- APPENDICE 4  
ANALISI STATICHE SFORZI MASSIMI DI COMPRESSIONE, STRAPPAMENTO E  
TAGLIO SULLA FONDAZIONE

I calcoli strutturali di verifica sono stati eseguiti dal p.i. Roberto Scarpellini.

## 1 CRITERI DI VERIFICA

### 1.1 Introduzione

Il presente documento descrive le attività e i risultati relativi alla verifica strutturale statica del sostegno tipo "EA-EP" a semplice terna della serie 380kV a fascio binato, in accordo alla normativa di esecuzione delle linee elettriche aeree esterne [1].

Il lavoro, oggetto del presente rapporto, consiste nell'aggiornamento della verifica statica del sostegno citato, resa necessaria dalla applicazione di criteri di ottimizzazione del peso del sostegno e dall'adeguamento all'acciaio S355JR di tutti i profili finora realizzati in acciaio S235JR

La verifica è svolta utilizzando le seguenti condizioni di carico:

- carichi normali ed eccezionali secondo le norme CEI 11-4 forniti da Terna (riff. [5]-[8]).

I profili utilizzati sono quelli commercialmente disponibili sul mercato.

### 1.2 Criteri di verifica

Nel seguito sono indicate le principali prescrizioni impiegate per la verifica dei sostegni oggetto del presente rapporto, tratte dal rif. [4].

#### 1.2.1 Norme e documenti di riferimento

##### 1.2.1.1 Norme applicabili

Oltre alle norme, decreti e leggi elencate nel paragrafo Documenti di riferimento del presente rapporto, si fa riferimento all'esistente Unificato Terna.

##### 1.2.1.2 Materiali

I materiali da impiegare per il calcolo strutturale dei sostegni sono i seguenti:

- a) UNI EN10027-1 S355JR, per profilati e piatti
- b) Bulloni Classe 6.8 UNI EN20898

La corrispondenza tra particolare strutturale e tipo di materiale sui disegni unifilari è data da una lettera A come suffisso alla designazione del profilo e/o del piatto nel caso a).

### 1.3 Criteri di ottimizzazione della struttura del sostegno al minimo peso

L'ottimizzazione della struttura del sostegno, applicata ai sostegni semplice terna 380 kV a fascio binato del tipo CA – LV – EA/EP - ML/MV – NV/NT – PL/PV – VA/VL/VV ha come scopo, a partire dalla struttura degli stessi già analizzata in precedenza (vedasi doc. [9]) di variare, se possibile riducendole, le sezioni delle aste del sostegno stesso, in modo da ridurre il peso complessivo della struttura, sfruttando i margini di sicurezza attualmente presenti.

I criteri generali che hanno guidato la ottimizzazione sono di seguito elencati:

1. Adeguamento all'acciaio S355JR di tutti i profili precedentemente in acciaio S235JR
2. Confronto manuale tra nuovi profili e profili della configurazione binata precedente al fine di ottimizzare i profili stessi secondo i seguenti criteri:
  - a) Montanti: mantenere profilo originale o se richiesto aumentare.
  - b) Aste TS<sup>1</sup>: mantenere profilo originale o se richiesto aumentare.

---

<sup>1</sup> Asta tipo TS: puntoni e tiranti delle mensole, aste di attacco degli armamenti, aste di contorno delle travi tralicciate orizzontali nei sostegni a delta e parte comune della testa a delta

- c) Aste della testa diverse dalle aste tipo TS definite sopra: ottimizzare con riguardo alla posizione delle aste stesse: mantenere profili e bullonatura uniformi per aste vicine, verificare con cura le variazioni di profilo più importanti.
  - d) Rompitratta: riduzione al minimo peso, compatibile con il soddisfacimento della verifica tensionale.
  - e) Tralicci: riduzione al minimo peso compatibile con il soddisfacimento della verifica tensionale, uniformando le sezioni alle aste vicine, in modo da non introdurre evidenti discontinuità nella composizione della struttura.
3. Per i montanti e le aste della testa del tipo TS si è preferito, per ragioni conservative, legate alla importanza strutturale (per i montanti) e alla funzione di supporto degli armamenti (per le aste TS) non introdurre riduzioni di peso, anche se talora possibili, mantenendo le sezioni originali o, se del caso, incrementale qualora richiesto dallo stato tensionale.

## 2 CALCOLO DI VERIFICA STRUTTURALE AI CARICHI STATICI

### 2.1 Carichi in Zona A e Zona B, normali ed eccezionali

I carichi, forniti da Terna (riff. [5]÷[8]) sono relativi a:

- Conduttore Alluminio-Acciaio, Ø40,5 mm in fascio binato
- Fune di guardia, diametro Ø17,9 mm

Tutti i carichi sono espressi in daN.

## 2.1.1 Carichi per condizione di amarro

## AMARRO – Sostegno Tipo EA

| Zona A - Conduttore All.-Acc 40.5 mm in fascio binato - Fune di Guardia 17,9 mm                              |             |     |                 |       |      |            |        |      |        |       |       |        |       |       |        |       |       |        |       |       |
|--|-------------|-----|-----------------|-------|------|------------|--------|------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|
| Schema di carico   | Condizione  |     | Fune di guardia |       |      | Conduttore |        |      | Nodo A |       |       | Nodo B |       |       | Nodo C |       |       | Nodo D |       |       |
|  |             |     | T               | P     | L    | T          | P      | L    | T      | P     | L     | T      | P     | L     | T      | P     | L     | T      | P     | L     |
| 1  | Normale     | Msa | 5979            | 1741  | 1150 | 27509      | 9621   | 600  | 6877   | 2405  | 8400  | 6877   | 2405  | 8400  | 6877   | 2405  | -8100 | 6877   | 2405  | -8100 |
| 2  | Eccezionale | Msa | 2990            | 871   | 3500 | 20732      | 7429   | 8100 | 6911   | 2476  | 8100  | 6911   | 2476  | 8400  | 0      | 0     | 0     | 6911   | 2476  | -8100 |
| Zona B - Conduttore All.-Acc 40.5 mm in fascio binato - Fune di Guardia 17,9 mm                              |             |     |                 |       |      |            |        |      |        |       |       |        |       |       |        |       |       |        |       |       |
| Schema di carico   | Condizione  |     | Fune di guardia |       |      | Conduttore |        |      | Nodo A |       |       | Nodo B |       |       | Nodo C |       |       | Nodo F |       |       |
|  |             |     | T               | P     | L    | T          | P      | L    | T      | P     | L     | T      | P     | L     | T      | P     | L     | T      | P     | L     |
| 3  | Normale     | Msa | 6012            | 2001  | 1050 | 27566      | 10307  | 600  | 6892   | 2577  | 8100  | 6892   | 2577  | 8100  | 6892   | 2577  | -7800 | 6892   | 2577  | -7800 |
| 4  | Eccezionale | Msa | 3006            | 1001  | 3300 | 20775      | 7943   | 7800 | 6925   | 2648  | 7800  | 6925   | 2648  | 8100  | 0      | 0     | 0     | 6925   | 2648  | -7800 |
| 5  | Normale     | Msb | 6223            | 2340  | 1200 | 30428      | 12489  | 1200 | 7607   | 3122  | 10200 | 7607   | 3122  | 10200 | 7607   | 3122  | -9600 | 7607   | 3122  | -9600 |
| 6  | Eccezionale | Msb | 3112            | 1170  | 3850 | 22846      | 9580   | 9600 | 7615   | 3193  | 9600  | 7615   | 3193  | 10200 | 0      | 0     | 0     | 7615   | 3193  | -9600 |
| Zona A - Carichi verticali negativi - Conduttore All.-Acc 40.5 mm in fascio binato - Fune di Guardia 17,9 mm |             |     |                 |       |      |            |        |      |        |       |       |        |       |       |        |       |       |        |       |       |
| Schema di carico   | Condizione  |     | Fune di guardia |       |      | Conduttore |        |      | Nodo A |       |       | Nodo B |       |       | Nodo C |       |       | Nodo F |       |       |
|  |             |     | T               | P     | L    | T          | P      | L    | T      | P     | L     | T      | P     | L     | T      | P     | L     | T      | P     | L     |
| 7  | Normale     | Msa | 5979            | -2225 | 1150 | 27509      | -8733  | 600  | 6877   | -2183 | 8400  | 6877   | -2183 | 8400  | 6877   | -2183 | -8100 | 6877   | -2183 | -8100 |
| 8  | Eccezionale | Msa | 2990            | -1113 | 3500 | 20732      | -6338  | 8100 | 6911   | -2113 | 8100  | 6911   | -2113 | 8400  | 0      | 0     | 0     | 6911   | -2113 | -8100 |
| Zona B - Carichi verticali negativi - Conduttore All.-Acc 40.5 mm in fascio binato - Fune di Guardia 17,9 mm |             |     |                 |       |      |            |        |      |        |       |       |        |       |       |        |       |       |        |       |       |
| Schema di carico   | Condizione  |     | Fune di guardia |       |      | Conduttore |        |      | Nodo A |       |       | Nodo B |       |       | Nodo C |       |       | Nodo F |       |       |
|  |             |     | T               | P     | L    | T          | P      | L    | T      | P     | L     | T      | P     | L     | T      | P     | L     | T      | P     | L     |
| 9  | Normale     | Msa | 6012            | -2190 | 1050 | 27566      | -8782  | 600  | 6892   | -2196 | 8100  | 6892   | -2196 | 8100  | 6892   | -2196 | -7800 | 6892   | -2196 | -7800 |
| 10   | Eccezionale | Msa | 3006            | -1095 | 3300 | 20775      | -6374  | 7800 | 6925   | -2125 | 7800  | 6925   | -2125 | 8100  | 0      | 0     | 0     | 6925   | -2125 | -7800 |
| 11   | Normale     | Msb | 6223            | -2190 | 1200 | 30428      | -10101 | 1200 | 7607   | -2525 | 10200 | 7607   | -2525 | 10200 | 7607   | -2525 | -9600 | 7607   | -2525 | -9600 |
| 12   | Eccezionale | Msb | 3112            | -1095 | 3850 | 22846      | -7364  | 9600 | 7615   | -2455 | 9600  | 7615   | -2455 | 10200 | 0      | 0     | 0     | 7615   | -2455 | -9600 |

**AMARRO – Sostegno Tipo EP**

| <b>Zona A - Conduttore All.-Acc 40.5 mm in fascio binato - Fune di Guardia 17,9 mm</b>                              |             |     |                 |       |      |            |        |      |        |       |       |        |       |       |        |       |       |        |       |       |
|---|-------------|-----|-----------------|-------|------|------------|--------|------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|
| Schema di carico  | Condizione  |     | Fune di guardia |       |      | Conduttore |        |      | Nodo A |       |       | Nodo B |       |       | Nodo C |       |       | Nodo D |       |       |
|   |             |     | T               | P     | L    | T          | P      | L    | T      | P     | L     | T      | P     | L     | T      | P     | L     | T      | P     | L     |
| 25  | Normale     | Msa | -11958          | 3482  | 2300 | -27509     | 9621   | 600  | -6877  | 2405  | 8400  | -6877  | 2405  | 8400  | -6877  | 2405  | -8100 | -6877  | 2405  | -8100 |
| 26  | Eccezionale | Msa | -8969           | 2612  | 4650 | -20732     | 7429   | 8100 | -6911  | 2476  | 8100  | -6911  | 2476  | 8400  | 0      | 0     | 0     | -6911  | 2476  | -8100 |
| <b>Zona B - Conduttore All.-Acc 40.5 mm in fascio binato - Fune di Guardia 17,9 mm</b>                              |             |     |                 |       |      |            |        |      |        |       |       |        |       |       |        |       |       |        |       |       |
| Schema di carico  | Condizione  |     | Fune di guardia |       |      | Conduttore |        |      | Nodo A |       |       | Nodo B |       |       | Nodo C |       |       | Nodo F |       |       |
|   |             |     | T               | P     | L    | T          | P      | L    | T      | P     | L     | T      | P     | L     | T      | P     | L     | T      | P     | L     |
| 27  | Normale     | Msa | -12024          | 4001  | 2100 | -27566     | 10307  | 600  | -6892  | 2577  | 8100  | -6892  | 2577  | 8100  | -6892  | 2577  | -7800 | -6892  | 2577  | -7800 |
| 28  | Eccezionale | Msa | -9018           | 3001  | 4350 | -20775     | 7943   | 7800 | -6925  | 2648  | 7800  | -6925  | 2648  | 8100  | 0      | 0     | 0     | -6925  | 2648  | -7800 |
| 29  | Normale     | Msb | -12445          | 4679  | 2400 | -30428     | 12489  | 1200 | -7607  | 3122  | 10200 | -7607  | 3122  | 10200 | -7607  | 3122  | -9600 | -7607  | 3122  | -9600 |
| 30  | Eccezionale | Msb | -9334           | 3510  | 5050 | -22846     | 9580   | 9600 | -7615  | 3193  | 9600  | -7615  | 3193  | 10200 | 0      | 0     | 0     | -7615  | 3193  | -9600 |
| <b>Zona A - Carichi verticali negativi - Conduttore All.-Acc 40.5 mm in fascio binato - Fune di Guardia 17,9 mm</b> |             |     |                 |       |      |            |        |      |        |       |       |        |       |       |        |       |       |        |       |       |
| Schema di carico  | Condizione  |     | Fune di guardia |       |      | Conduttore |        |      | Nodo A |       |       | Nodo B |       |       | Nodo C |       |       | Nodo F |       |       |
|   |             |     | T               | P     | L    | T          | P      | L    | T      | P     | L     | T      | P     | L     | T      | P     | L     | T      | P     | L     |
| 31  | Normale     | Msa | -11958          | -4449 | 2300 | -27509     | -8733  | 600  | -6877  | -2183 | 8400  | -6877  | -2183 | 8400  | -6877  | -2183 | -8100 | -6877  | -2183 | -8100 |
| 32  | Eccezionale | Msa | -8969           | -3337 | 4650 | -20732     | -6338  | 8100 | -6911  | -2113 | 8100  | -6911  | -2113 | 8400  | 0      | 0     | 0     | -6911  | -2113 | -8100 |
| <b>Zona B - Carichi verticali negativi - Conduttore All.-Acc 40.5 mm in fascio binato - Fune di Guardia 17,9 mm</b> |             |     |                 |       |      |            |        |      |        |       |       |        |       |       |        |       |       |        |       |       |
| Schema di carico  | Condizione  |     | Fune di guardia |       |      | Conduttore |        |      | Nodo A |       |       | Nodo B |       |       | Nodo C |       |       | Nodo F |       |       |
|   |             |     | T               | P     | L    | T          | P      | L    | T      | P     | L     | T      | P     | L     | T      | P     | L     | T      | P     | L     |
| 33  | Normale     | Msa | -12024          | -4380 | 2100 | -27566     | -8782  | 600  | -6892  | -2196 | 8100  | -6892  | -2196 | 8100  | -6892  | -2196 | -7800 | -6892  | -2196 | -7800 |
| 34  | Eccezionale | Msa | -9018           | -3285 | 4350 | -20775     | -6374  | 7800 | -6925  | -2125 | 7800  | -6925  | -2125 | 8100  | 0      | 0     | 0     | -6925  | -2125 | -7800 |
| 35  | Normale     | Msb | -12445          | -4380 | 2400 | -30428     | -10101 | 1200 | -7607  | -2525 | 10200 | -7607  | -2525 | 10200 | -7607  | -2525 | -9600 | -7607  | -2525 | -9600 |
| 36  | Eccezionale | Msb | -9334           | -3285 | 5050 | -22846     | -7364  | 9600 | -7615  | -2455 | 9600  | -7615  | -2455 | 10200 | 0      | 0     | 0     | -7615  | -2455 | -9600 |

2.1.2 Carichi per condizione di capolinea

**CAPOLINEA – Sostegno Tipo EA**

| Zona A - Conduttore All.-Acc 40.5 mm in fascio binato - Fune di Guardia 17,9 mm                              |             |     |                 |       |      |            |        |       |        |       |      |        |       |      |
|--|-------------|-----|-----------------|-------|------|------------|--------|-------|--------|-------|------|--------|-------|------|
| Schema di carico   | Condizione  |     | Fune di guardia |       |      | Conduttore |        |       | Nodo A |       |      | Nodo B |       |      |
|  |             |     | T               | P     | L    | T          | P      | L     | T      | P     | L    | T      | P     | L    |
| 13   | Normale     | Msa | 3629            | 1741  | 3500 | 11909      | 9621   | 16200 | 5955   | 4811  | 8100 | 5955   | 4811  | 8100 |
| 14   | Eccezionale | Msa | 0               | 0     | 0    | 6155       | 5236   | 8100  | 6155   | 5236  | 8100 | 0      | 0     | 0    |
| Zona B - Conduttore All.-Acc 40.5 mm in fascio binato - Fune di Guardia 17,9 mm                              |             |     |                 |       |      |            |        |       |        |       |      |        |       |      |
| Schema di carico   | Condizione  |     | Fune di guardia |       |      | Conduttore |        |       | Nodo A |       |      | Nodo C |       |      |
|  |             |     | T               | P     | L    | T          | P      | L     | T      | P     | L    | T      | P     | L    |
| 15   | Normale     | Msa | 3762            | 2001  | 3300 | 12566      | 10307  | 15600 | 6283   | 5154  | 7800 | 6283   | 5154  | 7800 |
| 16   | Eccezionale | Msa | 0               | 0     | 0    | 6483       | 5579   | 7800  | 6483   | 5579  | 7800 | 0      | 0     | 0    |
| 17   | Normale     | Msb | 3573            | 2340  | 3850 | 12428      | 12489  | 19200 | 6214   | 6245  | 9600 | 6214   | 6245  | 9600 |
| 18   | Eccezionale | Msb | 0               | 0     | 0    | 6264       | 6670   | 9600  | 6264   | 6670  | 9600 | 0      | 0     | 0    |
| Zona A - Carichi verticali negativi - Conduttore All.-Acc 40.5 mm in fascio binato - Fune di Guardia 17,9 mm |             |     |                 |       |      |            |        |       |        |       |      |        |       |      |
| Schema di carico   | Condizione  |     | Fune di guardia |       |      | Conduttore |        |       | Nodo A |       |      | Nodo C |       |      |
|  |             |     | T               | P     | L    | T          | P      | L     | T      | P     | L    | T      | P     | L    |
| 19   | Normale     | Msa | 3629            | -2225 | 3500 | 11909      | -8733  | 16200 | 5955   | -4367 | 8100 | 5955   | -4367 | 8100 |
| 20   | Eccezionale | Msa | 0               | 0     | 0    | 6155       | -3942  | 8100  | 6155   | -3942 | 8100 | 0      | 0     | 0    |
| Zona B - Carichi verticali negativi - Conduttore All.-Acc 40.5 mm in fascio binato - Fune di Guardia 17,9 mm |             |     |                 |       |      |            |        |       |        |       |      |        |       |      |
| Schema di carico   | Condizione  |     | Fune di guardia |       |      | Conduttore |        |       | Nodo A |       |      | Nodo C |       |      |
|  |             |     | T               | P     | L    | T          | P      | L     | T      | P     | L    | T      | P     | L    |
| 21   | Normale     | Msa | 3762            | -2190 | 3300 | 12566      | -8782  | 15600 | 6283   | -4391 | 7800 | 6283   | -4391 | 7800 |
| 22   | Eccezionale | Msa | 0               | 0     | 0    | 6483       | -3966  | 7800  | 6483   | -3966 | 7800 | 0      | 0     | 0    |
| 23   | Normale     | Msb | 3573            | -2190 | 3850 | 12428      | -10101 | 19200 | 6214   | -5051 | 9600 | 6214   | -5051 | 9600 |
| 24   | Eccezionale | Msb | 0               | 0     | 0    | 6264       | -4626  | 9600  | 6264   | -4626 | 9600 | 0      | 0     | 0    |

**CAPOLINEA – Sostegno Tipo EP**

| Zona A - Conduttore All.-Acc 40.5 mm in fascio binato - Fune di Guardia 17,9 mm                              |             |     |                 |       |      |            |        |       |        |       |      |        |       |      |
|--|-------------|-----|-----------------|-------|------|------------|--------|-------|--------|-------|------|--------|-------|------|
| Schema di carico   | Condizione  |     | Fune di guardia |       |      | Conduttore |        |       | Nodo A |       |      | Nodo B |       |      |
|  |             |     | T               | P     | L    | T          | P      | L     | T      | P     | L    | T      | P     | L    |
| 37   | Normale     | Msa | -7258           | 3482  | 7000 | -11909     | 9621   | 16200 | -5955  | 4811  | 8100 | -5955  | 4811  | 8100 |
| 38   | Eccezionale | Msa | -3629           | 1741  | 3500 | -6155      | 5236   | 8100  | -6155  | 5236  | 8100 | 0      | 0     | 0    |
| Zona B - Conduttore All.-Acc 40.5 mm in fascio binato - Fune di Guardia 17,9 mm                              |             |     |                 |       |      |            |        |       |        |       |      |        |       |      |
| Schema di carico   | Condizione  |     | Fune di guardia |       |      | Conduttore |        |       | Nodo A |       |      | Nodo B |       |      |
|  |             |     | T               | P     | L    | T          | P      | L     | T      | P     | L    | T      | P     | L    |
| 39   | Normale     | Msa | -7524           | 4001  | 6600 | -12566     | 10307  | 15600 | -6283  | 5154  | 7800 | -6283  | 5154  | 7800 |
| 40   | Eccezionale | Msa | -3762           | 2001  | 3300 | -6483      | 5579   | 7800  | -6483  | 5579  | 7800 | 0      | 0     | 0    |
| 41   | Normale     | Msb | -7145           | 4679  | 7700 | -12428     | 12489  | 19200 | -6214  | 6245  | 9600 | -6214  | 6245  | 9600 |
| 42   | Eccezionale | Msb | -3573           | 2340  | 3850 | -6264      | 6670   | 9600  | -6264  | 6670  | 9600 | 0      | 0     | 0    |
| Zona A - Carichi verticali negativi - Conduttore All.-Acc 40.5 mm in fascio binato - Fune di Guardia 17,9 mm |             |     |                 |       |      |            |        |       |        |       |      |        |       |      |
| Schema di carico   | Condizione  |     | Fune di guardia |       |      | Conduttore |        |       | Nodo A |       |      | Nodo B |       |      |
|  |             |     | T               | P     | L    | T          | P      | L     | T      | P     | L    | T      | P     | L    |
| 43   | Normale     | Msa | -7258           | -4449 | 7000 | -11909     | -8733  | 16200 | -5955  | -4367 | 8100 | -5955  | -4367 | 8100 |
| 44   | Eccezionale | Msa | -3629           | -2225 | 3500 | -6155      | -3942  | 8100  | -6155  | -3942 | 8100 | 0      | 0     | 0    |
| Zona B - Carichi verticali negativi - Conduttore All.-Acc 40.5 mm in fascio binato - Fune di Guardia 17,9 mm |             |     |                 |       |      |            |        |       |        |       |      |        |       |      |
| Schema di carico   | Condizione  |     | Fune di guardia |       |      | Conduttore |        |       | Nodo A |       |      | Nodo B |       |      |
|  |             |     | T               | P     | L    | T          | P      | L     | T      | P     | L    | T      | P     | L    |
| 45   | Normale     | Msa | -7524           | -4380 | 6600 | -12566     | -8782  | 15600 | -6283  | -4391 | 7800 | -6283  | -4391 | 7800 |
| 46   | Eccezionale | Msa | -3762           | -2079 | 3300 | -6483      | -3722  | 7800  | -6483  | -3722 | 7800 | 0      | 0     | 0    |
| 47   | Normale     | Msb | -7145           | -4380 | 7700 | -12428     | -10101 | 19200 | -6214  | -5051 | 9600 | -6214  | -5051 | 9600 |
| 48   | Eccezionale | Msb | -3573           | -2085 | 3850 | -6264      | -4349  | 9600  | -6264  | -4349 | 9600 | 0      | 0     | 0    |

## 2.2 Ipotesi di carico impiegate nell'analisi

Di seguito vengono indicati le composizioni dei TPL che costituiscono una singola combinazione di carico che vengono poi richiamati nell'output della verifica riportato in Appendice 3.

I valori dei carichi utilizzati sono identificati dalla "Riga dei TPL utilizzati" della seguente tabella e fanno riferimento allo "Schema di carico" riportato nella tabella nel paragrafo 2.1.

Sostegno "EA" AMARRO

| Combinaz. di Carico | Condizione | Tipo di Carico | Riga dei TPL utilizzati |                    |        |        |        |
|---------------------|------------|----------------|-------------------------|--------------------|--------|--------|--------|
|                     |            |                | Fune di guardia FA      | Fune di guardia FB | Fase 1 | Fase 2 | Fase 3 |
| 1                   | MSA        | Normale        | 1                       | 1                  | 1      | 1      | 1      |
| 2                   | MSA        | Eccezionale    | 2                       | 1                  | 1      | 1      | 1      |
| 3                   | MSA        | Eccezionale    | 1                       | 2                  | 1      | 1      | 1      |
| 4                   | MSA        | Eccezionale    | 1                       | 1                  | 2      | 1      | 1      |
| 5                   | MSA        | Eccezionale    | 1                       | 1                  | 1      | 2      | 1      |
| 6                   | MSA        | Eccezionale    | 1                       | 1                  | 1      | 1      | 2      |
| 7                   | MSA-B      | Normale        | 3                       | 3                  | 3      | 3      | 3      |
| 8                   | MSA-B      | Eccezionale    | 4                       | 3                  | 3      | 3      | 3      |
| 9                   | MSA-B      | Eccezionale    | 3                       | 4                  | 3      | 3      | 3      |
| 10                  | MSA-B      | Eccezionale    | 3                       | 3                  | 4      | 3      | 3      |
| 11                  | MSA-B      | Eccezionale    | 3                       | 3                  | 3      | 4      | 3      |
| 12                  | MSA-B      | Eccezionale    | 3                       | 3                  | 3      | 3      | 4      |
| 13                  | MSB        | Normale        | 5                       | 5                  | 5      | 5      | 5      |
| 14                  | MSB        | Eccezionale    | 6                       | 5                  | 5      | 5      | 5      |
| 15                  | MSB        | Eccezionale    | 5                       | 6                  | 5      | 5      | 5      |
| 16                  | MSB        | Eccezionale    | 5                       | 5                  | 6      | 5      | 5      |
| 17                  | MSB        | Eccezionale    | 5                       | 5                  | 5      | 6      | 5      |
| 18                  | MSB        | Eccezionale    | 5                       | 5                  | 5      | 5      | 6      |
| 19                  | MSA        | Normale        | 7                       | 7                  | 7      | 7      | 7      |
| 20                  | MSA        | Eccezionale    | 8                       | 7                  | 7      | 7      | 7      |
| 21                  | MSA        | Eccezionale    | 7                       | 8                  | 7      | 7      | 7      |
| 22                  | MSA        | Eccezionale    | 7                       | 7                  | 8      | 7      | 7      |
| 23                  | MSA        | Eccezionale    | 7                       | 7                  | 7      | 8      | 7      |
| 24                  | MSA        | Eccezionale    | 7                       | 7                  | 7      | 7      | 8      |
| 25                  | MSA-B      | Normale        | 9                       | 9                  | 9      | 9      | 9      |
| 26                  | MSA-B      | Eccezionale    | 10                      | 9                  | 9      | 9      | 9      |
| 27                  | MSA-B      | Eccezionale    | 9                       | 10                 | 9      | 9      | 9      |
| 28                  | MSA-B      | Eccezionale    | 9                       | 9                  | 10     | 9      | 9      |
| 29                  | MSA-B      | Eccezionale    | 9                       | 9                  | 9      | 10     | 9      |
| 30                  | MSA-B      | Eccezionale    | 9                       | 9                  | 9      | 9      | 10     |
| 31                  | MSB        | Normale        | 11                      | 11                 | 11     | 11     | 11     |
| 32                  | MSB        | Eccezionale    | 12                      | 11                 | 11     | 11     | 11     |
| 33                  | MSB        | Eccezionale    | 11                      | 12                 | 11     | 11     | 11     |
| 34                  | MSB        | Eccezionale    | 11                      | 11                 | 12     | 11     | 11     |
| 35                  | MSB        | Eccezionale    | 11                      | 11                 | 11     | 12     | 11     |
| 36                  | MSB        | Eccezionale    | 11                      | 11                 | 11     | 11     | 12     |

## Sostegno "EA" CAPOLINEA

| Combinaz.<br>di Carico | Condizione | Tipo di<br>Carico | Riga dei TPL utilizzati  |                          |        |        |        |
|------------------------|------------|-------------------|--------------------------|--------------------------|--------|--------|--------|
|                        |            |                   | Fune di<br>guardia<br>FA | Fune di<br>guardia<br>FB | Fase 1 | Fase 2 | Fase 3 |
| 37                     | MSA        | Normale           | 13                       | 13                       | 13     | 13     | 13     |
| 38                     | MSA        | Eccezionale       | 14                       | 13                       | 13     | 13     | 13     |
| 39                     | MSA        | Eccezionale       | 13                       | 14                       | 13     | 13     | 13     |
| 40                     | MSA        | Eccezionale       | 13                       | 13                       | 14     | 13     | 13     |
| 41                     | MSA        | Eccezionale       | 13                       | 13                       | 13     | 14     | 13     |
| 42                     | MSA        | Eccezionale       | 13                       | 13                       | 13     | 13     | 14     |
| 43                     | MSA-B      | Normale           | 15                       | 15                       | 15     | 15     | 15     |
| 44                     | MSA-B      | Eccezionale       | 16                       | 15                       | 15     | 15     | 15     |
| 45                     | MSA-B      | Eccezionale       | 15                       | 16                       | 15     | 15     | 15     |
| 46                     | MSA-B      | Eccezionale       | 15                       | 15                       | 16     | 15     | 15     |
| 47                     | MSA-B      | Eccezionale       | 15                       | 15                       | 15     | 16     | 15     |
| 48                     | MSA-B      | Eccezionale       | 15                       | 15                       | 15     | 15     | 16     |
| 49                     | MSB        | Normale           | 17                       | 17                       | 17     | 17     | 17     |
| 50                     | MSB        | Eccezionale       | 18                       | 17                       | 17     | 17     | 17     |
| 51                     | MSB        | Eccezionale       | 17                       | 18                       | 17     | 17     | 17     |
| 52                     | MSB        | Eccezionale       | 17                       | 17                       | 18     | 17     | 17     |
| 53                     | MSB        | Eccezionale       | 17                       | 17                       | 17     | 18     | 17     |
| 54                     | MSB        | Eccezionale       | 17                       | 17                       | 17     | 17     | 18     |
| 55                     | MSA        | Normale           | 19                       | 19                       | 19     | 19     | 19     |
| 56                     | MSA        | Eccezionale       | 20                       | 19                       | 19     | 19     | 19     |
| 57                     | MSA        | Eccezionale       | 19                       | 20                       | 19     | 19     | 19     |
| 58                     | MSA        | Eccezionale       | 19                       | 19                       | 20     | 19     | 19     |
| 59                     | MSA        | Eccezionale       | 19                       | 19                       | 19     | 20     | 19     |
| 60                     | MSA        | Eccezionale       | 19                       | 19                       | 19     | 19     | 20     |
| 61                     | MSA-B      | Normale           | 21                       | 21                       | 21     | 21     | 21     |
| 62                     | MSA-B      | Eccezionale       | 22                       | 21                       | 21     | 21     | 21     |
| 63                     | MSA-B      | Eccezionale       | 21                       | 22                       | 21     | 21     | 21     |
| 64                     | MSA-B      | Eccezionale       | 21                       | 21                       | 22     | 21     | 21     |
| 65                     | MSA-B      | Eccezionale       | 21                       | 21                       | 21     | 22     | 21     |
| 66                     | MSA-B      | Eccezionale       | 21                       | 21                       | 21     | 21     | 22     |
| 67                     | MSB        | Normale           | 23                       | 23                       | 23     | 23     | 23     |
| 68                     | MSB        | Eccezionale       | 24                       | 23                       | 23     | 23     | 23     |
| 69                     | MSB        | Eccezionale       | 23                       | 24                       | 23     | 23     | 23     |
| 70                     | MSB        | Eccezionale       | 23                       | 23                       | 24     | 23     | 23     |
| 71                     | MSB        | Eccezionale       | 23                       | 23                       | 23     | 24     | 23     |
| 72                     | MSB        | Eccezionale       | 23                       | 23                       | 23     | 23     | 24     |

## Sostegno "EP" AMARRO

| Combinaz.<br>di Carico | Condizione | Tipo di<br>Carico | Riga dei TPL utilizzati  |                          |        |        |        |
|------------------------|------------|-------------------|--------------------------|--------------------------|--------|--------|--------|
|                        |            |                   | Fune di<br>guardia<br>FA | Fune di<br>guardia<br>FB | Fase 1 | Fase 2 | Fase 3 |
| 201                    | MSA        | Normale           | 25                       | 25                       | 25     | 25     | 25     |
| 202                    | MSA        | Eccezionale       | 26                       | 25                       | 25     | 25     | 25     |
| 203                    | MSA        | Eccezionale       | 25                       | 26                       | 25     | 25     | 25     |
| 204                    | MSA        | Eccezionale       | 25                       | 25                       | 26     | 25     | 25     |
| 205                    | MSA        | Eccezionale       | 25                       | 25                       | 25     | 26     | 25     |
| 206                    | MSA        | Eccezionale       | 25                       | 25                       | 25     | 25     | 26     |
| 207                    | MSA-B      | Normale           | 27                       | 27                       | 27     | 27     | 27     |
| 208                    | MSA-B      | Eccezionale       | 28                       | 27                       | 27     | 27     | 27     |
| 209                    | MSA-B      | Eccezionale       | 27                       | 28                       | 27     | 27     | 27     |
| 210                    | MSA-B      | Eccezionale       | 27                       | 27                       | 28     | 27     | 27     |

| Combinaz.<br>di Carico | Condizione | Tipo di<br>Carico | Riga dei TPL utilizzati  |                          |        |        |        |
|------------------------|------------|-------------------|--------------------------|--------------------------|--------|--------|--------|
|                        |            |                   | Fune di<br>guardia<br>FA | Fune di<br>guardia<br>FB | Fase 1 | Fase 2 | Fase 3 |
| 211                    | MSA-B      | Eccezionale       | 27                       | 27                       | 27     | 28     | 27     |
| 212                    | MSA-B      | Eccezionale       | 27                       | 27                       | 27     | 27     | 28     |
| 213                    | MSB        | Normale           | 29                       | 29                       | 29     | 29     | 29     |
| 214                    | MSB        | Eccezionale       | 30                       | 29                       | 29     | 29     | 29     |
| 215                    | MSB        | Eccezionale       | 29                       | 30                       | 29     | 29     | 29     |
| 216                    | MSB        | Eccezionale       | 29                       | 29                       | 30     | 29     | 29     |
| 217                    | MSB        | Eccezionale       | 29                       | 29                       | 29     | 30     | 29     |
| 218                    | MSB        | Eccezionale       | 29                       | 29                       | 29     | 29     | 30     |
| 219                    | MSA        | Normale           | 31                       | 31                       | 31     | 31     | 31     |
| 220                    | MSA        | Eccezionale       | 32                       | 31                       | 31     | 31     | 31     |
| 221                    | MSA        | Eccezionale       | 31                       | 32                       | 31     | 31     | 31     |
| 222                    | MSA        | Eccezionale       | 31                       | 31                       | 32     | 31     | 31     |
| 223                    | MSA        | Eccezionale       | 31                       | 31                       | 31     | 32     | 31     |
| 224                    | MSA        | Eccezionale       | 31                       | 31                       | 31     | 31     | 32     |
| 225                    | MSA-B      | Normale           | 33                       | 33                       | 33     | 33     | 33     |
| 226                    | MSA-B      | Eccezionale       | 34                       | 33                       | 33     | 33     | 33     |
| 227                    | MSA-B      | Eccezionale       | 33                       | 34                       | 33     | 33     | 33     |
| 228                    | MSA-B      | Eccezionale       | 33                       | 33                       | 34     | 33     | 33     |
| 229                    | MSA-B      | Eccezionale       | 33                       | 33                       | 33     | 34     | 33     |
| 230                    | MSA-B      | Eccezionale       | 33                       | 33                       | 33     | 33     | 34     |
| 231                    | MSB        | Normale           | 35                       | 35                       | 35     | 35     | 35     |
| 232                    | MSB        | Eccezionale       | 36                       | 35                       | 35     | 35     | 35     |
| 233                    | MSB        | Eccezionale       | 35                       | 36                       | 35     | 35     | 35     |
| 234                    | MSB        | Eccezionale       | 35                       | 35                       | 36     | 35     | 35     |
| 235                    | MSB        | Eccezionale       | 35                       | 35                       | 35     | 36     | 35     |
| 236                    | MSB        | Eccezionale       | 35                       | 35                       | 35     | 35     | 36     |

## Sostegno "EP" CAPOLINEA

| Combinaz.<br>di Carico | Condizione | Tipo di<br>Carico | Riga dei TPL utilizzati  |                          |        |        |        |
|------------------------|------------|-------------------|--------------------------|--------------------------|--------|--------|--------|
|                        |            |                   | Fune di<br>guardia<br>FA | Fune di<br>guardia<br>FB | Fase 1 | Fase 2 | Fase 3 |
| 237                    | MSA        | Normale           | 37                       | 37                       | 37     | 37     | 37     |
| 238                    | MSA        | Eccezionale       | 38                       | 37                       | 37     | 37     | 37     |
| 239                    | MSA        | Eccezionale       | 37                       | 38                       | 37     | 37     | 37     |
| 240                    | MSA        | Eccezionale       | 37                       | 37                       | 38     | 37     | 37     |
| 241                    | MSA        | Eccezionale       | 37                       | 37                       | 37     | 38     | 37     |
| 242                    | MSA        | Eccezionale       | 37                       | 37                       | 37     | 37     | 38     |
| 243                    | MSA-B      | Normale           | 39                       | 39                       | 39     | 39     | 39     |
| 244                    | MSA-B      | Eccezionale       | 40                       | 39                       | 39     | 39     | 39     |
| 245                    | MSA-B      | Eccezionale       | 39                       | 40                       | 39     | 39     | 39     |
| 246                    | MSA-B      | Eccezionale       | 39                       | 39                       | 40     | 39     | 39     |
| 247                    | MSA-B      | Eccezionale       | 39                       | 39                       | 39     | 40     | 39     |
| 248                    | MSA-B      | Eccezionale       | 39                       | 39                       | 39     | 39     | 40     |
| 249                    | MSB        | Normale           | 41                       | 41                       | 41     | 41     | 41     |
| 250                    | MSB        | Eccezionale       | 42                       | 41                       | 41     | 41     | 41     |
| 251                    | MSB        | Eccezionale       | 41                       | 42                       | 41     | 41     | 41     |
| 252                    | MSB        | Eccezionale       | 41                       | 41                       | 42     | 41     | 41     |
| 253                    | MSB        | Eccezionale       | 41                       | 41                       | 41     | 42     | 41     |
| 254                    | MSB        | Eccezionale       | 41                       | 41                       | 41     | 41     | 42     |
| 255                    | MSA        | Normale           | 43                       | 43                       | 43     | 43     | 43     |
| 256                    | MSA        | Eccezionale       | 44                       | 43                       | 43     | 43     | 43     |
| 257                    | MSA        | Eccezionale       | 43                       | 44                       | 43     | 43     | 43     |

| Combinaz. di Carico | Condizione | Tipo di Carico | Riga dei TPL utilizzati |                    |        |        |        |
|---------------------|------------|----------------|-------------------------|--------------------|--------|--------|--------|
|                     |            |                | Fune di guardia FA      | Fune di guardia FB | Fase 1 | Fase 2 | Fase 3 |
| 258                 | MSA        | Eccezionale    | 43                      | 43                 | 44     | 43     | 43     |
| 259                 | MSA        | Eccezionale    | 43                      | 43                 | 43     | 44     | 43     |
| 260                 | MSA        | Eccezionale    | 43                      | 43                 | 43     | 43     | 44     |
| 261                 | MSA-B      | Normale        | 45                      | 45                 | 45     | 45     | 45     |
| 262                 | MSA-B      | Eccezionale    | 46                      | 45                 | 45     | 45     | 45     |
| 263                 | MSA-B      | Eccezionale    | 45                      | 46                 | 45     | 45     | 45     |
| 264                 | MSA-B      | Eccezionale    | 45                      | 45                 | 46     | 45     | 45     |
| 265                 | MSA-B      | Eccezionale    | 45                      | 45                 | 45     | 46     | 45     |
| 266                 | MSA-B      | Eccezionale    | 45                      | 45                 | 45     | 45     | 46     |
| 267                 | MSB        | Normale        | 47                      | 47                 | 47     | 47     | 47     |
| 268                 | MSB        | Eccezionale    | 48                      | 47                 | 47     | 47     | 47     |
| 269                 | MSB        | Eccezionale    | 47                      | 48                 | 47     | 47     | 47     |
| 270                 | MSB        | Eccezionale    | 47                      | 47                 | 48     | 47     | 47     |
| 271                 | MSB        | Eccezionale    | 47                      | 47                 | 47     | 48     | 47     |
| 272                 | MSB        | Eccezionale    | 47                      | 47                 | 47     | 47     | 48     |

## 2.3 Risultati delle analisi

### 2.3.1 Risultati inviluppo sulle singole aste

I risultati, come inviluppo sulle singole aste, sono dettagliatamente riportati nei tabulati in uscita dalla procedura VERTRA nell'Appendice 3 del presente rapporto. Per la nomenclatura delle singole aste del sostegno si faccia riferimento allo schema riportato nell'Appendice 2 del presente rapporto. Gli schemi unifilari del sostegno sono inclusi nell'Appendice 1.

### 2.3.2 Sforzi massimi di compressione e strappamento sulla fondazione

Gli sforzi massimi di compressione, strappamento e taglio sulla fondazione, per ogni allungato analizzato, sono tabulati nell'Appendice 4 del presente rapporto. Le azioni calcolate vengono impiegate per la successiva verifica dei monconi metallici.

A tale scopo, si evidenzia che, per quanto riguarda i monconi, tenendo conto del criterio di verifica alle tensioni ammissibili per le condizioni normali e per quelle eccezionali (dove la tensione ammissibile è incrementata del 60%, vedasi [1]), sono presentati i valori delle azioni massime per le condizioni normali e quelle per le condizioni eccezionali divise per il coefficiente di incremento 1.6, in modo da rendere confrontabili le azioni sui monconi stessi ai fini della verifica alle tensioni ammissibili. Nell'Appendice 4 sono anche presentati i valori massimi, senza alcuna riduzione, tra quelli relativi alle condizioni normali ed eccezionali, per la verifica delle pressioni sul calcestruzzo dei monconi.

## 2.4 Codici di calcolo impiegati

La creazione dei modelli ad elementi finiti è stata approntata mediante il codice Siemens IDEAS 12 NX Series m3; le analisi strutturali sono state eseguite con il codice MSC-NASTRAN 2007.0.0 versione r1; la fase di verifica strutturale e il rapporto di verifica vengono realizzati e gestiti per mezzo di una procedura software (VERTRA), descritta nel rif. [3] alla quale si rimanda per ogni dettaglio.

## 3 CONCLUSIONI

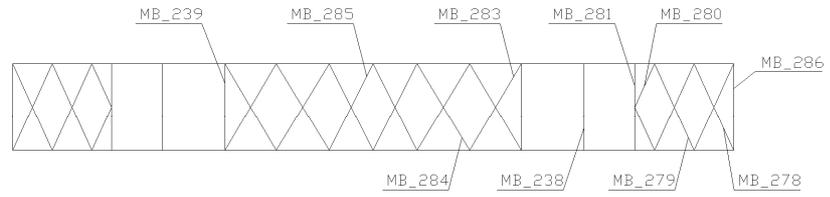
Sulla base delle analisi effettuate, si può affermare che lo stato tensionale negli elementi strutturali del sostegno esaminato, conseguente alle azioni normali ed eccezionali previste dalla normativa di riferimento, risulta sempre inferiore ai corrispondenti valori delle tensioni ammissibili.

**APPENDICE 1**  
**SCHEMI UNIFILARI DELLE VARIE PARTI COMPONENTI IL SOSTEGNO**

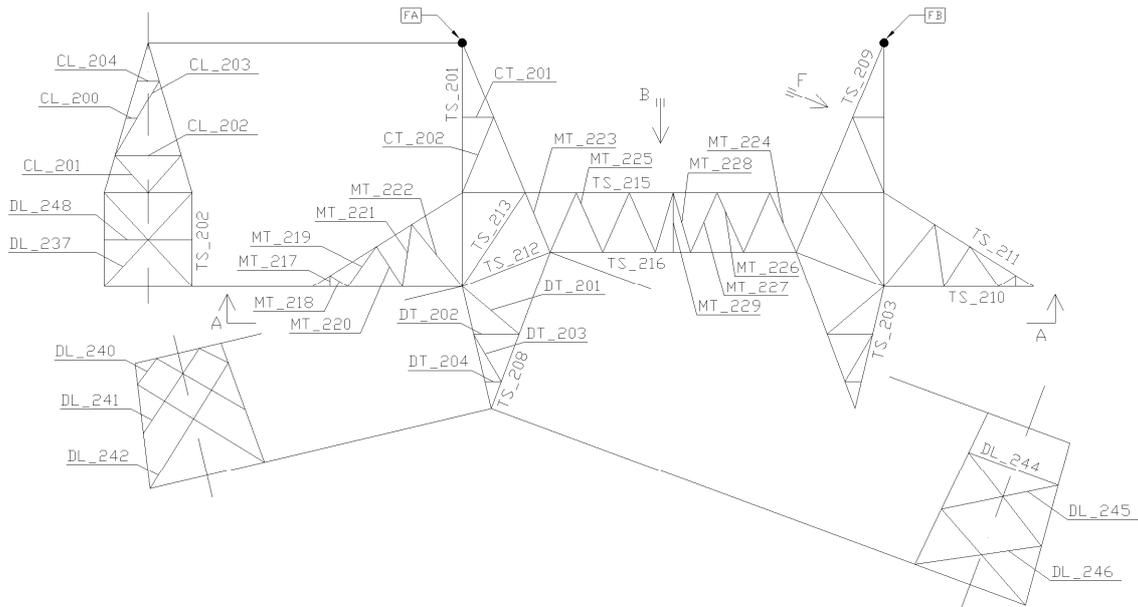
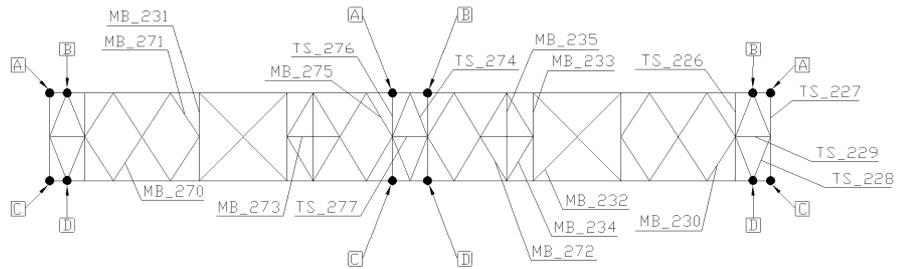
Sostegno "EA"

MENSOLE EA

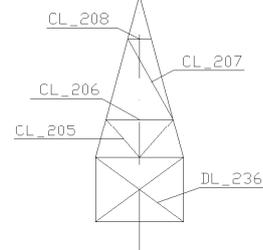
Vista B

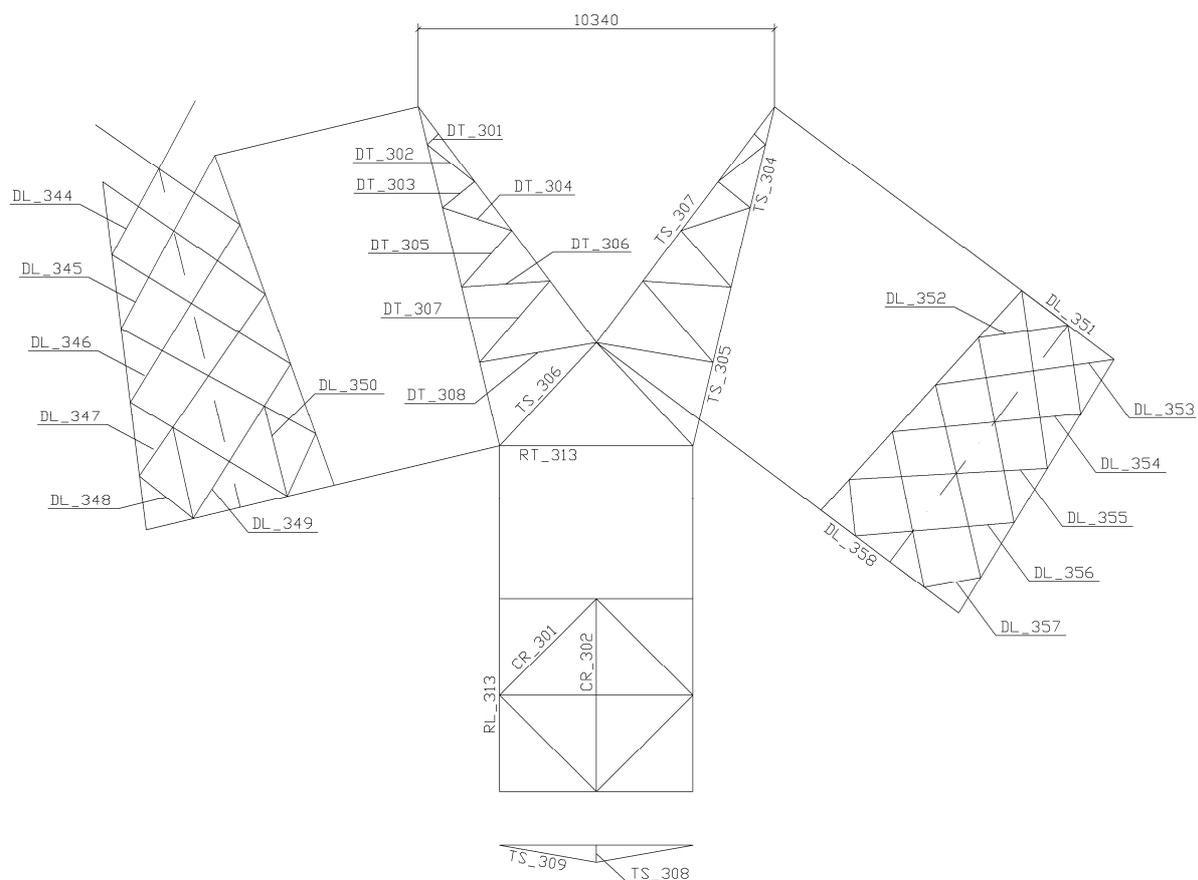


Sezione A-A



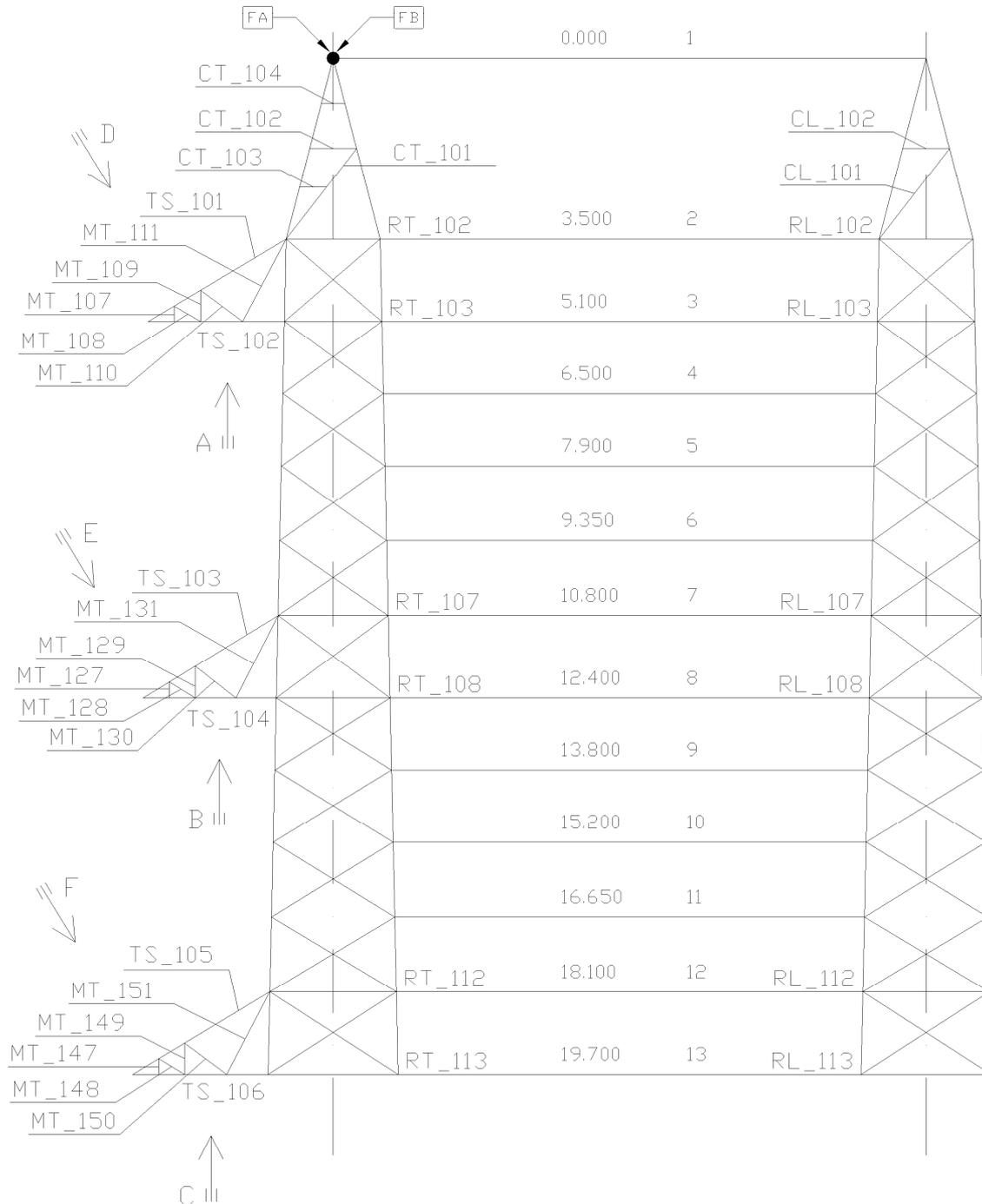
Vista F





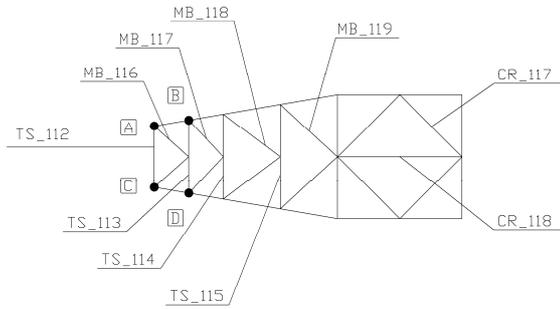
Sostegno "EP"

MENSOLE EP

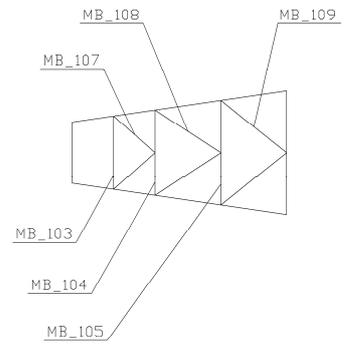


MENSOLE EP

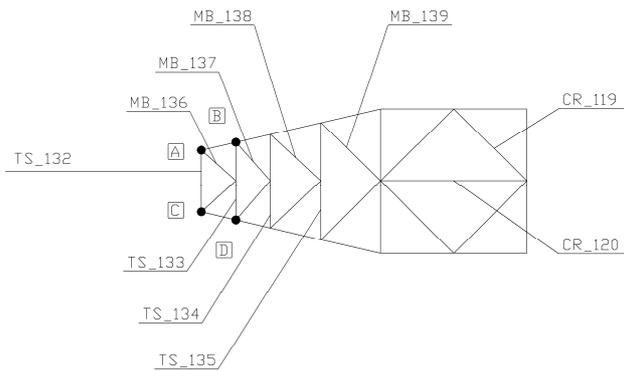
Vista A



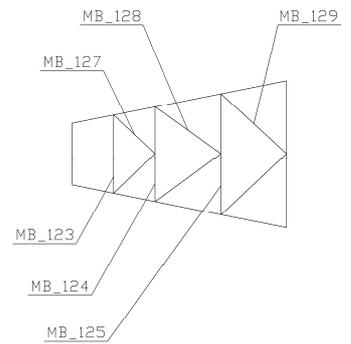
Vista D



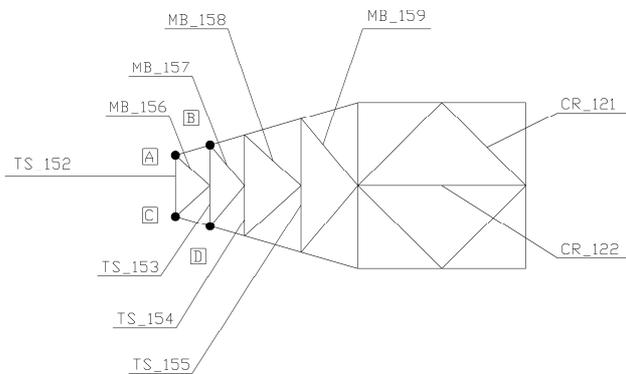
Vista B



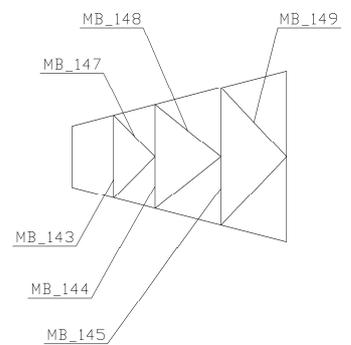
Vista E

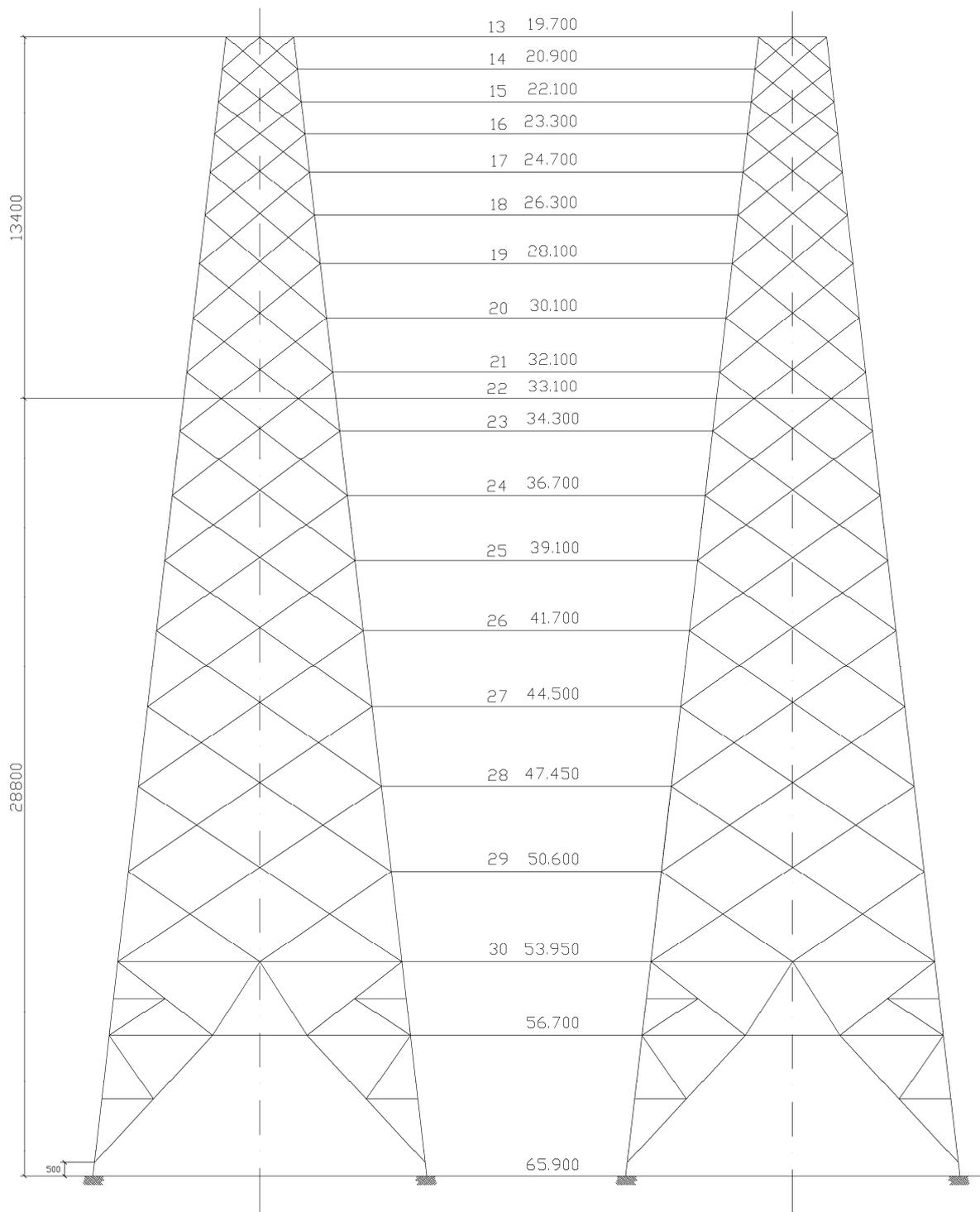


Vista C

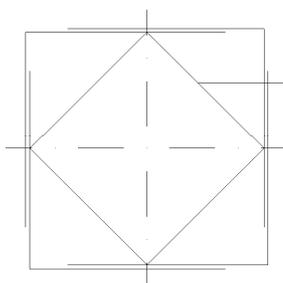


Vista F

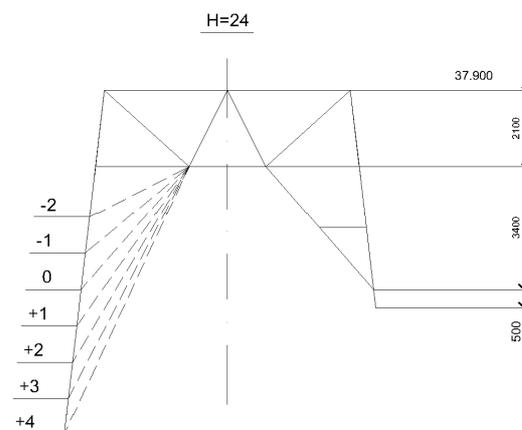
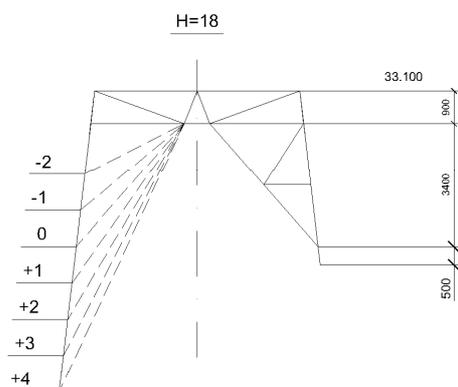
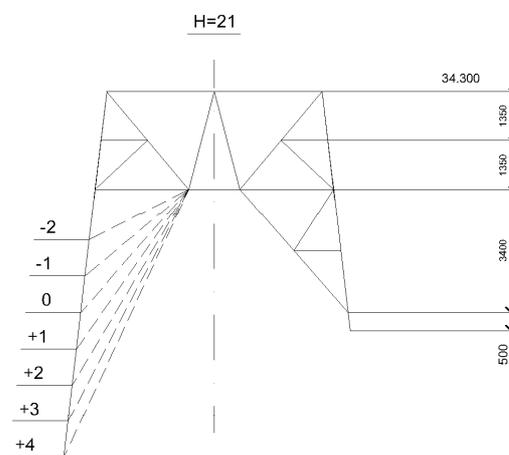
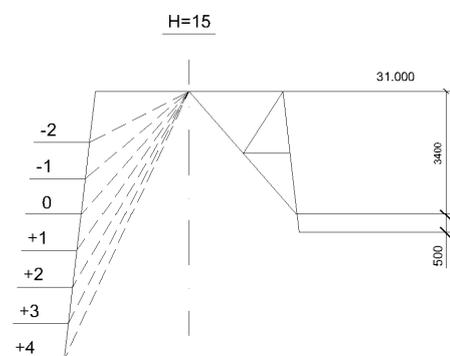




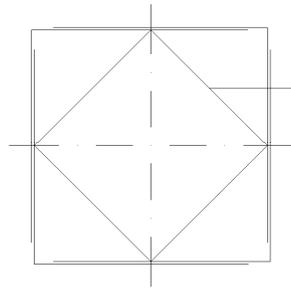
BASI H15 - H24



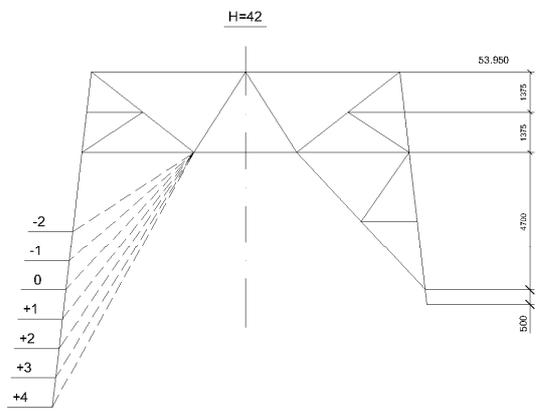
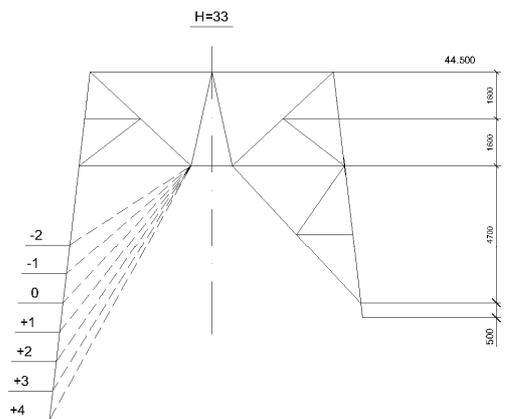
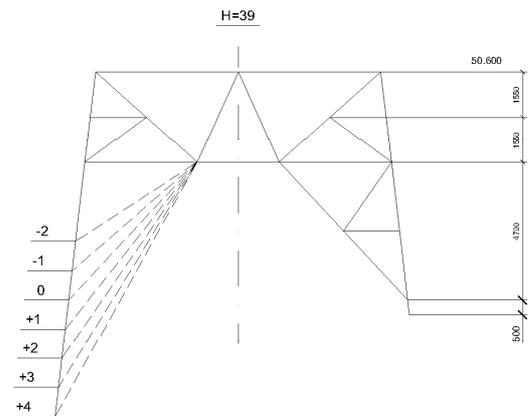
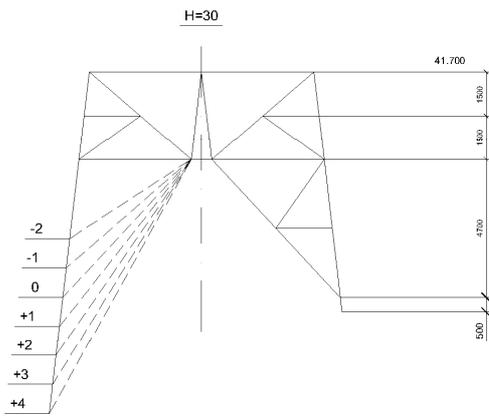
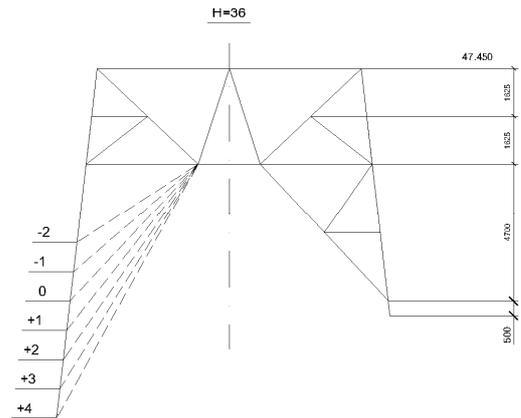
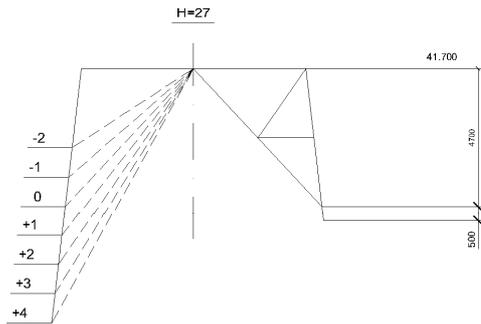
CR\_L21\_H15  
CR\_L23\_H18  
CR\_L24\_H21  
CR\_L26\_H24



BASI H27 - H42

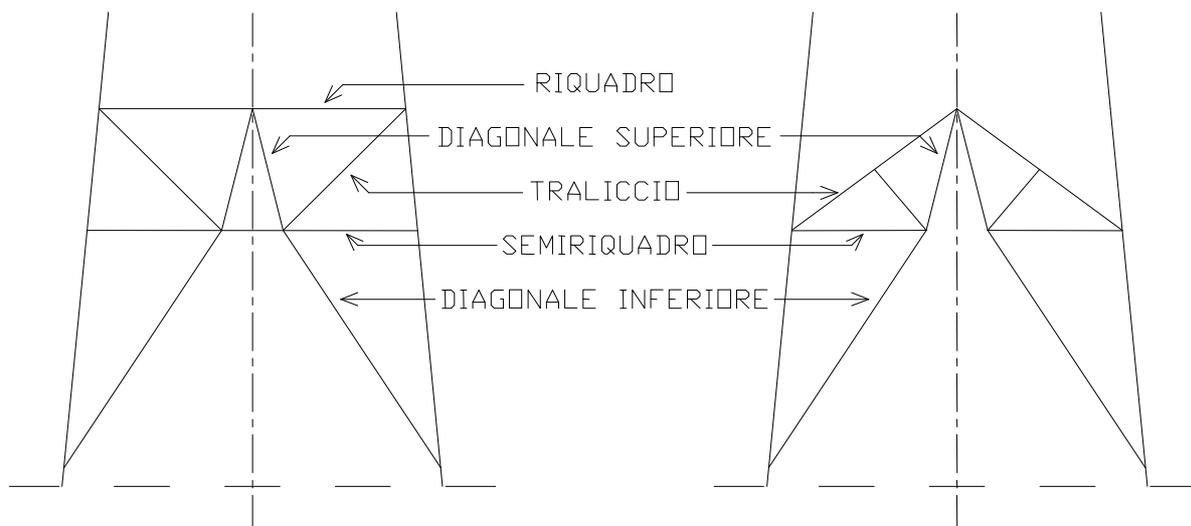


- CR\_L26\_H27
- CR\_L27\_H30
- CR\_L28\_H33
- CR\_L29\_H36
- CR\_L30\_H39
- CR\_L31\_H42



**APPENDICE 2**  
**NOMENCLATURA ASTE DEL SOSTEGNO**

NOMENCLATURA PARTI INFERIORI  
DEL SOSTEGNO



Le aste riportate nel rapporto di calcolo sono identificabili tramite il loro nome, che è stato codificato secondo la tabella 1:

| Descrizione   | Nome Asta                                | Esempio        |
|---|--|----------------|
| <i>Aste della testa</i>                                 | Suffisso TS_ più numero dell'asta        | TS_2           |
| <i>Rompitratta sezione orizzontale mensola</i>          | Suffisso MB_ più numerazione progressiva | MB_21          |
| <i>Rompitratta trasversali mensola</i>                  | Suffisso MT_ più numerazione progressiva | MT_101         |
| <i>Tralicciatura trasversale bracci testa a Delta</i>   | Suffisso DT_ più numerazione progressiva | DT_105         |
| <i>Tralicciatura longitudinale bracci testa a Delta</i> | Suffisso DL_ più numerazione progressiva | DL_45          |
| <i>Montanti</i>   | Suffisso MO_ più Livello A e B           | MO_L1_L6       |
| <i>Tralici Longitudinali</i>                            | Suffisso TL_ più Livello A e B           | TL_L1_L2       |
| <i>Tralici Trasversali</i>                              | Suffisso TT_ più Livello A e B           | TT_L1_L2       |
| <i>Riquadri Trasversali</i>                             | Suffisso RT_ più numero asta             | RT_47          |
| <i>Riquadri Longitudinali</i>                           | Suffisso RL_ più numero asta             | RL_47          |
| <i>Crociere</i>   | Suffisso CR_ più numero dell'asta        | CR_3           |
| <i>Rompitratta del cimino longitudinali</i>             | Suffisso CL_ più numerazione progressiva | CL_301         |
| <b>Basi</b>   | Suffisso BA_Hnumero_                     |                |
| <i>Traliccio Trasversale</i>                            | Suffisso BA_TT_Hnumero                   | BA_TT_H18      |
| <i>Traliccio Longitudinale</i>                          | Suffisso BA_TL_Hnumero                   | BA_TL_H18      |
| <i>Rompitratta Trasversale n</i>                        | Suffisso BA_RTnumero_Hnumero             | BA_RT1_H18     |
| <i>Rompitratta Longitudinale n</i>                      | Suffisso BA_RLnumero_Hnumero             | BA_RL1_H18     |
| <i>Riquadro trasversale</i>                             | Suffisso BA_QT_Hnumero                   | BA_QT_H18      |
| <i>Riquadro Longitudinale</i>                           | Suffisso BA_QL_Hnumero                   | BA_QL_H18      |
| <i>Semiriquadro trasversale</i>                         | Suffisso BA_ST_Hnumero                   | BA_ST_H18      |
| <i>Semiriquadro Longitudinale</i>                       | Suffisso BA_SL_Hnumero                   | BA_SL_H18      |
| <i>Diagonale sup. trasv.</i>                            | Suffisso BA_DT_Hnumero                   | BA_DT_H18      |
| <i>Diagonale sup. long.</i>                             | Suffisso BA_Hnumero_DL                   | BA_DL_H18      |
| <b>Piedi</b>  | Suffisso BP_Hnumero_Pnumero              |                |
| <i>Montante</i>   | Suffisso BP_MO_Pnumero_Hnumero           | BP_MO_P-2_H18  |
| <i>Diagonale Trasversale</i>                            | Suffisso BP_DT_Pnumero_Hnumero           | BP_DT_P-2_H18  |
| <i>Diagonale Longitudinale</i>                          | Suffisso BP_DL_Pnumero_Hnumero           | BP_DL_P-2_H18  |
| <i>Rompitratta Trasversale</i>                          | Suffisso BP_RTnumero_Pnumero_Hnumero     | BP_RT1_P-2_H18 |
| <i>Rompitratta Longitudinale</i>                        | Suffisso BP_RLnumero_Pnumero_Hnumero     | BP_RL3_P-2_H18 |

**Tabella 1: Definizione dei nomi delle aste**

| Codice  | Base | Piede       | Codice  | Base | Piede       |
|---------|------|-------------|---------|------|-------------|
| 001     | H18  | -2          | 096     | H33  | -2          |
| 002     |      | -1          | 097     |      | -1          |
| 003     |      | 0           | 098     |      | 0           |
| 004     |      | +1          | 099     |      | +1          |
| 005     |      | +2          | 100     |      | +2          |
| 006     |      | +3          | 101     |      | +3          |
| 007     |      | +4          | 102     |      | +4          |
| 008÷019 |      | zoppicature | 103÷114 |      | Zoppicature |
| 020     | H21  | -2          | 115     | H36  | -2          |
| 021     |      | -1          | 116     |      | -1          |
| 022     |      | 0           | 117     |      | 0           |
| 023     |      | +1          | 118     |      | +1          |
| 024     |      | +2          | 119     |      | +2          |
| 025     |      | +3          | 120     |      | +3          |
| 026     |      | +4          | 121     |      | +4          |
| 027÷038 |      | zoppicature | 122÷133 |      | zoppicature |
| 039     | H24  | -2          | 134     | H39  | -2          |
| 040     |      | -1          | 135     |      | -1          |
| 041     |      | 0           | 136     |      | 0           |
| 042     |      | +1          | 137     |      | +1          |
| 043     |      | +2          | 138     |      | +2          |
| 044     |      | +3          | 139     |      | +3          |
| 045     |      | +4          | 140     |      | +4          |
| 046÷057 |      | zoppicature | 141÷152 |      | zoppicature |
| 058     | H27  | -2          | 153     | H42  | -2          |
| 059     |      | -1          | 154     |      | -1          |
| 060     |      | 0           | 155     |      | 0           |
| 061     |      | +1          | 156     |      | +1          |
| 062     |      | +2          | 157     |      | +2          |
| 063     |      | +3          | 158     |      | +3          |
| 064     |      | +4          | 159     |      | +4          |
| 065÷076 |      | zoppicature | 160÷171 |      | zoppicature |
| 077     | H30  | -2          |         |      |             |
| 078     |      | -1          |         |      |             |
| 079     |      | 0           |         |      |             |
| 080     |      | +1          |         |      |             |
| 081     |      | +2          |         |      |             |
| 082     |      | +3          |         |      |             |
| 083     |      | +4          |         |      |             |
| 084÷095 |      | zoppicature |         |      |             |

Tabella 2.1: “Codice identificativo per Sostegno EA”

| Codice  | Base | Piede       | Codice  | Base | Piede       |
|---------|------|-------------|---------|------|-------------|
| 201     | H15  | -2          | 296     | H30  | -2          |
| 202     |      | -1          | 297     |      | -1          |
| 203     |      | 0           | 298     |      | 0           |
| 204     |      | +1          | 299     |      | +1          |
| 205     |      | +2          | 300     |      | +2          |
| 206     |      | +3          | 301     |      | +3          |
| 207     |      | +4          | 302     |      | +4          |
| 208÷219 |      | zoppicature | 303÷314 |      | Zoppicature |
| 220     | H18  | -2          | 315     | H33  | -2          |
| 221     |      | -1          | 316     |      | -1          |
| 222     |      | 0           | 317     |      | 0           |
| 223     |      | +1          | 318     |      | +1          |
| 224     |      | +2          | 319     |      | +2          |
| 225     |      | +3          | 320     |      | +3          |
| 226     |      | +4          | 321     |      | +4          |
| 227÷238 |      | zoppicature | 322÷333 |      | zoppicature |
| 239     | H21  | -2          | 334     | H36  | -2          |
| 240     |      | -1          | 335     |      | -1          |
| 241     |      | 0           | 336     |      | 0           |
| 242     |      | +1          | 337     |      | +1          |
| 243     |      | +2          | 338     |      | +2          |
| 244     |      | +3          | 339     |      | +3          |
| 245     |      | +4          | 340     |      | +4          |
| 246÷257 |      | zoppicature | 341÷352 |      | zoppicature |
| 258     | H24  | -2          | 353     | H39  | -2          |
| 259     |      | -1          | 354     |      | -1          |
| 260     |      | 0           | 355     |      | 0           |
| 261     |      | +1          | 356     |      | +1          |
| 262     |      | +2          | 357     |      | +2          |
| 263     |      | +3          | 358     |      | +3          |
| 264     |      | +4          | 359     |      | +4          |
| 265÷276 |      | zoppicature | 360÷371 |      | zoppicature |
| 277     | H27  | -2          | 372     | H42  | -2          |
| 278     |      | -1          | 373     |      | -1          |
| 279     |      | 0           | 374     |      | 0           |
| 280     |      | +1          | 375     |      | +1          |
| 281     |      | +2          | 376     |      | +2          |
| 282     |      | +3          | 377     |      | +3          |
| 283     |      | +4          | 378     |      | +4          |
| 284÷295 |      | zoppicature | 379÷390 |      | zoppicature |

**Tabella 2.2: “Codice identificativo per Sostegno EP”**

Nei risultati viene indicato anche lo schema geometrico che ha fornito la massima azione per ogni singola asta. Per cui, quando ad esempio viene indicato come schema geometrico con l'azione massima il numero 372, si intende un sostegno composto da:

- Configurazione EP
- Base H42
- Piede -2

### **APPENDICE 3**

## **TABELLE DEI RISULTATI DELLE ANALISI STATICHE**

NOTA Per le condizioni di carico eccezionali, le azioni interne e le relative tensioni sono quelle derivanti dal calcolo divise per un coefficiente 1,6 per un confronto con le tensioni ammissibili delle condizioni di carico normali, si veda rif. [1], par. 2.04.09.  
Le ipotesi di carico normali ed eccezionali sono definite in 2.2.

+-----+  
|TESTA DEL SOSTEGNO|  
+-----+

| 380 kV Sostegno E st BINATO  |           |           |           |           |           |           |
|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Nome Asta                    | TS_101    | TS_102    | TS_103    | TS_104    | TS_105    | TS_106    |
| PROFILATO                    | L         | L         | L         | L         | L         | L         |
| Ala (mm)                     | 110       | 140       | 110       | 140       | 110       | 140       |
| Ala (mm)                     | 110       | 140       | 110       | 140       | 110       | 140       |
| Spessore (mm)                | 9         | 13        | 9         | 13        | 9         | 13        |
| Sezione (cm2)                | 19.10     | 35.00     | 19.10     | 35.00     | 19.10     | 35.00     |
| Materiale                    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    |
| Lunghezza geometrica (m)     | 3.128     | 2.660     | 3.106     | 2.637     | 3.176     | 2.720     |
| Lunghezza libera (m)         | 1.948     | 0.864     | 1.908     | 0.825     | 1.970     | 0.837     |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MED 3.380 | MIN 2.740 | MED 3.380 | MIN 2.740 | MED 3.380 | MIN 2.740 |
| Snellezza                    | 58        | 32        | 57        | 31        | 59        | 31        |
| COMPRESSIONE                 |           |           |           |           |           |           |
| Azione Assiale (daN)         | 15194.    | 30524.    | 14452.    | 27751.    | 14585.    | 26879.    |
| Combinazione di carico       | 267       | 249       | 267       | 249       | 267       | 249       |
| Schema geometrico            | 218       | 212       | 218       | 212       | 294       | 269       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1658.     | 1962.     | 1668.     | 1972.     | 1648.     | 1972.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 795.      | 872.      | 757.      | 793.      | 764.      | 768.      |
| TRAZIONE                     |           |           |           |           |           |           |
| Azione Assiale (daN)         | 18215.    | 28447.    | 18848.    | 25786.    | 19680.    | 23778.    |
| Combinazione di carico       | 249       | 267       | 249       | 267       | 249       | 267       |
| Schema geometrico            | 212       | 212       | 212       | 212       | 269       | 383       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1084.     | 898.      | 1122.     | 814.      | 1171.     | 750.      |
| COLLEGAMENTO                 |           |           |           |           |           |           |
| Numero Bulloni               | 3         | 6         | 3         | 6         | 3         | 6         |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24        | 24        | 24        | 24        | 24        | 24        |
| Tipo                         |           |           |           |           |           |           |
| TAGLIO                       |           |           |           |           |           |           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1342.     | 1125.     | 1389.     | 1022.     | 1450.     | 990.      |
| RIFOLLAMENTO                 |           |           |           |           |           |           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 2646.     | 1535.     | 2738.     | 1395.     | 2858.     | 1351.     |

| 380 kV Sostegno E st BINATO  |           |           |           |           |           |           |  |
|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|
| Nome Asta                    | TS_112    | TS_113    | TS_114    | TS_115    | TS_132    | TS_133    |  |
| PROFILATO                    | 2L        | L         | L         | L         | 2L        | L         |  |
| Ala (mm)                     | 120       | 100       | 100       | 100       | 120       | 100       |  |
| Ala (mm)                     | 120       | 100       | 100       | 100       | 120       | 100       |  |
| Spessore (mm)                | 8         | 6         | 8         | 8         | 8         | 6         |  |
| Sezione (cm2)                | 37.40     | 11.75     | 15.50     | 15.50     | 37.40     | 11.75     |  |
| Materiale                    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    |  |
| Lunghezza geometrica (m)     | 0.900     | 1.085     | 1.270     | 1.585     | 0.900     | 1.151     |  |
| Lunghezza libera (m)         | 0.900     | 1.085     | 1.270     | 1.585     | 0.900     | 1.151     |  |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 3.690 | MED 3.120 | MED 3.080 | MED 3.080 | MIN 3.690 | MED 3.120 |  |
| Snellezza                    | 25        | 35        | 42        | 52        | 25        | 37        |  |
| COMPRESSIONE                 |           |           |           |           |           |           |  |
| Azione Assiale (daN)         | 0.        | 2478.     | 8212.     | 8274.     | 0.        | 2955.     |  |
| Combinazione di carico       | 0         | 252       | 267       | 267       | 0         | 253       |  |
| Schema geometrico            | 200       | 212       | 218       | 269       | 200       | 212       |  |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2040.     | 1923.     | 1844.     | 1727.     | 2040.     | 1903.     |  |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 0.        | 211.      | 530.      | 534.      | 0.        | 251.      |  |
| TRAZIONE                     |           |           |           |           |           |           |  |
| Azione Assiale (daN)         | 12181.    | 10451.    | 9108.     | 6326.     | 12683.    | 11142.    |  |
| Combinazione di carico       | 231       | 231       | 267       | 249       | 231       | 231       |  |
| Schema geometrico            | 204       | 212       | 218       | 269       | 201       | 212       |  |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     |  |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 341.      | 996.      | 659.      | 458.      | 355.      | 1062.     |  |
| COLLEGAMENTO                 |           |           |           |           |           |           |  |
| Numero Bulloni               | 2         | 3         | 2         | 2         | 2         | 3         |  |
| Diametro Bulloni (mm)        | 20        | 20        | 20        | 20        | 20        | 20        |  |
| Tipo                         |           |           |           |           |           |           |  |
| TAGLIO                       |           |           |           |           |           |           |  |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     |  |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 969.      | 1109.     | 1450.     | 1317.     | 1009.     | 1182.     |  |
| RIFOLLAMENTO                 |           |           |           |           |           |           |  |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     |  |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1813.     | 2765.     | 2711.     | 2463.     | 1887.     | 2948.     |  |

| 380 kV Sostegno E st BINATO  |           |           |           |           |           |           |
|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Nome Asta                    | TS_134    | TS_135    | TS_152    | TS_153    | TS_154    | TS_155    |
| PROFILATO                    | L         | L         | 2L        | L         | L         | L         |
| Ala (mm)                     | 100       | 100       | 120       | 100       | 100       | 100       |
| Ala (mm)                     | 100       | 100       | 120       | 100       | 100       | 100       |
| Spessore (mm)                | 8         | 8         | 8         | 6         | 8         | 8         |
| Sezione (cm2)                | 15.50     | 15.50     | 37.40     | 11.75     | 15.50     | 15.50     |
| Materiale                    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    |
| Lunghezza geometrica (m)     | 1.402     | 1.804     | 0.900     | 1.208     | 1.515     | 2.008     |
| Lunghezza libera (m)         | 1.402     | 1.804     | 0.900     | 1.208     | 1.515     | 2.008     |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MED 3.080 | MED 3.080 | MIN 3.690 | MED 3.120 | MED 3.080 | MED 3.080 |
| Snellezza                    | 46        | 59        | 25        | 39        | 50        | 66        |
| COMPRESSIONE                 |           |           |           |           |           |           |
| Azione Assiale (daN)         | 8145.     | 7776.     | 0.        | 0.        | 8346.     | 7817.     |
| Combinazione di carico       | 267       | 267       | 0         | 0         | 267       | 267       |
| Schema geometrico            | 294       | 218       | 200       | 200       | 212       | 256       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1795.     | 1648.     | 2040.     | 1884.     | 1745.     | 1570.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 525.      | 502.      | 0.        | 0.        | 538.      | 504.      |
| TRAZIONE                     |           |           |           |           |           |           |
| Azione Assiale (daN)         | 8701.     | 6208.     | 13048.    | 11773.    | 8651.     | 5511.     |
| Combinazione di carico       | 267       | 249       | 231       | 231       | 267       | 249       |
| Schema geometrico            | 294       | 218       | 201       | 364       | 389       | 218       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 630.      | 449.      | 365.      | 1122.     | 626.      | 399.      |
| COLLEGAMENTO                 |           |           |           |           |           |           |
| Numero Bulloni               | 2         | 2         | 2         | 3         | 2         | 2         |
| Diametro Bulloni (mm)        | 20        | 20        | 20        | 20        | 20        | 20        |
| Tipo                         |           |           |           |           |           |           |
| TAGLIO                       |           |           |           |           |           |           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1385.     | 1238.     | 1038.     | 1249.     | 1377.     | 1244.     |
| RIFOLLAMENTO                 |           |           |           |           |           |           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 2590.     | 2314.     | 1942.     | 3114.     | 2575.     | 2326.     |

| 380 kV Sostegno E st BINATO               |           |           |           |           |           |           |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Nome Asta                                 | TS_201    | TS_202    | TS_203    | TS_208    | TS_209    | TS_210    |
| PROFILATO                                 | L         | L         | L         | L         | L         | L         |
| Ala (mm)                                  | 90        | 120       | 200       | 150       | 80        | 150       |
| Ala (mm)                                  | 90        | 120       | 200       | 150       | 80        | 150       |
| Spessore (mm)                             | 6         | 9         | 18        | 15        | 6         | 14        |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 10.45     | 21.00     | 69.10     | 43.00     | 9.35      | 40.30     |
| Materiale                                 | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 4.478     | 2.700     | 3.620     | 4.817     | 4.823     | 4.250     |
| Lunghezza libera (m)                      | 2.256     | 2.700     | 1.043     | 2.581     | 2.450     | 1.625     |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MED 2.760 | MED 3.700 | MIN 3.930 | MED 4.570 | MED 2.460 | MED 4.580 |
| Snellezza                                 | 82        | 73        | 27        | 57        | 100       | 36        |
| COMPRESSIONE                              |           |           |           |           |           |           |
| Azione Assiale (daN)                      | 10720.    | 22699.    | 98560.    | 57744.    | 8968.     | 61354.    |
| Combinazione di carico                    | 13        | 49        | 49        | 31        | 31        | 49        |
| Schema geometrico                         | 75        | 75        | 75        | 18        | 18        | 37        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1383.     | 1481.     | 2021.     | 1668.     | 1040.     | 1913.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1026.     | 1081.     | 1426.     | 1343.     | 959.      | 1522.     |
| TRAZIONE                                  |           |           |           |           |           |           |
| Azione Assiale (daN)                      | 12556.    | 14356.    | 66913.    | 57798.    | 8860.     | 30440.    |
| Combinazione di carico                    | 67        | 31        | 67        | 13        | 13        | 49        |
| Schema geometrico                         | 69        | 69        | 69        | 12        | 12        | 31        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1408.     | 767.      | 1117.     | 1475.     | 1133.     | 918.      |
| COLLEGAMENTO                              |           |           |           |           |           |           |
| Numero Bulloni                            | 2         | 3         | 14        | 8         | 2         | 9         |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 24        | 24        | 24        | 24        | 24        | 24        |
| Tipo                                      |           |           |           |           |           |           |
| TAGLIO                                    |           |           |           |           |           |           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1388.     | 1673.     | 1556.     | 1597.     | 991.      | 1507.     |
| RIFOLLAMENTO                              |           |           |           |           |           |           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 4103.     | 3297.     | 1534.     | 1889.     | 2931.     | 1910.     |

| 380 kV Sostegno E st BINATO  |           |           |           |           |           |           |
|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Nome Asta                    | TS_211    | TS_212    | TS_213    | TS_215    | TS_216    | TS_226    |
| PROFILATO                    | L         | L         | 2L        | L         | L         | L         |
| Ala (mm)                     | 130       | 140       | 130       | 150       | 140       | 100       |
| Ala (mm)                     | 130       | 140       | 130       | 150       | 140       | 100       |
| Spessore (mm)                | 9         | 12        | 11        | 14        | 12        | 7         |
| Sezione (cm2)                | 22.70     | 32.40     | 55.20     | 40.30     | 32.40     | 13.70     |
| Materiale                    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    |
| Lunghezza geometrica (m)     | 5.035     | 2.693     | 3.240     | 12.000    | 7.000     | 2.500     |
| Lunghezza libera (m)         | 1.680     | 2.693     | 3.240     | 1.792     | 1.500     | 1.250     |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 2.580 | MIN 2.750 | MIN 3.988 | MIN 2.940 | MED 4.290 | MIN 1.980 |
| Snellezza                    | 66        | 98        | 82        | 61        | 35        | 64        |
| COMPRESSIONE                 |           |           |           |           |           |           |
| Azione Assiale (daN)         | 17318.    | 30531.    | 59422.    | 54717.    | 47069.    | 865.      |
| Combinazione di carico       | 67        | 49        | 13        | 31        | 13        | 49        |
| Schema geometrico            | 18        | 12        | 12        | 12        | 18        | 18        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1570.     | 1079.     | 1383.     | 1619.     | 1923.     | 1589.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 763.      | 942.      | 1076.     | 1358.     | 1453.     | 63.       |
| TRAZIONE                     |           |           |           |           |           |           |
| Azione Assiale (daN)         | 22302.    | 29180.    | 56793.    | 54837.    | 48501.    | 788.      |
| Combinazione di carico       | 49        | 49        | 31        | 13        | 31        | 34        |
| Schema geometrico            | 75        | 18        | 18        | 18        | 12        | 12        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1093.     | 995.      | 1084.     | 1493.     | 1653.     | 66.       |
| COLLEGAMENTO                 |           |           |           |           |           |           |
| Numero Bulloni               | 3         | 5         | 8         | 8         | 7         | 2         |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24        | 24        | 24        | 24        | 24        | 24        |
| Tipo                         |           |           |           |           |           |           |
| TAGLIO                       |           |           |           |           |           |           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1643.     | 1350.     | 821.      | 1515.     | 1532.     | 96.       |
| RIFOLLAMENTO                 |           |           |           |           |           |           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 3239.     | 1995.     | 1324.     | 1920.     | 2264.     | 242.      |

| 380 kV Sostegno Est BINATO   |           |           |           |           |           |           |   |
|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|
| Nome Asta                    | TS_227    | TS_228    | TS_229    | TS_274    | TS_276    | TS_277    |   |
| PROFILATO                    | L         | L         | L         | L         | L         | L         | L |
| Ala (mm)                     | 100       | 120       | 80        | 120       | 100       | 80        |   |
| Ala (mm)                     | 100       | 120       | 80        | 120       | 100       | 80        |   |
| Spessore (mm)                | 7         | 10        | 6         | 10        | 7         | 6         |   |
| Sezione (cm2)                | 13.70     | 23.20     | 9.35      | 23.20     | 13.70     | 9.35      |   |
| Materiale                    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    |   |
| Lunghezza geometrica (m)     | 2.500     | 1.346     | 1.000     | 1.346     | 2.500     | 1.000     |   |
| Lunghezza libera (m)         | 2.500     | 1.346     | 1.000     | 1.346     | 2.500     | 1.000     |   |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MED 3.100 | MIN 2.360 | MIN 1.580 | MIN 2.360 | MED 3.100 | MIN 1.580 |   |
| Snellezza                    | 81        | 58        | 64        | 58        | 81        | 64        |   |
| COMPRESSIONE                 |           |           |           |           |           |           |   |
| Azione Assiale (daN)         | 12.       | 8176.     | 4162.     | 2362.     | 279.      | 841.      |   |
| Combinazione di carico       | 52        | 49        | 13        | 49        | 53        | 31        |   |
| Schema geometrico            | 75        | 7         | 18        | 18        | 69        | 12        |   |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1393.     | 1658.     | 1589.     | 1658.     | 1393.     | 1589.     |   |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1.        | 352.      | 445.      | 102.      | 20.       | 90.       |   |
| TRAZIONE                     |           |           |           |           |           |           |   |
| Azione Assiale (daN)         | 10357.    | 13701.    | 0.        | 3183.     | 8317.     | 0.        |   |
| Combinazione di carico       | 31        | 49        | 0         | 67        | 13        | 0         |   |
| Schema geometrico            | 37        | 75        | 0         | 18        | 18        | 0         |   |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     |   |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 869.      | 663.      | 0.        | 154.      | 698.      | 0.        |   |
| COLLEGAMENTO                 |           |           |           |           |           |           |   |
| Numero Bulloni               | 2         | 2         | 1         | 2         | 2         | 1         |   |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24        | 24        | 24        | 24        | 24        | 24        |   |
| Tipo                         |           |           |           |           |           |           |   |
| TAGLIO                       |           |           |           |           |           |           |   |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     |   |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1145.     | 1514.     | 920.      | 352.      | 919.      | 186.      |   |
| RIFOLLAMENTO                 |           |           |           |           |           |           |   |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     |   |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 2901.     | 2686.     | 2721.     | 624.      | 2330.     | 550.      |   |

| 380 kV Sostegno E st BINATO  |           |           |           |           |           |           |
|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Nome Asta                    | TS_304    | TS_305    | TS_306    | TS_307    | TS_308    | TS_309    |
| PROFILATO                    | L         | L         | 2L        | L         | L         | L         |
| Ala (mm)                     | 200       | 200       | 150       | 180       | 80        | 60        |
| Ala (mm)                     | 200       | 200       | 150       | 180       | 80        | 60        |
| Spessore (mm)                | 20        | 22        | 12        | 16        | 6         | 4         |
| Sezione (cm2)                | 76.30     | 83.50     | 69.60     | 55.40     | 9.35      | 4.72      |
| Materiale                    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    |
| Lunghezza geometrica (m)     | 1.998     | 8.244     | 4.123     | 8.659     | 0.635     | 2.878     |
| Lunghezza libera (m)         | 1.998     | 2.413     | 4.123     | 2.110     | 0.635     | 2.878     |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MED 6.110 | MED 6.080 | MIN 4.602 | MED 5.510 | MIN 1.580 | MIN 1.190 |
| Snellezza                    | 33        | 40        | 90        | 39        | 41        | 242       |
| COMPRESSIONE                 |           |           |           |           |           |           |
| Azione Assiale (daN)         | 102932.   | 132235.   | 72592.    | 81858.    | 49.       | 0.        |
| Combinazione di carico       | 13        | 49        | 13        | 13        | 7         | 0         |
| Schema geometrico            | 12        | 12        | 12        | 12        | 37        | 0         |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1952.     | 1864.     | 1246.     | 1884.     | 1854.     | 177.      |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1349.     | 1584.     | 1043.     | 1478.     | 5.        | 0.        |
| TRAZIONE                     |           |           |           |           |           |           |
| Azione Assiale (daN)         | 96614.    | 127096.   | 72136.    | 82075.    | 0.        | 140.      |
| Combinazione di carico       | 31        | 67        | 31        | 31        | 0         | 7         |
| Schema geometrico            | 18        | 18        | 18        | 18        | 0         | 37        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1462.     | 1758.     | 1136.     | 1737.     | 0.        | 36.       |
| COLLEGAMENTO                 |           |           |           |           |           |           |
| Numero Bulloni               | 14        | 18        | 10        | 12        | 1         | 1         |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24        | 24        | 24        | 24        | 20        | 20        |
| Tipo                         |           |           |           |           |           |           |
| TAGLIO                       |           |           |           |           |           |           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1625.     | 1624.     | 802.      | 1512.     | 16.       | 45.       |
| RIFOLLAMENTO                 |           |           |           |           |           |           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1442.     | 1310.     | 1186.     | 1676.     | 39.       | 167.      |

| 380 kV Sostegno Est BINATO   |           |           |           |           |           |           |           |
|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Nome Asta                    | MB_103    | MB_104    | MB_105    | MB_107    | MB_108    | MB_109    |           |
| PROFILATO                    | L         | L         | L         | L         | L         | L         | L         |
| Ala (mm)                     | 45        | 45        | 45        | 45        | 45        | 45        | 45        |
| Ala (mm)                     | 45        | 45        | 45        | 45        | 45        | 45        | 45        |
| Spessore (mm)                | 4         | 4         | 4         | 4         | 4         | 4         | 4         |
| Sezione (cm2)                | 3.49      | 3.49      | 3.49      | 3.49      | 3.49      | 3.49      | 3.49      |
| Materiale                    | S355JR    |
| Lunghezza geometrica (m)     | 1.070     | 1.240     | 1.528     | 0.792     | 1.171     | 1.207     | 1.207     |
| Lunghezza libera (m)         | 1.070     | 1.240     | 1.528     | 0.792     | 1.171     | 1.207     | 1.207     |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 0.878 | MED 1.360 | MED 1.360 | MIN 0.878 | MIN 0.878 | MIN 0.878 | MIN 0.878 |
| Snellezza                    | 122       | 92        | 113       | 91        | 134       | 138       | 138       |
| COMPRESSIONE                 |           |           |           |           |           |           |           |
| Azione Assiale (daN)         | 1454.     | 2682.     | 589.      | 2856.     | 1036.     | 866.      | 866.      |
| Combinazione di carico       | 213       | 249       | 249       | 249       | 249       | 249       | 249       |
| Schema geometrico            | 245       | 218       | 218       | 218       | 218       | 218       | 218       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 697.      | 1207.     | 814.      | 1226.     | 579.      | 549.      | 549.      |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 417.      | 769.      | 169.      | 818.      | 297.      | 248.      | 248.      |
| TRAZIONE                     |           |           |           |           |           |           |           |
| Azione Assiale (daN)         | 1454.     | 2682.     | 589.      | 2856.     | 1036.     | 866.      | 866.      |
| Combinazione di carico       | 213       | 249       | 249       | 249       | 249       | 249       | 249       |
| Schema geometrico            | 245       | 218       | 218       | 218       | 218       | 218       | 218       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 517.      | 955.      | 210.      | 1016.     | 368.      | 308.      | 308.      |
| COLLEGAMENTO                 |           |           |           |           |           |           |           |
| Numero Bulloni               | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         |
| Diametro Bulloni (mm)        | 16        | 16        | 16        | 16        | 16        | 16        | 16        |
| Tipo                         |           |           |           |           |           |           |           |
| TAGLIO                       |           |           |           |           |           |           |           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 723.      | 1334.     | 293.      | 1421.     | 515.      | 431.      | 431.      |
| RIFOLLAMENTO                 |           |           |           |           |           |           |           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 2138.     | 3945.     | 867.      | 4200.     | 1523.     | 1274.     | 1274.     |

| 380 kV Sostegno Est BINATO   |           |           |           |           |           |           |
|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Nome Asta                    | MB_116    | MB_117    | MB_118    | MB_119    | MB_123    | MB_124    |
| PROFILATO                    | L         | L         | L         | L         | L         | L         |
| Ala (mm)                     | 60        | 70        | 80        | 75        | 45        | 45        |
| Ala (mm)                     | 60        | 70        | 80        | 75        | 45        | 45        |
| Spessore (mm)                | 5         | 6         | 6         | 6         | 4         | 4         |
| Sezione (cm2)                | 5.81      | 8.10      | 9.35      | 8.75      | 3.49      | 3.49      |
| Materiale                    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    |
| Lunghezza geometrica (m)     | 0.673     | 0.738     | 1.061     | 1.102     | 1.134     | 1.369     |
| Lunghezza libera (m)         | 0.673     | 0.738     | 1.061     | 1.102     | 1.134     | 1.369     |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 1.180 | MIN 1.370 | MIN 1.580 | MIN 1.480 | MIN 0.878 | MED 1.360 |
| Snellezza                    | 58        | 54        | 68        | 75        | 130       | 101       |
| COMPRESSIONE                 |           |           |           |           |           |           |
| Azione Assiale (daN)         | 7648.     | 11836.    | 11901.    | 9758.     | 1604.     | 2387.     |
| Combinazione di carico       | 267       | 267       | 267       | 267       | 213       | 249       |
| Schema geometrico            | 212       | 218       | 269       | 389       | 207       | 218       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1658.     | 1707.     | 1540.     | 1462.     | 618.      | 1020.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1316.     | 1461.     | 1273.     | 1115.     | 460.      | 684.      |
| TRAZIONE                     |           |           |           |           |           |           |
| Azione Assiale (daN)         | 7648.     | 11836.    | 11901.    | 9758.     | 1604.     | 2387.     |
| Combinazione di carico       | 267       | 267       | 267       | 267       | 213       | 249       |
| Schema geometrico            | 212       | 218       | 269       | 389       | 207       | 218       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1607.     | 1730.     | 1471.     | 1303.     | 571.      | 849.      |
| COLLEGAMENTO                 |           |           |           |           |           |           |
| Numero Bulloni               | 2         | 3         | 3         | 2         | 1         | 1         |
| Diametro Bulloni (mm)        | 20        | 20        | 20        | 20        | 16        | 16        |
| Tipo                         |           |           |           |           |           |           |
| TAGLIO                       |           |           |           |           |           |           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1217.     | 1256.     | 1263.     | 1553.     | 798.      | 1187.     |
| RIFOLLAMENTO                 |           |           |           |           |           |           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 3642.     | 3131.     | 3148.     | 3872.     | 2359.     | 3510.     |

| 380 kV Sostegno Est BINATO   |           |           |           |           |           |           |   |
|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|
| Nome Asta                    | MB_125    | MB_127    | MB_128    | MB_129    | MB_136    | MB_137    |   |
| PROFILATO                    | L         | L         | L         | L         | L         | L         | L |
| Ala (mm)                     | 45        | 45        | 45        | 45        | 60        | 70        |   |
| Ala (mm)                     | 45        | 45        | 45        | 45        | 60        | 70        |   |
| Spessore (mm)                | 4         | 4         | 4         | 4         | 5         | 6         |   |
| Sezione (cm2)                | 3.49      | 3.49      | 3.49      | 3.49      | 5.81      | 8.10      |   |
| Materiale                    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    |   |
| Lunghezza geometrica (m)     | 1.744     | 0.817     | 1.163     | 1.276     | 0.673     | 0.762     |   |
| Lunghezza libera (m)         | 1.744     | 0.817     | 1.163     | 1.276     | 0.673     | 0.762     |   |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MED 1.360 | MIN 0.878 | MIN 0.878 | MIN 0.878 | MIN 1.180 | MIN 1.370 |   |
| Snellezza                    | 129       | 94        | 133       | 146       | 58        | 56        |   |
| COMPRESSIONE                 |           |           |           |           |           |           |   |
| Azione Assiale (daN)         | 458.      | 2258.     | 722.      | 583.      | 7955.     | 11210.    |   |
| Combinazione di carico       | 249       | 249       | 249       | 249       | 267       | 267       |   |
| Schema geometrico            | 218       | 218       | 218       | 218       | 212       | 294       |   |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 628.      | 1158.     | 589.      | 491.      | 1658.     | 1678.     |   |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 131.      | 647.      | 207.      | 167.      | 1369.     | 1384.     |   |
| TRAZIONE                     |           |           |           |           |           |           |   |
| Azione Assiale (daN)         | 458.      | 2258.     | 722.      | 583.      | 7955.     | 11210.    |   |
| Combinazione di carico       | 249       | 249       | 249       | 249       | 267       | 267       |   |
| Schema geometrico            | 218       | 218       | 218       | 218       | 212       | 294       |   |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     |   |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 163.      | 804.      | 257.      | 208.      | 1671.     | 1639.     |   |
| COLLEGAMENTO                 |           |           |           |           |           |           |   |
| Numero Bulloni               | 1         | 1         | 1         | 1         | 2         | 3         |   |
| Diametro Bulloni (mm)        | 16        | 16        | 16        | 16        | 20        | 20        |   |
| Tipo                         |           |           |           |           |           |           |   |
| TAGLIO                       |           |           |           |           |           |           |   |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     |   |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 228.      | 1123.     | 359.      | 290.      | 1266.     | 1189.     |   |
| RIFOLLAMENTO                 |           |           |           |           |           |           |   |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     |   |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 673.      | 3321.     | 1062.     | 858.      | 3788.     | 2966.     |   |

| 380 kV Sostegno Est BINATO   |           |           |           |           |           |           |        |
|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| Nome Asta                    | MB_138    | MB_139    | MB_143    | MB_144    | MB_145    | MB_147    |        |
| PROFILATO                    | L         | L         | L         | L         | L         | L         | L      |
| Ala (mm)                     | 75        | 75        | 45        | 45        | 45        | 45        | 45     |
| Ala (mm)                     | 75        | 75        | 45        | 45        | 45        | 45        | 45     |
| Spessore (mm)                | 6         | 5         | 4         | 4         | 4         | 4         | 4      |
| Sezione (cm2)                | 8.75      | 7.36      | 3.49      | 3.49      | 3.49      | 3.49      | 3.49   |
| Materiale                    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR |
| Lunghezza geometrica (m)     | 1.064     | 1.178     | 1.190     | 1.481     | 1.946     | 0.835     | 0.835  |
| Lunghezza libera (m)         | 1.064     | 1.178     | 1.190     | 1.481     | 1.946     | 0.835     | 0.835  |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 1.480 | MIN 1.490 | MIN 0.878 | MED 1.360 | MED 1.360 | MIN 0.878 | 0.878  |
| Snellezza                    | 72        | 80        | 136       | 109       | 144       | 96        | 96     |
| COMPRESSIONE                 |           |           |           |           |           |           |        |
| Azione Assiale (daN)         | 10455.    | 8383.     | 1653.     | 2334.     | 385.      | 2309.     | 2309.  |
| Combinazione di carico       | 267       | 267       | 213       | 249       | 267       | 267       | 267    |
| Schema geometrico            | 218       | 212       | 250       | 294       | 269       | 307       | 307    |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1491.     | 1403.     | 559.      | 873.      | 500.      | 1118.     | 1118.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1195.     | 1139.     | 474.      | 669.      | 110.      | 661.      | 661.   |
| TRAZIONE                     |           |           |           |           |           |           |        |
| Azione Assiale (daN)         | 10455.    | 8383.     | 1653.     | 2334.     | 385.      | 2309.     | 2309.  |
| Combinazione di carico       | 267       | 267       | 213       | 249       | 267       | 267       | 267    |
| Schema geometrico            | 218       | 212       | 250       | 294       | 269       | 307       | 307    |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1396.     | 1328.     | 588.      | 831.      | 137.      | 822.      | 822.   |
| COLLEGAMENTO                 |           |           |           |           |           |           |        |
| Numero Bulloni               | 3         | 2         | 1         | 1         | 1         | 1         | 1      |
| Diametro Bulloni (mm)        | 20        | 20        | 16        | 16        | 16        | 16        | 16     |
| Tipo                         |           |           |           |           |           |           |        |
| TAGLIO                       |           |           |           |           |           |           |        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1109.     | 1334.     | 822.      | 1161.     | 191.      | 1148.     | 1148.  |
| RIFOLLAMENTO                 |           |           |           |           |           |           |        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 2766.     | 3992.     | 2431.     | 3433.     | 566.      | 3395.     | 3395.  |

| 380 kV Sostegno Est BINATO   |           |           |           |           |           |           |
|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Nome Asta                    | MB_148    | MB_149    | MB_156    | MB_157    | MB_158    | MB_159    |
| PROFILATO                    | L         | L         | L         | L         | L         | L         |
| Ala (mm)                     | 45        | 45        | 60        | 75        | 70        | 75        |
| Ala (mm)                     | 45        | 45        | 60        | 75        | 70        | 75        |
| Spessore (mm)                | 4         | 4         | 5         | 6         | 6         | 6         |
| Sezione (cm2)                | 3.49      | 3.49      | 5.81      | 8.75      | 8.10      | 8.75      |
| Materiale                    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    |
| Lunghezza geometrica (m)     | 1.194     | 1.378     | 0.673     | 0.784     | 1.102     | 1.284     |
| Lunghezza libera (m)         | 1.194     | 1.378     | 0.673     | 0.784     | 1.102     | 1.284     |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 0.878 | MIN 0.878 | MIN 1.180 | MIN 1.480 | MIN 1.370 | MIN 1.480 |
| Snellezza                    | 136       | 157       | 58        | 53        | 81        | 87        |
| COMPRESSIONE                 |           |           |           |           |           |           |
| Azione Assiale (daN)         | 617.      | 515.      | 7849.     | 11085.    | 9201.     | 8616.     |
| Combinazione di carico       | 267       | 267       | 267       | 267       | 267       | 267       |
| Schema geometrico            | 307       | 307       | 307       | 212       | 218       | 231       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 559.      | 422.      | 1658.     | 1717.     | 1393.     | 1305.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 177.      | 148.      | 1351.     | 1267.     | 1136.     | 985.      |
| TRAZIONE                     |           |           |           |           |           |           |
| Azione Assiale (daN)         | 617.      | 515.      | 7849.     | 11085.    | 9201.     | 8616.     |
| Combinazione di carico       | 267       | 267       | 267       | 267       | 267       | 267       |
| Schema geometrico            | 307       | 307       | 307       | 212       | 218       | 231       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 220.      | 183.      | 1649.     | 1480.     | 1345.     | 1150.     |
| COLLEGAMENTO                 |           |           |           |           |           |           |
| Numero Bulloni               | 1         | 1         | 2         | 3         | 3         | 2         |
| Diametro Bulloni (mm)        | 16        | 16        | 20        | 20        | 20        | 20        |
| Tipo                         |           |           |           |           |           |           |
| TAGLIO                       |           |           |           |           |           |           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 307.      | 256.      | 1249.     | 1176.     | 976.      | 1371.     |
| RIFOLLAMENTO                 |           |           |           |           |           |           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 908.      | 758.      | 3738.     | 2933.     | 2434.     | 3419.     |

| 380 kV Sostegno E st BINATO  |           |           |           |           |           |           |
|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Nome Asta                    | MB_230    | MB_231    | MB_232    | MB_233    | MB_234    | MB_235    |
| PROFILATO                    | L         | L         | L         | L         | L         | L         |
| Ala (mm)                     | 90        | 100       | 100       | 100       | 75        | 110       |
| Ala (mm)                     | 90        | 100       | 100       | 100       | 75        | 110       |
| Spessore (mm)                | 6         | 6         | 6         | 6         | 5         | 8         |
| Sezione (cm2)                | 10.45     | 11.75     | 11.75     | 11.75     | 7.36      | 17.10     |
| Materiale                    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    |
| Lunghezza geometrica (m)     | 1.491     | 2.500     | 3.674     | 2.500     | 1.458     | 2.500     |
| Lunghezza libera (m)         | 1.491     | 2.500     | 1.837     | 2.500     | 1.458     | 1.250     |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 1.770 | MED 3.120 | MIN 1.990 | MED 3.120 | MIN 1.490 | MIN 2.180 |
| Snellezza                    | 85        | 81        | 93        | 81        | 98        | 58        |
| COMPRESSIONE                 |           |           |           |           |           |           |
| Azione Assiale (daN)         | 11439.    | 11466.    | 12693.    | 6442.     | 7262.     | 517.      |
| Combinazione di carico       | 49        | 67        | 67        | 49        | 67        | 31        |
| Schema geometrico            | 18        | 12        | 18        | 18        | 18        | 12        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1344.     | 1393.     | 1187.     | 1393.     | 1079.     | 1658.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1095.     | 976.      | 1080.     | 548.      | 987.      | 30.       |
| TRAZIONE                     |           |           |           |           |           |           |
| Azione Assiale (daN)         | 11439.    | 11466.    | 12693.    | 6442.     | 7262.     | 517.      |
| Combinazione di carico       | 49        | 67        | 67        | 49        | 67        | 31        |
| Schema geometrico            | 18        | 12        | 18        | 18        | 18        | 12        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1282.     | 1122.     | 1242.     | 630.      | 1193.     | 34.       |
| COLLEGAMENTO                 |           |           |           |           |           |           |
| Numero Bulloni               | 2         | 2         | 2         | 2         | 2         | 1         |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24        | 24        | 24        | 24        | 24        | 24        |
| Tipo                         |           |           |           |           |           |           |
| TAGLIO                       |           |           |           |           |           |           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1264.     | 1267.     | 1403.     | 712.      | 803.      | 114.      |
| RIFOLLAMENTO                 |           |           |           |           |           |           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 3738.     | 3747.     | 4148.     | 2105.     | 2848.     | 254.      |

| 380 kV Sostegno Est BINATO   |           |           |           |           |           |           |
|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Nome Asta                    | MB_238    | MB_239    | MB_270    | MB_271    | MB_272    | MB_273    |
| PROFILATO                    | L         | L         | L         | L         | L         | L         |
| Ala (mm)                     | 65        | 65        | 90        | 90        | 75        | 45        |
| Ala (mm)                     | 65        | 65        | 90        | 90        | 75        | 45        |
| Spessore (mm)                | 5         | 5         | 6         | 6         | 6         | 4         |
| Sezione (cm2)                | 6.31      | 6.31      | 10.45     | 10.45     | 8.75      | 3.49      |
| Materiale                    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    |
| Lunghezza geometrica (m)     | 2.500     | 2.500     | 2.982     | 1.491     | 2.916     | 1.500     |
| Lunghezza libera (m)         | 2.500     | 2.500     | 1.491     | 1.491     | 1.458     | 0.750     |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MED 1.980 | MED 1.980 | MIN 1.770 | MIN 1.770 | MIN 1.480 | MIN 0.878 |
| Snellezza                    | 127       | 127       | 85        | 85        | 99        | 86        |
| COMPRESSIONE                 |           |           |           |           |           |           |
| Azione Assiale (daN)         | 3272.     | 689.      | 11580.    | 11452.    | 7922.     | 518.      |
| Combinazione di carico       | 13        | 13        | 67        | 67        | 67        | 31        |
| Schema geometrico            | 31        | 12        | 12        | 37        | 18        | 12        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 647.      | 647.      | 1344.     | 1344.     | 1059.     | 1324.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 519.      | 109.      | 1108.     | 1096.     | 905.      | 149.      |
| TRAZIONE                     |           |           |           |           |           |           |
| Azione Assiale (daN)         | 3272.     | 689.      | 11580.    | 11452.    | 7922.     | 518.      |
| Combinazione di carico       | 13        | 13        | 67        | 67        | 67        | 31        |
| Schema geometrico            | 31        | 12        | 12        | 37        | 18        | 12        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 622.      | 126.      | 1298.     | 1284.     | 1097.     | 184.      |
| COLLEGAMENTO                 |           |           |           |           |           |           |
| Numero Bulloni               | 1         | 1         | 2         | 2         | 2         | 1         |
| Diametro Bulloni (mm)        | 20        | 16        | 24        | 24        | 24        | 16        |
| Tipo                         |           |           |           |           |           |           |
| TAGLIO                       |           |           |           |           |           |           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1041.     | 343.      | 1280.     | 1266.     | 876.      | 258.      |
| RIFOLLAMENTO                 |           |           |           |           |           |           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 3116.     | 811.      | 3784.     | 3743.     | 2589.     | 762.      |

| 380 kV Sostegno Est BINATO   |           |           |           |           |           |           |   |
|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|
| Nome Asta                    | MB_275    | MB_278    | MB_279    | MB_280    | MB_281    | MB_283    |   |
| PROFILATO                    | L         | L         | L         | L         | L         | L         | L |
| Ala (mm)                     | 75        | 45        | 45        | 45        | 65        | 45        |   |
| Ala (mm)                     | 75        | 45        | 45        | 45        | 65        | 45        |   |
| Spessore (mm)                | 5         | 4         | 4         | 4         | 5         | 4         |   |
| Sezione (cm2)                | 7.36      | 3.49      | 3.49      | 3.49      | 6.31      | 3.49      |   |
| Materiale                    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    |   |
| Lunghezza geometrica (m)     | 1.458     | 2.798     | 2.837     | 1.370     | 2.500     | 2.894     |   |
| Lunghezza libera (m)         | 1.458     | 1.399     | 1.418     | 1.370     | 2.500     | 1.447     |   |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 1.490 | MIN 0.878 | MIN 0.878 | MIN 0.878 | MED 1.980 | MIN 0.878 |   |
| Snellezza                    | 98        | 160       | 162       | 156       | 127       | 165       |   |
| COMPRESSIONE                 |           |           |           |           |           |           |   |
| Azione Assiale (daN)         | 6517.     | 50.       | 41.       | 91.       | 74.       | 875.      |   |
| Combinazione di carico       | 67        | 46        | 49        | 43        | 49        | 67        |   |
| Schema geometrico            | 18        | 18        | 75        | 69        | 75        | 18        |   |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1079.     | 402.      | 392.      | 422.      | 647.      | 383.      |   |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 885.      | 14.       | 12.       | 26.       | 12.       | 251.      |   |
| TRAZIONE                     |           |           |           |           |           |           |   |
| Azione Assiale (daN)         | 6517.     | 50.       | 41.       | 91.       | 74.       | 875.      |   |
| Combinazione di carico       | 67        | 46        | 49        | 43        | 49        | 67        |   |
| Schema geometrico            | 18        | 18        | 75        | 69        | 75        | 18        |   |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     |   |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1071.     | 18.       | 15.       | 32.       | 14.       | 311.      |   |
| COLLEGAMENTO                 |           |           |           |           |           |           |   |
| Numero Bulloni               | 2         | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         |   |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24        | 16        | 16        | 16        | 16        | 16        |   |
| Tipo                         |           |           |           |           |           |           |   |
| TAGLIO                       |           |           |           |           |           |           |   |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     |   |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 720.      | 25.       | 21.       | 45.       | 37.       | 435.      |   |
| RIFOLLAMENTO                 |           |           |           |           |           |           |   |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     |   |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 2556.     | 73.       | 61.       | 134.      | 88.       | 1287.     |   |

| 380 kV Sostegno Est BINATO                |           |           |           |  |
|---|-----------|-----------|-----------|--|
| Nome Asta                                 | MB_284    | MB_285    | MB_286    |  |
| PROFILATO                                 | L         | L         | L         |  |
| Ala (mm)                                  | 45        | 45        | 65        |  |
| Ala (mm)                                  | 45        | 45        | 65        |  |
| Spessore (mm)                             | 4         | 4         | 5         |  |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 3.49      | 3.49      | 6.31      |  |
| Materiale                                 | S355JR    | S355JR    | S355JR    |  |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 2.916     | 2.795     | 2.500     |  |
| Lunghezza libera (m)                      | 1.458     | 1.397     | 2.500     |  |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN 0.878 | MIN 0.878 | MIN 1.290 |  |
| Snellezza                                 | 167       | 160       | 194       |  |
| COMPRESSIONE                              |           |           |           |  |
| Azione Assiale (daN)                      | 621.      | 616.      | 47.       |  |
| Combinazione di carico                    | 50        | 50        | 46        |  |
| Schema geometrico                         | 18        | 18        | 18        |  |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 373.      | 402.      | 275.      |  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 178.      | 177.      | 7.        |  |
| TRAZIONE                                  |           |           |           |  |
| Azione Assiale (daN)                      | 621.      | 616.      | 47.       |  |
| Combinazione di carico                    | 50        | 50        | 46        |  |
| Schema geometrico                         | 18        | 18        | 18        |  |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.     | 2158.     | 2158.     |  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 221.      | 219.      | 9.        |  |
| COLLEGAMENTO                              |           |           |           |  |
| Numero Bulloni                            | 1         | 1         | 1         |  |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 16        | 16        | 20        |  |
| Tipo                                      |           |           |           |  |
| TAGLIO                                    |           |           |           |  |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.     | 1800.     | 1800.     |  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 309.      | 307.      | 15.       |  |
| RIFOLLAMENTO                              |           |           |           |  |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.     | 5179.     | 5179.     |  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 914.      | 906.      | 45.       |  |

| 380 kV Sostegno Est BINATO   |           |           |           |           |           |           |
|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Nome Asta                    | MT_107    | MT_108    | MT_109    | MT_110    | MT_111    | MT_127    |
| PROFILATO                    | L         | L         | L         | L         | L         | L         |
| Ala (mm)                     | 55        | 65        | 55        | 55        | 60        | 60        |
| Ala (mm)                     | 55        | 65        | 55        | 55        | 60        | 60        |
| Spessore (mm)                | 4         | 4         | 4         | 4         | 4         | 4         |
| Sezione (cm2)                | 4.26      | 5.13      | 4.26      | 4.26      | 4.72      | 4.72      |
| Materiale                    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    |
| Lunghezza geometrica (m)     | 0.302     | 0.593     | 0.604     | 1.057     | 1.792     | 0.309     |
| Lunghezza libera (m)         | 0.302     | 0.593     | 0.604     | 1.057     | 1.792     | 0.309     |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 1.090 | MIN 1.300 | MIN 1.090 | MIN 1.090 | MIN 1.190 | MIN 1.190 |
| Snellezza                    | 28        | 46        | 56        | 97        | 151       | 26        |
| COMPRESSIONE                 |           |           |           |           |           |           |
| Azione Assiale (daN)         | 5457.     | 6932.     | 4076.     | 3345.     | 2007.     | 7698.     |
| Combinazione di carico       | 267       | 267       | 249       | 249       | 249       | 249       |
| Schema geometrico            | 218       | 218       | 212       | 212       | 218       | 212       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2011.     | 1795.     | 1678.     | 1099.     | 461.      | 2031.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1281.     | 1351.     | 957.      | 785.      | 425.      | 1631.     |
| TRAZIONE                     |           |           |           |           |           |           |
| Azione Assiale (daN)         | 5457.     | 6932.     | 4076.     | 3345.     | 2007.     | 7698.     |
| Combinazione di carico       | 267       | 267       | 249       | 249       | 249       | 249       |
| Schema geometrico            | 218       | 218       | 212       | 212       | 218       | 212       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1595.     | 1616.     | 1192.     | 978.      | 517.      | 1984.     |
| COLLEGAMENTO                 |           |           |           |           |           |           |
| Numero Bulloni               | 2         | 2         | 2         | 2         | 2         | 2         |
| Diametro Bulloni (mm)        | 20        | 20        | 20        | 20        | 20        | 20        |
| Tipo                         |           |           |           |           |           |           |
| TAGLIO                       |           |           |           |           |           |           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 868.      | 1103.     | 649.      | 532.      | 319.      | 1225.     |
| RIFOLLAMENTO                 |           |           |           |           |           |           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 3248.     | 4127.     | 2426.     | 1991.     | 1195.     | 4582.     |

| 380 kV Sostegno Est BINATO   |           |           |           |           |           |           |
|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Nome Asta                    | MT_128    | MT_129    | MT_130    | MT_131    | MT_147    | MT_148    |
| PROFILATO                    | L         | L         | L         | L         | L         | L         |
| Ala (mm)                     | 70        | 55        | 55        | 60        | 65        | 75        |
| Ala (mm)                     | 70        | 55        | 55        | 60        | 65        | 75        |
| Spessore (mm)                | 5         | 4         | 4         | 4         | 5         | 6         |
| Sezione (cm2)                | 6.84      | 4.26      | 4.26      | 4.72      | 6.31      | 8.75      |
| Materiale                    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    |
| Lunghezza geometrica (m)     | 0.603     | 0.617     | 1.034     | 1.792     | 0.304     | 0.607     |
| Lunghezza libera (m)         | 0.603     | 0.617     | 1.034     | 1.792     | 0.304     | 0.607     |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 1.380 | MIN 1.090 | MIN 1.090 | MIN 1.190 | MIN 1.290 | MIN 1.480 |
| Snellezza                    | 44        | 57        | 95        | 151       | 24        | 42        |
| COMPRESSIONE                 |           |           |           |           |           |           |
| Azione Assiale (daN)         | 9452.     | 4456.     | 3297.     | 1966.     | 9452.     | 11673.    |
| Combinazione di carico       | 249       | 249       | 249       | 267       | 249       | 249       |
| Schema geometrico            | 212       | 212       | 212       | 212       | 269       | 269       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1825.     | 1668.     | 1138.     | 461.      | 2050.     | 1844.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1382.     | 1046.     | 774.      | 416.      | 1498.     | 1334.     |
| TRAZIONE                     |           |           |           |           |           |           |
| Azione Assiale (daN)         | 9452.     | 4456.     | 3297.     | 1966.     | 9452.     | 11673.    |
| Combinazione di carico       | 249       | 249       | 249       | 267       | 249       | 249       |
| Schema geometrico            | 212       | 212       | 212       | 212       | 269       | 269       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1632.     | 1303.     | 964.      | 507.      | 1797.     | 1558.     |
| COLLEGAMENTO                 |           |           |           |           |           |           |
| Numero Bulloni               | 2         | 2         | 2         | 2         | 2         | 3         |
| Diametro Bulloni (mm)        | 20        | 20        | 20        | 20        | 20        | 20        |
| Tipo                         |           |           |           |           |           |           |
| TAGLIO                       |           |           |           |           |           |           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1504.     | 709.      | 525.      | 313.      | 1504.     | 1239.     |
| RIFOLLAMENTO                 |           |           |           |           |           |           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 4501.     | 2653.     | 1962.     | 1170.     | 4501.     | 3088.     |

| 380 kV Sostegno Est BINATO   |           |           |           |           |           |           |
|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Nome Asta                    | MT_149    | MT_150    | MT_151    | MT_217    | MT_218    | MT_219    |
| PROFILATO                    | L         | L         | L         | L         | L         | L         |
| Ala (mm)                     | 55        | 55        | 65        | 45        | 45        | 65        |
| Ala (mm)                     | 55        | 55        | 65        | 45        | 45        | 65        |
| Spessore (mm)                | 4         | 4         | 4         | 4         | 4         | 4         |
| Sezione (cm2)                | 4.26      | 4.26      | 5.13      | 3.49      | 3.49      | 5.13      |
| Materiale                    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    |
| Lunghezza geometrica (m)     | 0.608     | 1.038     | 1.817     | 0.342     | 0.576     | 1.300     |
| Lunghezza libera (m)         | 0.608     | 1.038     | 1.817     | 0.342     | 0.576     | 1.300     |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 1.090 | MIN 1.090 | MIN 1.300 | MIN 0.878 | MIN 0.878 | MIN 1.300 |
| Snellezza                    | 56        | 96        | 140       | 39        | 66        | 100       |
| COMPRESSIONE                 |           |           |           |           |           |           |
| Azione Assiale (daN)         | 4506.     | 3291.     | 2234.     | 4645.     | 3949.     | 4200.     |
| Combinazione di carico       | 249       | 249       | 267       | 49        | 49        | 49        |
| Schema geometrico            | 288       | 288       | 269       | 12        | 12        | 83        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1678.     | 1118.     | 530.      | 1884.     | 1570.     | 1040.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1058.     | 773.      | 436.      | 1331.     | 1132.     | 819.      |
| TRAZIONE                     |           |           |           |           |           |           |
| Azione Assiale (daN)         | 4506.     | 3291.     | 2234.     | 4645.     | 3949.     | 4200.     |
| Combinazione di carico       | 249       | 249       | 267       | 49        | 49        | 49        |
| Schema geometrico            | 288       | 288       | 269       | 12        | 12        | 83        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1318.     | 962.      | 521.      | 1653.     | 1405.     | 944.      |
| COLLEGAMENTO                 |           |           |           |           |           |           |
| Numero Bulloni               | 2         | 2         | 2         | 2         | 2         | 2         |
| Diametro Bulloni (mm)        | 20        | 20        | 20        | 16        | 16        | 16        |
| Tipo                         |           |           |           |           |           |           |
| TAGLIO                       |           |           |           |           |           |           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 717.      | 524.      | 356.      | 1155.     | 982.      | 1044.     |
| RIFOLLAMENTO                 |           |           |           |           |           |           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 2682.     | 1959.     | 1330.     | 3416.     | 2904.     | 3088.     |

| 380 kV Sostegno Est BINATO   |           |           |           |           |           |           |
|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Nome Asta                    | MT_220    | MT_221    | MT_222    | MT_223    | MT_224    | MT_225    |
| PROFILATO                    | L         | L         | L         | 2L        | 2L        | 2L        |
| Ala (mm)                     | 55        | 55        | 65        | 100       | 100       | 100       |
| Ala (mm)                     | 55        | 55        | 65        | 100       | 100       | 100       |
| Spessore (mm)                | 4         | 4         | 4         | 8         | 6         | 6         |
| Sezione (cm2)                | 4.26      | 4.26      | 5.13      | 31.00     | 23.50     | 23.50     |
| Materiale                    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    |
| Lunghezza geometrica (m)     | 1.420     | 1.811     | 2.291     | 1.842     | 1.858     | 1.858     |
| Lunghezza libera (m)         | 1.420     | 1.811     | 2.291     | 1.842     | 1.858     | 1.858     |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 1.090 | MIN 1.090 | MIN 1.300 | MIN 3.060 | MIN 3.120 | MIN 3.120 |
| Snellezza                    | 131       | 167       | 177       | 61        | 60        | 60        |
| COMPRESSIONE                 |           |           |           |           |           |           |
| Azione Assiale (daN)         | 1814.     | 1519.     | 1294.     | 42958.    | 29687.    | 29188.    |
| Combinazione di carico       | 49        | 49        | 49        | 13        | 13        | 13        |
| Schema geometrico            | 18        | 7         | 69        | 12        | 18        | 12        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 608.      | 373.      | 334.      | 1619.     | 1638.     | 1638.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 426.      | 357.      | 252.      | 1386.     | 1263.     | 1242.     |
| TRAZIONE                     |           |           |           |           |           |           |
| Azione Assiale (daN)         | 1814.     | 1519.     | 1294.     | 42958.    | 29687.    | 29188.    |
| Combinazione di carico       | 49        | 49        | 49        | 13        | 13        | 13        |
| Schema geometrico            | 18        | 7         | 69        | 12        | 18        | 12        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 507.      | 424.      | 291.      | 1483.     | 1351.     | 1328.     |
| COLLEGAMENTO                 |           |           |           |           |           |           |
| Numero Bulloni               | 2         | 1         | 1         | 6         | 4         | 4         |
| Diametro Bulloni (mm)        | 16        | 16        | 16        | 24        | 24        | 24        |
| Tipo                         |           |           |           |           |           |           |
| TAGLIO                       |           |           |           |           |           |           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 451.      | 755.      | 643.      | 791.      | 820.      | 806.      |
| RIFOLLAMENTO                 |           |           |           |           |           |           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1334.     | 2234.     | 1902.     | 1755.     | 2425.     | 2385.     |

| 380 kV Sostegno E st BINATO  |           |           |           |           |  |
|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|
| Nome Asta                    | MT_226    | MT_227    | MT_228    | MT_229    |  |
| PROFILATO                    | 2L        | 2L        | 2L        | L         |  |
| Ala (mm)                     | 100       | 100       | 100       | 70        |  |
| Ala (mm)                     | 100       | 100       | 100       | 70        |  |
| Spessore (mm)                | 6         | 6         | 6         | 5         |  |
| Sezione (cm2)                | 23.50     | 23.50     | 23.50     | 6.84      |  |
| Materiale                    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    |  |
| Lunghezza geometrica (m)     | 1.858     | 1.858     | 1.772     | 1.700     |  |
| Lunghezza libera (m)         | 1.858     | 1.858     | 1.772     | 1.700     |  |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 3.120 | MIN 3.120 | MIN 3.120 | MIN 1.380 |  |
| Snellezza                    | 60        | 60        | 57        | 124       |  |
| COMPRESSIONE                 |           |           |           |           |  |
| Azione Assiale (daN)         | 29085.    | 29209.    | 24633.    | 935.      |  |
| Combinazione di carico       | 13        | 13        | 31        | 67        |  |
| Schema geometrico            | 12        | 12        | 12        | 64        |  |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1638.     | 1638.     | 1668.     | 677.      |  |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1238.     | 1243.     | 1048.     | 137.      |  |
| TRAZIONE                     |           |           |           |           |  |
| Azione Assiale (daN)         | 29085.    | 29209.    | 24633.    | 935.      |  |
| Combinazione di carico       | 13        | 13        | 31        | 67        |  |
| Schema geometrico            | 12        | 12        | 12        | 64        |  |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     |  |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1324.     | 1330.     | 1121.     | 168.      |  |
| COLLEGAMENTO                 |           |           |           |           |  |
| Numero Bulloni               | 4         | 4         | 4         | 1         |  |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24        | 24        | 24        | 24        |  |
| Tipo                         |           |           |           |           |  |
| TAGLIO                       |           |           |           |           |  |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     |  |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 804.      | 807.      | 681.      | 207.      |  |
| RIFOLLAMENTO                 |           |           |           |           |  |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     |  |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 2376.     | 2386.     | 2013.     | 734.      |  |

| 380 kV Sostegno Est BINATO   |           |           |           |           |           |           |
|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Nome Asta                    | DT_201    | DT_202    | DT_203    | DT_204    | DT_301    | DT_302    |
| PROFILATO                    | L         | L         | L         | L         | L         | L         |
| Ala (mm)                     | 65        | 50        | 75        | 55        | 45        | 75        |
| Ala (mm)                     | 65        | 50        | 75        | 55        | 45        | 75        |
| Spessore (mm)                | 5         | 4         | 5         | 4         | 4         | 5         |
| Sezione (cm2)                | 6.31      | 3.90      | 7.36      | 4.26      | 3.49      | 7.36      |
| Materiale                    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    |
| Lunghezza geometrica (m)     | 2.148     | 1.271     | 1.565     | 0.447     | 0.501     | 1.766     |
| Lunghezza libera (m)         | 2.148     | 1.271     | 1.565     | 0.447     | 0.501     | 1.766     |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 1.290 | MIN 0.980 | MIN 1.490 | MIN 1.090 | MIN 0.878 | MIN 1.490 |
| Snellezza                    | 167       | 130       | 106       | 42        | 58        | 119       |
| COMPRESSIONE                 |           |           |           |           |           |           |
| Azione Assiale (daN)         | 1115.     | 1177.     | 5207.     | 3744.     | 1891.     | 4776.     |
| Combinazione di carico       | 49        | 49        | 49        | 49        | 31        | 13        |
| Schema geometrico            | 75        | 69        | 69        | 75        | 18        | 12        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 373.      | 618.      | 922.      | 1844.     | 1658.     | 736.      |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 177.      | 302.      | 708.      | 879.      | 542.      | 649.      |
| TRAZIONE                     |           |           |           |           |           |           |
| Azione Assiale (daN)         | 1115.     | 1177.     | 5207.     | 3744.     | 1891.     | 4776.     |
| Combinazione di carico       | 49        | 49        | 49        | 49        | 31        | 13        |
| Schema geometrico            | 75        | 69        | 69        | 75        | 18        | 12        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 204.      | 366.      | 800.      | 1046.     | 673.      | 734.      |
| COLLEGAMENTO                 |           |           |           |           |           |           |
| Numero Bulloni               | 1         | 1         | 2         | 2         | 1         | 2         |
| Diametro Bulloni (mm)        | 16        | 16        | 16        | 16        | 16        | 16        |
| Tipo                         |           |           |           |           |           |           |
| TAGLIO                       |           |           |           |           |           |           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 555.      | 586.      | 1295.     | 931.      | 941.      | 1188.     |
| RIFOLLAMENTO                 |           |           |           |           |           |           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1312.     | 1732.     | 3063.     | 2753.     | 2781.     | 2809.     |

| 380 kV Sostegno Est BINATO                |           |           |           |           |           |           |           |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Nome Asta                                 | DT_303    | DT_304    | DT_305    | DT_306    | DT_307    | DT_308    |           |
| PROFILATO                                 | L         | L         | L         | L         | L         | L         | L         |
| Ala (mm)                                  | 50        | 65        | 70        | 75        | 90        | 90        | 90        |
| Ala (mm)                                  | 50        | 65        | 70        | 75        | 90        | 90        | 90        |
| Spessore (mm)                             | 4         | 5         | 6         | 6         | 6         | 6         | 6         |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 3.90      | 6.31      | 8.10      | 8.75      | 10.45     | 10.45     | 10.45     |
| Materiale                                 | S355JR    |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 1.282     | 2.128     | 2.214     | 2.640     | 3.201     | 3.428     | 3.428     |
| Lunghezza libera (m)                      | 1.282     | 2.128     | 2.214     | 2.640     | 3.201     | 3.428     | 3.428     |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN 0.980 | MIN 1.290 | MIN 1.370 | MIN 1.480 | MIN 1.770 | MIN 1.770 | MIN 1.770 |
| Snellezza                                 | 131       | 165       | 162       | 179       | 181       | 181       | 194       |
| COMPRESSIONE                              |           |           |           |           |           |           |           |
| Azione Assiale (daN)                      | 1057.     | 872.      | 620.      | 711.      | 700.      | 485.      | 485.      |
| Combinazione di carico                    | 49        | 49        | 49        | 49        | 49        | 49        | 49        |
| Schema geometrico                         | 12        | 69        | 140       | 69        | 69        | 12        | 12        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 608.      | 383.      | 392.      | 324.      | 314.      | 275.      | 275.      |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 271.      | 138.      | 77.       | 81.       | 67.       | 46.       | 46.       |
| TRAZIONE                                  |           |           |           |           |           |           |           |
| Azione Assiale (daN)                      | 1057.     | 872.      | 620.      | 711.      | 700.      | 485.      | 485.      |
| Combinazione di carico                    | 49        | 49        | 49        | 49        | 49        | 49        | 49        |
| Schema geometrico                         | 12        | 69        | 140       | 69        | 69        | 12        | 12        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 328.      | 160.      | 88.       | 92.       | 74.       | 51.       | 51.       |
| COLLEGAMENTO                              |           |           |           |           |           |           |           |
| Numero Bulloni                            | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 16        | 16        | 16        | 16        | 16        | 16        | 16        |
| Tipo                                      |           |           |           |           |           |           |           |
| TAGLIO                                    |           |           |           |           |           |           |           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 526.      | 434.      | 309.      | 353.      | 348.      | 241.      | 241.      |
| RIFOLLAMENTO                              |           |           |           |           |           |           |           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1555.     | 1026.     | 608.      | 697.      | 686.      | 475.      | 475.      |

| 380 kV Sostegno Est BINATO                |           |           |           |           |           |           |   |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|
| Nome Asta                                 | DL_236    | DL_237    | DL_240    | DL_241    | DL_242    | DL_244    |   |
| PROFILATO                                 | L         | L         | L         | L         | L         | L         | L |
| Ala (mm)                                  | 65        | 75        | 75        | 80        | 75        | 60        |   |
| Ala (mm)                                  | 65        | 75        | 75        | 80        | 75        | 60        |   |
| Spessore (mm)                             | 5         | 5         | 6         | 6         | 6         | 4         |   |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 6.31      | 7.36      | 8.75      | 9.35      | 8.75      | 4.72      |   |
| Materiale                                 | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    |   |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 3.105     | 3.680     | 1.005     | 2.754     | 4.063     | 2.737     |   |
| Lunghezza libera (m)                      | 1.553     | 1.840     | 1.005     | 1.039     | 1.254     | 2.737     |   |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN 1.290 | MIN 1.490 | MIN 1.480 | MIN 1.580 | MIN 1.480 | MIN 1.190 |   |
| Snellezza                                 | 121       | 124       | 68        | 66        | 85        | 231       |   |
| COMPRESSIONE                              |           |           |           |           |           |           |   |
| Azione Assiale (daN)                      | 3314.     | 4011.     | 10817.    | 11809.    | 9574.     | 451.      |   |
| Combinazione di carico                    | 13        | 67        | 67        | 67        | 67        | 13        |   |
| Schema geometrico                         | 18        | 69        | 37        | 37        | 31        | 18        |   |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 706.      | 677.      | 1540.     | 1570.     | 1344.     | 196.      |   |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 525.      | 545.      | 1236.     | 1263.     | 1094.     | 96.       |   |
| TRAZIONE                                  |           |           |           |           |           |           |   |
| Azione Assiale (daN)                      | 3314.     | 4011.     | 10817.    | 11809.    | 9574.     | 451.      |   |
| Combinazione di carico                    | 13        | 67        | 67        | 67        | 67        | 13        |   |
| Schema geometrico                         | 18        | 69        | 37        | 37        | 31        | 18        |   |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     |   |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 630.      | 636.      | 1498.     | 1510.     | 1326.     | 112.      |   |
| COLLEGAMENTO                              |           |           |           |           |           |           |   |
| Numero Bulloni                            | 1         | 1         | 2         | 2         | 2         | 1         |   |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 20        | 20        | 24        | 24        | 24        | 16        |   |
| Tipo                                      |           |           |           |           |           |           |   |
| TAGLIO                                    |           |           |           |           |           |           |   |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     |   |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1055.     | 1277.     | 1196.     | 1305.     | 1058.     | 224.      |   |
| RIFOLLAMENTO                              |           |           |           |           |           |           |   |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     |   |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 3156.     | 3820.     | 3535.     | 3859.     | 3129.     | 663.      |   |

| 380 kV Sostegno E st BINATO  |           |           |           |           |           |           |        |
|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| Nome Asta                    | DL_245    | DL_246    | DL_248    | DL_344    | DL_345    | DL_346    |        |
| PROFILATO                    | L         | L         | L         | L         | L         | L         | L      |
| Ala (mm)                     | 45        | 45        | 45        | 90        | 90        | 90        | 90     |
| Ala (mm)                     | 45        | 45        | 45        | 90        | 90        | 90        | 90     |
| Spessore (mm)                | 4         | 4         | 4         | 6         | 6         | 6         | 6      |
| Sezione (cm2)                | 3.49      | 3.49      | 3.49      | 10.45     | 10.45     | 10.45     | 10.45  |
| Materiale                    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR |
| Lunghezza geometrica (m)     | 3.367     | 3.582     | 2.500     | 5.039     | 5.760     | 6.282     |        |
| Lunghezza libera (m)         | 1.769     | 1.871     | 1.250     | 1.570     | 1.728     | 1.859     |        |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 0.878 | MIN 0.878 | MIN 0.878 | MIN 1.770 | MIN 1.770 | MIN 1.770 |        |
| Snellezza                    | 202       | 214       | 143       | 89        | 98        | 105       |        |
| <b>COMPRESSIONE</b>          |           |           |           |           |           |           |        |
| Azione Assiale (daN)         | 345.      | 335.      | 52.       | 10222.    | 10363.    | 7391.     |        |
| Combinazione di carico       | 68        | 13        | 25        | 67        | 67        | 67        |        |
| Schema geometrico            | 18        | 88        | 7         | 37        | 18        | 18        |        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 255.      | 226.      | 510.      | 1265.     | 1079.     | 922.      |        |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 99.       | 96.       | 15.       | 978.      | 992.      | 707.      |        |
| <b>TRAZIONE</b>              |           |           |           |           |           |           |        |
| Azione Assiale (daN)         | 345.      | 335.      | 52.       | 10222.    | 10363.    | 7391.     |        |
| Combinazione di carico       | 68        | 13        | 25        | 67        | 67        | 67        |        |
| Schema geometrico            | 18        | 88        | 7         | 37        | 18        | 18        |        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     |        |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 123.      | 119.      | 19.       | 1146.     | 1162.     | 829.      |        |
| <b>COLLEGAMENTO</b>          |           |           |           |           |           |           |        |
| Numero Bulloni               | 1         | 1         | 1         | 2         | 2         | 2         |        |
| Diametro Bulloni (mm)        | 16        | 16        | 16        | 24        | 24        | 24        |        |
| Tipo                         |           |           |           |           |           |           |        |
| <b>TAGLIO</b>                |           |           |           |           |           |           |        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     |        |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 172.      | 167.      | 26.       | 1130.     | 1145.     | 817.      |        |
| <b>RIFOLLAMENTO</b>          |           |           |           |           |           |           |        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     |        |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 508.      | 492.      | 77.       | 3340.     | 3387.     | 2415.     |        |

| 380 kV Sostegno Est BINATO                |           |           |           |           |           |           |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Nome Asta                                 | DL_347    | DL_348    | DL_349    | DL_350    | DL_351    | DL_352    |
| PROFILATO                                 | L         | L         | L         | L         | L         | L         |
| Ala (mm)                                  | 90        | 80        | 80        | 80        | 55        | 45        |
| Ala (mm)                                  | 90        | 80        | 80        | 80        | 55        | 45        |
| Spessore (mm)                             | 6         | 6         | 6         | 6         | 4         | 4         |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 10.45     | 9.35      | 9.35      | 9.35      | 4.26      | 3.49      |
| Materiale                                 | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 6.756     | 1.782     | 5.197     | 2.547     | 3.314     | 2.557     |
| Lunghezza libera (m)                      | 1.920     | 1.782     | 1.872     | 2.547     | 1.657     | 1.381     |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN 1.770 | MIN 1.580 | MIN 1.580 | MIN 1.580 | MIN 1.090 | MIN 0.878 |
| Snellezza                                 | 109       | 113       | 119       | 162       | 152       | 158       |
| COMPRESSIONE                              |           |           |           |           |           |           |
| Azione Assiale (daN)                      | 7852.     | 6154.     | 6112.     | 2882.     | 1151.     | 763.      |
| Combinazione di carico                    | 67        | 67        | 67        | 25        | 49        | 49        |
| Schema geometrico                         | 26        | 26        | 26        | 26        | 12        | 12        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 873.      | 814.      | 736.      | 392.      | 441.      | 412.      |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 751.      | 658.      | 654.      | 308.      | 270.      | 218.      |
| TRAZIONE                                  |           |           |           |           |           |           |
| Azione Assiale (daN)                      | 7852.     | 6154.     | 6112.     | 2882.     | 1151.     | 763.      |
| Combinazione di carico                    | 67        | 67        | 67        | 25        | 49        | 49        |
| Schema geometrico                         | 26        | 26        | 26        | 26        | 12        | 12        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 880.      | 787.      | 782.      | 369.      | 322.      | 271.      |
| COLLEGAMENTO                              |           |           |           |           |           |           |
| Numero Bulloni                            | 2         | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 24        | 24        | 24        | 24        | 16        | 16        |
| Tipo                                      |           |           |           |           |           |           |
| TAGLIO                                    |           |           |           |           |           |           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 868.      | 1360.     | 1351.     | 637.      | 572.      | 379.      |
| RIFOLLAMENTO                              |           |           |           |           |           |           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 2566.     | 4022.     | 3995.     | 1884.     | 1693.     | 1121.     |

| 380 kV Sostegno Est BINATO   |           |           |           |           |           |           |
|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Nome Asta                    | DL_353    | DL_354    | DL_355    | DL_356    | DL_357    | DL_358    |
| PROFILATO                    | L         | L         | L         | L         | L         | L         |
| Ala (mm)                     | 45        | 45        | 45        | 45        | 45        | 50        |
| Ala (mm)                     | 45        | 45        | 45        | 45        | 45        | 50        |
| Spessore (mm)                | 4         | 4         | 4         | 4         | 4         | 4         |
| Sezione (cm2)                | 3.49      | 3.49      | 3.49      | 3.49      | 3.49      | 3.90      |
| Materiale                    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    |
| Lunghezza geometrica (m)     | 5.191     | 5.505     | 5.766     | 4.523     | 1.653     | 4.918     |
| Lunghezza libera (m)         | 1.496     | 1.550     | 1.589     | 1.622     | 1.653     | 2.335     |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 0.878 | MIN 0.980 |
| Snellezza                    | 171       | 177       | 181       | 185       | 189       | 239       |
| COMPRESSIONE                 |           |           |           |           |           |           |
| Azione Assiale (daN)         | 960.      | 695.      | 677.      | 534.      | 528.      | 55.       |
| Combinazione di carico       | 49        | 49        | 49        | 49        | 49        | 49        |
| Schema geometrico            | 12        | 12        | 12        | 12        | 12        | 7         |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 353.      | 334.      | 314.      | 304.      | 294.      | 186.      |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 275.      | 199.      | 194.      | 153.      | 151.      | 14.       |
| TRAZIONE                     |           |           |           |           |           |           |
| Azione Assiale (daN)         | 960.      | 695.      | 677.      | 534.      | 528.      | 55.       |
| Combinazione di carico       | 49        | 49        | 49        | 49        | 49        | 49        |
| Schema geometrico            | 12        | 12        | 12        | 12        | 12        | 7         |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 342.      | 247.      | 241.      | 190.      | 188.      | 17.       |
| COLLEGAMENTO                 |           |           |           |           |           |           |
| Numero Bulloni               | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         |
| Diametro Bulloni (mm)        | 16        | 16        | 16        | 16        | 16        | 16        |
| Tipo                         |           |           |           |           |           |           |
| TAGLIO                       |           |           |           |           |           |           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 477.      | 345.      | 337.      | 266.      | 263.      | 27.       |
| RIFOLLAMENTO                 |           |           |           |           |           |           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1412.     | 1021.     | 996.      | 785.      | 777.      | 81.       |

| 380 kV Sostegno E st BINATO  |           |           |           |           |           |           |
|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Nome Asta                    | CR_117    | CR_118    | CR_119    | CR_120    | CR_121    | CR_122    |
| PROFILATO                    | L         | L         | L         | L         | L         | L         |
| Ala (mm)                     | 65        | 55        | 65        | 60        | 80        | 65        |
| Ala (mm)                     | 65        | 55        | 65        | 60        | 80        | 65        |
| Spessore (mm)                | 4         | 5         | 4         | 4         | 6         | 5         |
| Sezione (cm2)                | 5.13      | 5.31      | 5.13      | 4.72      | 9.35      | 6.31      |
| Materiale                    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    |
| Lunghezza geometrica (m)     | 1.322     | 1.869     | 1.545     | 2.185     | 1.768     | 2.500     |
| Lunghezza libera (m)         | 1.322     | 1.869     | 1.545     | 2.185     | 1.768     | 2.500     |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 1.300 | MIN 1.080 | MIN 1.300 | MIN 1.190 | MIN 1.580 | MIN 1.290 |
| Snellezza                    | 102       | 174       | 119       | 184       | 112       | 194       |
| COMPRESSIONE                 |           |           |           |           |           |           |
| Azione Assiale (daN)         | 4381.     | 1467.     | 3512.     | 1042.     | 6515.     | 1626.     |
| Combinazione di carico       | 267       | 231       | 267       | 231       | 249       | 231       |
| Schema geometrico            | 307       | 201       | 218       | 212       | 218       | 256       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1001.     | 343.      | 736.      | 304.      | 834.      | 275.      |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 854.      | 276.      | 685.      | 221.      | 697.      | 258.      |
| TRAZIONE                     |           |           |           |           |           |           |
| Azione Assiale (daN)         | 4381.     | 1467.     | 3512.     | 1042.     | 6515.     | 1626.     |
| Combinazione di carico       | 267       | 231       | 267       | 231       | 249       | 231       |
| Schema geometrico            | 307       | 201       | 218       | 212       | 218       | 256       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1021.     | 344.      | 819.      | 269.      | 805.      | 309.      |
| COLLEGAMENTO                 |           |           |           |           |           |           |
| Numero Bulloni               | 2         | 1         | 1         | 1         | 2         | 1         |
| Diametro Bulloni (mm)        | 20        | 20        | 20        | 20        | 20        | 20        |
| Tipo                         |           |           |           |           |           |           |
| TAGLIO                       |           |           |           |           |           |           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 697.      | 467.      | 1118.     | 332.      | 1037.     | 518.      |
| RIFOLLAMENTO                 |           |           |           |           |           |           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 2608.     | 1397.     | 4181.     | 1241.     | 2585.     | 1549.     |

| 380 kV Sostegno E st BINATO  |           |           |           |           |           |           |
|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Nome Asta                    | CR_301    | CR_302    | CR_H15    | CR_H18    | CR_H21    | CR_H24    |
| PROFILATO                    | L         | L         | L         | L         | L         | L         |
| Ala (mm)                     | 110       | 90        | 75        | 75        | 75        | 75        |
| Ala (mm)                     | 110       | 90        | 75        | 75        | 75        | 75        |
| Spessore (mm)                | 8         | 6         | 6         | 6         | 6         | 6         |
| Sezione (cm2)                | 17.10     | 10.45     | 8.75      | 8.75      | 8.75      | 8.75      |
| Materiale                    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    |
| Lunghezza geometrica (m)     | 3.970     | 5.615     | 3.625     | 3.624     | 3.624     | 3.618     |
| Lunghezza libera (m)         | 3.970     | 2.807     | 3.625     | 3.624     | 3.624     | 3.618     |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 2.180 | MIN 1.770 | MIN 1.480 | MIN 1.480 | MIN 1.480 | MIN 1.480 |
| Snellezza                    | 183       | 159       | 245       | 245       | 245       | 245       |
| COMPRESSIONE                 |           |           |           |           |           |           |
| Azione Assiale (daN)         | 3855.     | 218.      | 1468.     | 771.      | 735.      | 607.      |
| Combinazione di carico       | 67        | 31        | 267       | 237       | 61        | 61        |
| Schema geometrico            | 37        | 31        | 211       | 237       | 26        | 50        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 314.      | 412.      | 177.      | 177.      | 177.      | 177.      |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 225.      | 21.       | 168.      | 88.       | 84.       | 69.       |
| TRAZIONE                     |           |           |           |           |           |           |
| Azione Assiale (daN)         | 3855.     | 218.      | 1468.     | 771.      | 735.      | 607.      |
| Combinazione di carico       | 67        | 31        | 267       | 237       | 61        | 61        |
| Schema geometrico            | 37        | 31        | 211       | 237       | 26        | 50        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 250.      | 24.       | 196.      | 103.      | 98.       | 81.       |
| COLLEGAMENTO                 |           |           |           |           |           |           |
| Numero Bulloni               | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         |
| Diametro Bulloni (mm)        | 20        | 20        | 20        | 20        | 20        | 20        |
| Tipo                         |           |           |           |           |           |           |
| TAGLIO                       |           |           |           |           |           |           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1227.     | 69.       | 467.      | 245.      | 234.      | 193.      |
| RIFOLLAMENTO                 |           |           |           |           |           |           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 2294.     | 173.      | 1165.     | 612.      | 584.      | 481.      |

| 380 kV Sostegno E st BINATO  |           |           |           |           |           |           |
|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Nome Asta                    | CR_H27    | CR_H30    | CR_H33    | CR_H36    | CR_H39    | CR_H42    |
| PROFILATO                    | L         | L         | L         | L         | L         | L         |
| Ala (mm)                     | 110       | 110       | 110       | 110       | 110       | 110       |
| Ala (mm)                     | 110       | 110       | 110       | 110       | 110       | 110       |
| Spessore (mm)                | 8         | 8         | 8         | 8         | 8         | 8         |
| Sezione (cm2)                | 17.10     | 17.10     | 17.10     | 17.10     | 17.10     | 17.10     |
| Materiale                    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    |
| Lunghezza geometrica (m)     | 5.384     | 5.382     | 5.379     | 5.377     | 5.375     | 5.372     |
| Lunghezza libera (m)         | 5.384     | 5.382     | 5.379     | 5.377     | 5.375     | 5.372     |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 2.180 |
| Snellezza                    | 247       | 247       | 247       | 247       | 247       | 247       |
| COMPRESSIONE                 |           |           |           |           |           |           |
| Azione Assiale (daN)         | 1482.     | 968.      | 937.      | 943.      | 939.      | 934.      |
| Combinazione di carico       | 43        | 255       | 237       | 237       | 237       | 237       |
| Schema geometrico            | 65        | 313       | 332       | 351       | 370       | 389       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 167.      | 167.      | 167.      | 167.      | 167.      | 167.      |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 87.       | 57.       | 55.       | 55.       | 55.       | 55.       |
| TRAZIONE                     |           |           |           |           |           |           |
| Azione Assiale (daN)         | 1482.     | 968.      | 937.      | 943.      | 939.      | 934.      |
| Combinazione di carico       | 43        | 255       | 237       | 237       | 237       | 237       |
| Schema geometrico            | 65        | 313       | 332       | 351       | 370       | 389       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 96.       | 63.       | 61.       | 61.       | 61.       | 61.       |
| COLLEGAMENTO                 |           |           |           |           |           |           |
| Numero Bulloni               | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         |
| Diametro Bulloni (mm)        | 20        | 20        | 20        | 20        | 20        | 20        |
| Tipo                         |           |           |           |           |           |           |
| TAGLIO                       |           |           |           |           |           |           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 472.      | 308.      | 298.      | 300.      | 299.      | 297.      |
| RIFOLLAMENTO                 |           |           |           |           |           |           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 882.      | 576.      | 558.      | 561.      | 559.      | 556.      |

+-----+  
|Rompitratta del Cimino - Rompitratta trasv. CT - Long. CL |  
+-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                                 | CT_101 |       | CT_102 |       | CT_103 |       | CT_104 |       | CT_201 |       | CT_202 |       |
|---|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|
| PROFILATO                                 | L      |       | L      |       | L      |       | L      |       | L      |       | L      |       |
| Ala (mm)                                  | 45     |       | 45     |       | 45     |       | 45     |       | 45     |       | 50     |       |
| Ala (mm)                                  | 45     |       | 45     |       | 45     |       | 45     |       | 45     |       | 50     |       |
| Spessore (mm)                             | 4      |       | 4      |       | 4      |       | 4      |       | 4      |       | 4      |       |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 3.49   |       | 3.49   |       | 3.49   |       | 3.49   |       | 3.49   |       | 3.90   |       |
| Materiale                                 | S355JR |       |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 2.256  |       | 0.900  |       | 0.481  |       | 0.537  |       | 0.902  |       | 2.400  |       |
| Lunghezza libera (m)                      | 2.256  |       | 0.900  |       | 0.481  |       | 0.537  |       | 0.902  |       | 2.400  |       |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MED    | 1.360 | MIN    | 0.878 | MIN    | 0.878 | MIN    | 0.878 | MIN    | 0.878 | MIN    | 0.980 |
| Snellezza                                 | 166    |       | 103    |       | 55     |       | 62     |       | 103    |       | 245    |       |
| COMPRESSIONE                              |        |       |        |       |        |       |        |       |        |       |        |       |
| Azione Assiale (daN)                      | 274.   |       | 197.   |       | 4.     |       | 31.    |       | 123.   |       | 182.   |       |
| Combinazione di carico                    | 225    |       | 225    |       | 231    |       | 243    |       | 55     |       | 55     |       |
| Schema geometrico                         | 212    |       | 212    |       | 212    |       | 212    |       | 69     |       | 69     |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 383.   |       | 981.   |       | 1697.  |       | 1609.  |       | 981.   |       | 177.   |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 78.    |       | 56.    |       | 1.     |       | 9.     |       | 35.    |       | 47.    |       |
| TRAZIONE                                  |        |       |        |       |        |       |        |       |        |       |        |       |
| Azione Assiale (daN)                      | 274.   |       | 197.   |       | 4.     |       | 31.    |       | 123.   |       | 182.   |       |
| Combinazione di carico                    | 225    |       | 225    |       | 231    |       | 243    |       | 55     |       | 55     |       |
| Schema geometrico                         | 212    |       | 212    |       | 212    |       | 212    |       | 69     |       | 69     |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.  |       | 2158.  |       | 2158.  |       | 2158.  |       | 2158.  |       | 2158.  |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 97.    |       | 70.    |       | 1.     |       | 11.    |       | 44.    |       | 56.    |       |
| COLLEGAMENTO                              |        |       |        |       |        |       |        |       |        |       |        |       |
| Numero Bulloni                            | 1      |       | 1      |       | 1      |       | 1      |       | 1      |       | 1      |       |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 16     |       | 16     |       | 16     |       | 16     |       | 16     |       | 16     |       |
| Tipo                                      |        |       |        |       |        |       |        |       |        |       |        |       |
| TAGLIO                                    |        |       |        |       |        |       |        |       |        |       |        |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.  |       | 1800.  |       | 1800.  |       | 1800.  |       | 1800.  |       | 1800.  |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 136.   |       | 98.    |       | 2.     |       | 15.    |       | 61.    |       | 90.    |       |
| RIFOLLAMENTO                              |        |       |        |       |        |       |        |       |        |       |        |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.  |       | 5179.  |       | 5179.  |       | 5179.  |       | 5179.  |       | 5179.  |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 402.   |       | 290.   |       | 6.     |       | 46.    |       | 181.   |       | 267.   |       |

| 380 kV Sostegno E st BINATO               |           |           |           |           |           |           |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Nome Asta                                 | CL_101    | CL_102    | CL_200    | CL_201    | CL_202    | CL_203    |
| PROFILATO                                 | L         | L         | L         | L         | L         | L         |
| Ala (mm)                                  | 50        | 45        | 45        | 45        | 45        | 45        |
| Ala (mm)                                  | 50        | 45        | 45        | 45        | 45        | 45        |
| Spessore (mm)                             | 4         | 4         | 4         | 4         | 4         | 4         |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 3.90      | 3.49      | 3.49      | 3.49      | 3.49      | 3.49      |
| Materiale                                 | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 2.256     | 0.900     | 0.340     | 1.391     | 1.913     | 2.518     |
| Lunghezza libera (m)                      | 2.256     | 0.900     | 0.340     | 1.391     | 1.913     | 2.518     |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN 0.980 | MIN 0.878 | MIN 0.878 | MIN 0.878 | MIN 0.878 | MED 1.360 |
| Snellezza                                 | 231       | 103       | 39        | 159       | 218       | 186       |
| COMPRESSIONE                              |           |           |           |           |           |           |
| Azione Assiale (daN)                      | 182.      | 94.       | 13.       | 30.       | 41.       | 81.       |
| Combinazione di carico                    | 267       | 249       | 25        | 55        | 31        | 67        |
| Schema geometrico                         | 212       | 218       | 18        | 69        | 18        | 75        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 196.      | 981.      | 1884.     | 412.      | 216.      | 304.      |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 47.       | 27.       | 4.        | 9.        | 12.       | 23.       |
| TRAZIONE                                  |           |           |           |           |           |           |
| Azione Assiale (daN)                      | 182.      | 94.       | 13.       | 30.       | 41.       | 81.       |
| Combinazione di carico                    | 267       | 249       | 25        | 55        | 31        | 67        |
| Schema geometrico                         | 212       | 218       | 18        | 69        | 18        | 75        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 56.       | 34.       | 5.        | 11.       | 15.       | 29.       |
| COLLEGAMENTO                              |           |           |           |           |           |           |
| Numero Bulloni                            | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 16        | 16        | 16        | 16        | 16        | 16        |
| Tipo                                      |           |           |           |           |           |           |
| TAGLIO                                    |           |           |           |           |           |           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 90.       | 47.       | 7.        | 15.       | 21.       | 40.       |
| RIFOLLAMENTO                              |           |           |           |           |           |           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 267.      | 139.      | 19.       | 45.       | 61.       | 119.      |

| 380 kV Sostegno E st BINATO  |        |       |        |       |        |       |        |       |        |       |
|------------------------------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|
| Nome Asta                    | CL_204 |       | CL_205 |       | CL_206 |       | CL_207 |       | CL_208 |       |
| PROFILATO                    | L      |       | L      |       | L      |       | L      |       | L      |       |
| Ala (mm)                     | 45     |       | 45     |       | 45     |       | 60     |       | 45     |       |
| Ala (mm)                     | 45     |       | 45     |       | 45     |       | 60     |       | 45     |       |
| Spessore (mm)                | 4      |       | 4      |       | 4      |       | 4      |       | 4      |       |
| Sezione (cm2)                | 3.49   |       | 3.49   |       | 3.49   |       | 4.72   |       | 3.49   |       |
| Materiale                    | S355JR |       |
| Lunghezza geometrica (m)     | 0.654  |       | 1.370  |       | 1.996  |       | 2.730  |       | 0.726  |       |
| Lunghezza libera (m)         | 0.654  |       | 1.370  |       | 1.996  |       | 2.730  |       | 0.726  |       |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN    | 0.878 | MIN    | 0.878 | MIN    | 0.878 | MIN    | 1.190 | MIN    | 0.878 |
| Snellezza                    | 75     |       | 157    |       | 228    |       | 230    |       | 83     |       |
| COMPRESSIONE                 |        |       |        |       |        |       |        |       |        |       |
| Azione Assiale (daN)         | 51.    |       | 17.    |       | 27.    |       | 41.    |       | 28.    |       |
| Combinazione di carico       | 25     |       | 67     |       | 13     |       | 13     |       | 13     |       |
| Schema geometrico            | 18     |       | 75     |       | 12     |       | 18     |       | 12     |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1462.  |       | 422.   |       | 196.   |       | 196.   |       | 1364.  |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 15.    |       | 5.     |       | 8.     |       | 9.     |       | 8.     |       |
| TRAZIONE                     |        |       |        |       |        |       |        |       |        |       |
| Azione Assiale (daN)         | 51.    |       | 17.    |       | 27.    |       | 41.    |       | 28.    |       |
| Combinazione di carico       | 25     |       | 67     |       | 13     |       | 13     |       | 13     |       |
| Schema geometrico            | 18     |       | 75     |       | 12     |       | 18     |       | 12     |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.  |       | 2158.  |       | 2158.  |       | 2158.  |       | 2158.  |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 18.    |       | 6.     |       | 10.    |       | 10.    |       | 10.    |       |
| COLLEGAMENTO                 |        |       |        |       |        |       |        |       |        |       |
| Numero Bulloni               | 1      |       | 1      |       | 1      |       | 1      |       | 1      |       |
| Diametro Bulloni (mm)        | 16     |       | 16     |       | 16     |       | 16     |       | 16     |       |
| Tipo                         |        |       |        |       |        |       |        |       |        |       |
| TAGLIO                       |        |       |        |       |        |       |        |       |        |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.  |       | 1800.  |       | 1800.  |       | 1800.  |       | 1800.  |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 25.    |       | 9.     |       | 14.    |       | 21.    |       | 14.    |       |
| RIFOLLAMENTO                 |        |       |        |       |        |       |        |       |        |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.  |       | 5179.  |       | 5179.  |       | 5179.  |       | 5179.  |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 75.    |       | 25.    |       | 40.    |       | 61.    |       | 41.    |       |

+-----+  
|Riquadri - trasversali RT - Longitudinali RL |  
+-----+

| 380 kV Sostegno E st BINATO               |        |       |        |       |        |       |        |       |        |       |        |       |
|---|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|
| Nome Asta                                 | RT_102 |       | RT_103 |       | RT_107 |       | RT_108 |       | RT_112 |       | RT_113 |       |
| PROFILATO                                 | L      |       | L      |       | L      |       | L      |       | L      |       | L      |       |
| Ala (mm)                                  | 75     |       | 100    |       | 70     |       | 75     |       | 75     |       | 110    |       |
| Ala (mm)                                  | 75     |       | 100    |       | 70     |       | 75     |       | 75     |       | 110    |       |
| Spessore (mm)                             | 5      |       | 6      |       | 5      |       | 6      |       | 6      |       | 8      |       |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 7.36   |       | 11.75  |       | 6.84   |       | 8.75   |       | 8.75   |       | 17.10  |       |
| Materiale                                 | S355JR |       |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 1.800  |       | 1.869  |       | 2.115  |       | 2.185  |       | 2.431  |       | 2.500  |       |
| Lunghezza libera (m)                      | 1.800  |       | 1.869  |       | 2.115  |       | 2.185  |       | 2.431  |       | 1.250  |       |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN    | 1.490 | MED    | 3.120 | MIN    | 1.380 | MED    | 2.300 | MIN    | 1.480 | MIN    | 2.180 |
| Snellezza                                 | 121    |       | 60     |       | 154    |       | 95     |       | 165    |       | 58     |       |
| COMPRESSIONE                              |        |       |        |       |        |       |        |       |        |       |        |       |
| Azione Assiale (daN)                      | 4890.  |       | 14194. |       | 2659.  |       | 7059.  |       | 2729.  |       | 20712. |       |
| Combinazione di carico                    | 231    |       | 249    |       | 231    |       | 249    |       | 267    |       | 249    |       |
| Schema geometrico                         | 212    |       | 269    |       | 212    |       | 218    |       | 245    |       | 218    |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 706.   |       | 1638.  |       | 441.   |       | 1138.  |       | 383.   |       | 1658.  |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 664.   |       | 1208.  |       | 389.   |       | 807.   |       | 312.   |       | 1211.  |       |
| TRAZIONE                                  |        |       |        |       |        |       |        |       |        |       |        |       |
| Azione Assiale (daN)                      | 9888.  |       | 12369. |       | 5970.  |       | 5962.  |       | 5672.  |       | 20242. |       |
| Combinazione di carico                    | 249    |       | 267    |       | 249    |       | 267    |       | 249    |       | 267    |       |
| Schema geometrico                         | 212    |       | 307    |       | 212    |       | 218    |       | 250    |       | 218    |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.  |       | 2158.  |       | 2158.  |       | 2158.  |       | 2158.  |       | 2158.  |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1625.  |       | 1210.  |       | 1031.  |       | 826.   |       | 757.   |       | 1344.  |       |
| COLLEGAMENTO                              |        |       |        |       |        |       |        |       |        |       |        |       |
| Numero Bulloni                            | 2      |       | 3      |       | 2      |       | 3      |       | 2      |       | 5      |       |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 24     |       | 24     |       | 20     |       | 24     |       | 20     |       | 24     |       |
| Tipo                                      |        |       |        |       |        |       |        |       |        |       |        |       |
| TAGLIO                                    |        |       |        |       |        |       |        |       |        |       |        |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.  |       | 1800.  |       | 1800.  |       | 1800.  |       | 1800.  |       | 1800.  |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1093.  |       | 1046.  |       | 950.   |       | 520.   |       | 903.   |       | 916.   |       |
| RIFOLLAMENTO                              |        |       |        |       |        |       |        |       |        |       |        |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.  |       | 5179.  |       | 5179.  |       | 5179.  |       | 5179.  |       | 5179.  |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 3878.  |       | 3092.  |       | 2843.  |       | 1538.  |       | 2251.  |       | 2031.  |       |

## 380 kV Sostegno Est BINATO

| Nome Asta                                 | RT_122    | RT_313    |
|---|-----------|-----------|
| PROFILATO                                 | L         | L         |
| Ala (mm)                                  | 130       | 130       |
| Ala (mm)                                  | 130       | 130       |
| Spessore (mm)                             | 8         | 9         |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 20.18     | 22.70     |
| Materiale                                 | S355JR    | S355JR    |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 5.615     | 5.615     |
| Lunghezza libera (m)                      | 2.807     | 2.807     |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MED 4.050 | MED 4.030 |
| Snellezza                                 | 70        | 70        |
| COMPRESSIONE                              |           |           |
| Azione Assiale (daN)                      | 15233.    | 27269.    |
| Combinazione di carico                    | 267       | 49        |
| Schema geometrico                         | 226       | 50        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1521.     | 1521.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 755.      | 1201.     |
| TRAZIONE                                  |           |           |
| Azione Assiale (daN)                      | 14461.    | 16723.    |
| Combinazione di carico                    | 249       | 67        |
| Schema geometrico                         | 245       | 56        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.     | 2158.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 797.      | 820.      |
| COLLEGAMENTO                              |           |           |
| Numero Bulloni                            | 4         | 4         |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 24        | 24        |
| Tipo                                      |           |           |
| TAGLIO                                    |           |           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.     | 1800.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 842.      | 1507.     |
| RIFOLLAMENTO                              |           |           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.     | 5179.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1867.     | 2970.     |

| 380 kV Sostegno Est BINATO                |           |           |           |           |           |           |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Nome Asta                                 | RL_102    | RL_103    | RL_107    | RL_108    | RL_112    | RL_113    |
| PROFILATO                                 | L         | L         | L         | L         | L         | L         |
| Ala (mm)                                  | 75        | 100       | 70        | 75        | 75        | 110       |
| Ala (mm)                                  | 75        | 100       | 70        | 75        | 75        | 110       |
| Spessore (mm)                             | 5         | 6         | 5         | 6         | 6         | 8         |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 7.36      | 11.75     | 6.84      | 8.75      | 8.75      | 17.10     |
| Materiale                                 | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 1.800     | 1.869     | 2.115     | 2.185     | 2.431     | 2.500     |
| Lunghezza libera (m)                      | 1.800     | 1.869     | 2.115     | 2.185     | 2.431     | 1.250     |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN 1.490 | MED 3.120 | MIN 1.380 | MED 2.300 | MIN 1.480 | MIN 2.180 |
| Snellezza                                 | 121       | 60        | 154       | 95        | 165       | 58        |
| COMPRESSIONE                              |           |           |           |           |           |           |
| Azione Assiale (daN)                      | 3047.     | 10749.    | 2066.     | 8226.     | 2806.     | 9620.     |
| Combinazione di carico                    | 231       | 267       | 213       | 267       | 213       | 231       |
| Schema geometrico                         | 245       | 307       | 212       | 218       | 245       | 250       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 706.      | 1638.     | 441.      | 1138.     | 383.      | 1658.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 414.      | 915.      | 302.      | 940.      | 321.      | 563.      |
| TRAZIONE                                  |           |           |           |           |           |           |
| Azione Assiale (daN)                      | 3652.     | 9151.     | 2088.     | 9112.     | 3984.     | 6192.     |
| Combinazione di carico                    | 231       | 249       | 231       | 249       | 231       | 249       |
| Schema geometrico                         | 218       | 269       | 212       | 218       | 250       | 212       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 600.      | 895.      | 361.      | 1262.     | 532.      | 411.      |
| COLLEGAMENTO                              |           |           |           |           |           |           |
| Numero Bulloni                            | 2         | 3         | 2         | 3         | 2         | 5         |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 24        | 24        | 20        | 24        | 20        | 24        |
| Tipo                                      |           |           |           |           |           |           |
| TAGLIO                                    |           |           |           |           |           |           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 404.      | 792.      | 332.      | 671.      | 634.      | 425.      |
| RIFOLLAMENTO                              |           |           |           |           |           |           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1432.     | 2342.     | 994.      | 1985.     | 1581.     | 943.      |

## 380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                                 | RL_122    | RL_313    |
|---|-----------|-----------|
| PROFILATO                                 | L         | L         |
| Ala (mm)                                  | 130       | 130       |
| Ala (mm)                                  | 130       | 130       |
| Spessore (mm)                             | 8         | 9         |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 20.18     | 22.70     |
| Materiale                                 | S355JR    | S355JR    |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 5.615     | 5.615     |
| Lunghezza libera (m)                      | 2.807     | 2.807     |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MED 4.050 | MED 4.030 |
| Snellezza                                 | 70        | 70        |
| COMPRESSIONE                              |           |           |
| Azione Assiale (daN)                      | 20456.    | 12812.    |
| Combinazione di carico                    | 213       | 31        |
| Schema geometrico                         | 245       | 26        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1521.     | 1521.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1014.     | 564.      |
| TRAZIONE                                  |           |           |
| Azione Assiale (daN)                      | 23336.    | 13666.    |
| Combinazione di carico                    | 213       | 13        |
| Schema geometrico                         | 245       | 26        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.     | 2158.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1286.     | 670.      |
| COLLEGAMENTO                              |           |           |
| Numero Bulloni                            | 4         | 4         |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 24        | 24        |
| Tipo                                      |           |           |
| TAGLIO                                    |           |           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.     | 1800.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1290.     | 755.      |
| RIFOLLAMENTO                              |           |           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.     | 5179.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 2860.     | 1489.     |

+-----+  
| M O N T A N T I |  
+-----+

| 380 kV Sostegno E st BINATO               |              |              |              |              |              |                |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------|
| Nome Asta                                 | MO_L1_L2     | MO_L2_L5     | MO_L5_L9     | MO_L9_L13    | MO_L13_L18   | MO_L18_L21_H15 |
| PROFILATO                                 | L            | L            | L            | FL           | FL           | FL             |
| Ala (mm)                                  | 110          | 150          | 200          | 200          | 200          | 200            |
| Ala (mm)                                  | 110          | 150          | 200          | 200          | 200          | 200            |
| Spessore (mm)                             | 8            | 16           | 24           | 20           | 22           | 22             |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 17.10        | 45.70        | 90.60        | 153.00       | 167.00       | 167.00         |
| Materiale                                 | S355JR       | S355JR       | S355JR       | S355JR       | S355JR       | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 3.724        | 4.402        | 5.903        | 5.903        | 6.689        | 4.763          |
| Lunghezza libera (m)                      | 1.862        | 1.601        | 1.601        | 1.601        | 1.621        | 2.027          |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN 2.180    | MIN 2.930    | MIN 3.900    | MIN 7.700    | MIN 7.670    | MIN 7.670      |
| Snellezza                                 | 86           | 55           | 42           | 21           | 22           | 27             |
| COMPRESSIONE                              |              |              |              |              |              |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 17124.       | 64389.       | 136388.      | 225515.      | 268714.      | 277486.        |
| Combinazione di carico                    | 267          | 249          | 249          | 249          | 249          | 249            |
| Schema geometrico                         | 212          | 231          | 307          | 218          | 218          | 218            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1324.        | 1697.        | 1844.        | 2090.        | 2080.        | 2021.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1001.        | 1409.        | 1505.        | 1474.        | 1609.        | 1662.          |
| TRAZIONE                                  |              |              |              |              |              |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 16338.       | 50272.       | 116482.      | 200511.      | 242273.      | 251020.        |
| Combinazione di carico                    | 231          | 249          | 249          | 249          | 249          | 249            |
| Schema geometrico                         | 218          | 294          | 389          | 212          | 212          | 212            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.        | 2158.        | 2158.        | 2158.        | 2158.        | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1060.        | 1339.        | 1486.        | 1404.        | 1555.        | 1611.          |
| COLLEGAMENTO                              |              |              |              |              |              |                |
| Numero Bulloni                            | 4            | 10           | 20           | 32           | 36           | 40             |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 20           | 24           | 24           | 24           | 24           | 24             |
| Tipo                                      | SOVRAPPOSIZ. | SOVRAPPOSIZ. | SOVRAPPOSIZ. | SOVRAPPOSIZ. | SOVRAPPOSIZ. | SOVRAPPOSIZ.   |
| TAGLIO                                    |              |              |              |              |              |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.        | 1800.        | 1800.        | 1800.        | 1800.        | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1363.        | 1423.        | 1507.        | 1558.        | 1650.        | 1533.          |
| RIFOLLAMENTO                              |              |              |              |              |              |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.        | 5179.        | 5179.        | 5179.        | 5179.        | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 2548.        | 1578.        | 1114.        | 1382.        | 1331.        | 1237.          |

| 380 kV Sostegno E st BINATO  |              |                |                |              |                |                |
|------------------------------|--------------|----------------|----------------|--------------|----------------|----------------|
| Nome Asta                    | MO_L18_L22   | MO_L22_L23_H18 | MO_L22_L24_H21 | MO_L22_L25   | MO_L22_L26_H24 | MO_L25_L26_H27 |
| PROFILATO                    | FL           | FL             | FL             | FL           | FL             | FL             |
| Ala (mm)                     | 200          | 200            | 200            | 200          | 200            | 200            |
| Ala (mm)                     | 200          | 200            | 200            | 200          | 200            | 200            |
| Spessore (mm)                | 22           | 22             | 22             | 22           | 22             | 22             |
| Sezione (cm2)                | 167.00       | 167.00         | 167.00         | 167.00       | 167.00         | 167.00         |
| Materiale                    | S355JR       | S355JR         | S355JR         | S355JR       | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)     | 6.891        | 0.912          | 3.952          | 6.080        | 6.993          | 2.635          |
| Lunghezza libera (m)         | 2.027        | 0.912          | 1.368          | 2.432        | 2.432          | 2.635          |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 7.670    | MIN 7.670      | MIN 7.670      | MIN 7.670    | MIN 7.670      | MIN 7.670      |
| Snellezza                    | 27           | 12             | 18             | 32           | 32             | 35             |
| COMPRESSIONE                 |              |                |                |              |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 274920.      | 274517.        | 265108.        | 271169.      | 271906.        | 271029.        |
| Combinazione di carico       | 249          | 249            | 249            | 249          | 249            | 249            |
| Schema geometrico            | 237          | 237            | 256            | 294          | 275            | 294            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2021.        | 2158.          | 2119.          | 1962.        | 1962.          | 1923.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1646.        | 1644.          | 1588.          | 1624.        | 1628.          | 1623.          |
| TRAZIONE                     |              |                |                |              |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 247372.      | 246713.        | 236720.        | 239466.      | 240919.        | 239224.        |
| Combinazione di carico       | 249          | 249            | 249            | 249          | 249            | 267            |
| Schema geometrico            | 231          | 231            | 250            | 288          | 269            | 288            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.        | 2158.          | 2158.          | 2158.        | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1588.        | 1584.          | 1520.          | 1537.        | 1546.          | 1536.          |
| COLLEGAMENTO                 |              |                |                |              |                |                |
| Numero Bulloni               | 40           | 40             | 40             | 40           | 40             | 40             |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24           | 24             | 24             | 24           | 24             | 24             |
| Tipo                         | SOVRAPPOSIZ. | SOVRAPPOSIZ.   | SOVRAPPOSIZ.   | SOVRAPPOSIZ. | SOVRAPPOSIZ.   | SOVRAPPOSIZ.   |
| TAGLIO                       |              |                |                |              |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.        | 1800.          | 1800.          | 1800.        | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1519.        | 1517.          | 1465.          | 1499.        | 1503.          | 1498.          |
| RIFOLLAMENTO                 |              |                |                |              |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.        | 5179.          | 5179.          | 5179.        | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1225.        | 1223.          | 1181.          | 1208.        | 1212.          | 1208.          |

| 380 kV Sostegno E st BINATO  |                |              |                |                |              |                |
|------------------------------|----------------|--------------|----------------|----------------|--------------|----------------|
| Nome Asta                    | MO_L25_L27_H30 | MO_L25_L27   | MO_L27_L28_H33 | MO_L27_L29_H36 | MO_L27_L29   | MO_L29_L30_H39 |
| PROFILATO                    | FL             | FL           | FL             | FL             | FL           | FL             |
| Ala (mm)                     | 200            | 200          | 200            | 200            | 200          | 200            |
| Ala (mm)                     | 200            | 200          | 200            | 200            | 200          | 200            |
| Spessore (mm)                | 22             | 22           | 22             | 22             | 24           | 24             |
| Sezione (cm2)                | 167.00         | 167.00       | 167.00         | 167.00         | 181.00       | 181.00         |
| Materiale                    | S355JR         | S355JR       | S355JR         | S355JR         | S355JR       | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)     | 5.675          | 5.473        | 3.243          | 6.283          | 6.182        | 3.142          |
| Lunghezza libera (m)         | 2.635          | 2.838        | 1.621          | 2.990          | 3.192        | 1.571          |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 7.670      | MIN 7.670    | MIN 7.670      | MIN 7.670      | MIN 7.640    | MIN 7.640      |
| Snellezza                    | 35             | 37           | 22             | 39             | 42           | 21             |
| COMPRESSIONE                 |                |              |                |                |              |                |
| Azione Assiale (daN)         | 268275.        | 269526.      | 259115.        | 267476.        | 270216.      | 262717.        |
| Combinazione di carico       | 249            | 249          | 249            | 249            | 249          | 249            |
| Schema geometrico            | 313            | 332          | 332            | 351            | 389          | 370            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1923.          | 1903.        | 2080.          | 1884.          | 1844.        | 2090.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1606.          | 1614.        | 1552.          | 1602.          | 1493.        | 1452.          |
| TRAZIONE                     |                |              |                |                |              |                |
| Azione Assiale (daN)         | 236180.        | 236860.      | 228590.        | 235748.        | 237742.      | 230676.        |
| Combinazione di carico       | 267            | 267          | 267            | 267            | 267          | 267            |
| Schema geometrico            | 307            | 326          | 326            | 345            | 383          | 364            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.          | 2158.        | 2158.          | 2158.          | 2158.        | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1516.          | 1520.        | 1467.          | 1513.          | 1409.        | 1367.          |
| COLLEGAMENTO                 |                |              |                |                |              |                |
| Numero Bulloni               | 40             | 40           | 40             | 40             | 40           | 40             |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24             | 24           | 24             | 24             | 24           | 24             |
| Tipo                         | SOVRAPPOSIZ.   | SOVRAPPOSIZ. | SOVRAPPOSIZ.   | SOVRAPPOSIZ.   | SOVRAPPOSIZ. | SOVRAPPOSIZ.   |
| TAGLIO                       |                |              |                |                |              |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.          | 1800.        | 1800.          | 1800.          | 1800.        | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1483.          | 1489.        | 1432.          | 1478.          | 1493.        | 1452.          |
| RIFOLLAMENTO                 |                |              |                |                |              |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.          | 5179.        | 5179.          | 5179.          | 5179.        | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1196.          | 1201.        | 1155.          | 1192.          | 1104.        | 1073.          |

380 kV Sostegno E st BINATO

|   |                |
|---|----------------|
| Nome Asta                                 | MO_L29_L31_H42 |
| PROFILATO                                 | FL             |
| Ala (mm)                                  | 200            |
| Ala (mm)                                  | 200            |
| Spessore (mm)                             | 24             |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 181.00         |
| Materiale                                 | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 6.182          |
| Lunghezza libera (m)                      | 3.395          |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN 7.640      |
| Snellezza                                 | 45             |
| COMPRESSIONE                              |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 269943.        |
| Combinazione di carico                    | 249            |
| Schema geometrico                         | 389            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1805.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1491.          |
| TRAZIONE                                  |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 237309.        |
| Combinazione di carico                    | 267            |
| Schema geometrico                         | 383            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1406.          |
| COLLEGAMENTO                              |                |
| Numero Bulloni                            | 40             |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 24             |
| Tipo                                      | SOVRAPPOSIZ.   |
| TAGLIO                                    |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1492.          |
| RIFOLLAMENTO                              |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1103.          |

+-----+  
| TRALICCI FACCIA TRASVERSALE |  
+-----+

| 380 kV Sostegno E st BINATO               |           |           |           |           |           |           |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Nome Asta                                 | TT_L2_L3  | TT_L3_L4  | TT_L4_L5  | TT_L5_L6  | TT_L6_L7  | TT_L7_L8  |
| PROFILATO                                 | L         | L         | L         | L         | L         | L         |
| Ala (mm)                                  | 90        | 100       | 100       | 100       | 100       | 100       |
| Ala (mm)                                  | 90        | 100       | 100       | 100       | 100       | 100       |
| Spessore (mm)                             | 6         | 7         | 7         | 7         | 7         | 8         |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 10.45     | 13.70     | 13.70     | 13.70     | 13.70     | 15.50     |
| Materiale                                 | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 2.434     | 2.360     | 2.409     | 2.488     | 2.539     | 2.680     |
| Lunghezza libera (m)                      | 1.240     | 1.199     | 1.223     | 1.263     | 1.289     | 1.362     |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN 1.770 | MIN 1.980 | MIN 1.980 | MIN 1.980 | MIN 1.980 | MIN 1.970 |
| Snellezza                                 | 71        | 61        | 62        | 64        | 66        | 70        |
| <b>COMPRESSIONE</b>                       |           |           |           |           |           |           |
| Azione Assiale (daN)                      | 12117.    | 17074.    | 15929.    | 14723.    | 14071.    | 19394.    |
| Combinazione di carico                    | 249       | 249       | 249       | 249       | 249       | 249       |
| Schema geometrico                         | 212       | 294       | 294       | 294       | 294       | 294       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1511.     | 1619.     | 1609.     | 1589.     | 1570.     | 1521.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1160.     | 1246.     | 1163.     | 1075.     | 1027.     | 1251.     |
| <b>TRAZIONE</b>                           |           |           |           |           |           |           |
| Azione Assiale (daN)                      | 12117.    | 17074.    | 15929.    | 14723.    | 14071.    | 19394.    |
| Combinazione di carico                    | 249       | 249       | 249       | 249       | 249       | 249       |
| Schema geometrico                         | 212       | 294       | 294       | 294       | 294       | 294       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1358.     | 1433.     | 1337.     | 1236.     | 1181.     | 1441.     |
| <b>COLLEGAMENTO</b>                       |           |           |           |           |           |           |
| Numero Bulloni                            | 2         | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 24        | 24        | 24        | 24        | 24        | 24        |
| Tipo                                      |           |           |           |           |           |           |
| <b>TAGLIO</b>                             |           |           |           |           |           |           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1339.     | 1258.     | 1174.     | 1085.     | 1037.     | 1429.     |
| <b>RIFOLLAMENTO</b>                       |           |           |           |           |           |           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 3960.     | 3188.     | 2975.     | 2749.     | 2628.     | 3169.     |

| 380 kV Sostegno E st BINATO  |           |           |            |            |            |            |
|------------------------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|
| Nome Asta                    | TT_L8_L9  | TT_L9_L10 | TT_L10_L11 | TT_L11_L12 | TT_L12_L13 | TT_L13_L14 |
| PROFILATO                    | L         | L         | L          | L          | L          | L          |
| Ala (mm)                     | 130       | 130       | 130        | 130        | 130        | 100        |
| Ala (mm)                     | 130       | 130       | 130        | 130        | 130        | 100        |
| Spessore (mm)                | 8         | 8         | 8          | 8          | 8          | 6          |
| Sezione (cm2)                | 20.18     | 20.18     | 20.18      | 20.18      | 20.18      | 11.75      |
| Materiale                    | S355JR    | S355JR    | S355JR     | S355JR     | S355JR     | S355JR     |
| Lunghezza geometrica (m)     | 2.620     | 2.672     | 2.750      | 2.804      | 2.939      | 1.841      |
| Lunghezza libera (m)         | 1.328     | 1.354     | 1.394      | 1.420      | 1.490      | 1.013      |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 2.590 | MIN 2.590 | MIN 2.590  | MIN 2.590  | MIN 2.590  | MIN 1.990  |
| Snellezza                    | 52        | 53        | 54         | 55         | 58         | 51         |
| COMPRESSIONE                 |           |           |            |            |            |            |
| Azione Assiale (daN)         | 28119.    | 25252.    | 23512.     | 23071.     | 28796.     | 12494.     |
| Combinazione di carico       | 267       | 267       | 249        | 267        | 249        | 267        |
| Schema geometrico            | 212       | 212       | 212        | 212        | 212        | 212        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1727.     | 1717.     | 1707.      | 1697.      | 1658.      | 1736.      |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1393.     | 1251.     | 1165.      | 1143.      | 1427.      | 1063.      |
| TRAZIONE                     |           |           |            |            |            |            |
| Azione Assiale (daN)         | 28119.    | 25252.    | 23512.     | 23071.     | 28796.     | 12494.     |
| Combinazione di carico       | 267       | 267       | 249        | 267        | 249        | 267        |
| Schema geometrico            | 212       | 212       | 212        | 212        | 212        | 212        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.     | 2158.     | 2158.      | 2158.      | 2158.      | 2158.      |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1550.     | 1392.     | 1296.      | 1272.      | 1587.      | 1222.      |
| COLLEGAMENTO                 |           |           |            |            |            |            |
| Numero Bulloni               | 4         | 4         | 4          | 4          | 4          | 3          |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24        | 24        | 24         | 24         | 24         | 24         |
| Tipo                         |           |           |            |            |            |            |
| TAGLIO                       |           |           |            |            |            |            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.     | 1800.     | 1800.      | 1800.      | 1800.      | 1800.      |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1554.     | 1395.     | 1299.      | 1275.      | 1591.      | 921.       |
| RIFOLLAMENTO                 |           |           |            |            |            |            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.     | 5179.     | 5179.      | 5179.      | 5179.      | 5179.      |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 3446.     | 3095.     | 2881.      | 2827.      | 3529.      | 2722.      |

| 380 kV Sostegno E st BINATO  |            |            |            |            |            |            |
|------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Nome Asta                    | TT_L13_L15 | TT_L14_L16 | TT_L15_L17 | TT_L16_L18 | TT_L17_L19 | TT_L18_L20 |
| PROFILATO                    | L          | L          | L          | L          | L          | L          |
| Ala (mm)                     | 100        | 80         | 90         | 90         | 90         | 90         |
| Ala (mm)                     | 100        | 80         | 90         | 90         | 90         | 90         |
| Spessore (mm)                | 8          | 6          | 6          | 6          | 6          | 6          |
| Sezione (cm2)                | 15.50      | 9.35       | 10.45      | 10.45      | 10.45      | 10.45      |
| Materiale                    | S355JR     | S355JR     | S355JR     | S355JR     | S355JR     | S355JR     |
| Lunghezza geometrica (m)     | 3.682      | 3.897      | 4.259      | 4.765      | 5.308      | 5.888      |
| Lunghezza libera (m)         | 1.053      | 1.069      | 1.223      | 1.374      | 1.534      | 1.721      |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 1.970  | MIN 1.580  | MIN 1.770  | MIN 1.770  | MIN 1.770  | MIN 1.770  |
| Snellezza                    | 54         | 68         | 70         | 78         | 87         | 98         |
| COMPRESSIONE                 |            |            |            |            |            |            |
| Azione Assiale (daN)         | 22456.     | 11275.     | 13077.     | 11648.     | 10113.     | 10354.     |
| Combinazione di carico       | 267        | 267        | 267        | 267        | 267        | 267        |
| Schema geometrico            | 212        | 212        | 212        | 212        | 212        | 212        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1707.      | 1540.      | 1521.      | 1422.      | 1305.      | 1079.      |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1449.      | 1206.      | 1251.      | 1115.      | 968.       | 991.       |
| TRAZIONE                     |            |            |            |            |            |            |
| Azione Assiale (daN)         | 22456.     | 11275.     | 13077.     | 11648.     | 10113.     | 10354.     |
| Combinazione di carico       | 267        | 267        | 267        | 267        | 267        | 267        |
| Schema geometrico            | 212        | 212        | 212        | 212        | 212        | 212        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.      | 2158.      | 2158.      | 2158.      | 2158.      | 2158.      |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1668.      | 1442.      | 1466.      | 1306.      | 1134.      | 1127.      |
| COLLEGAMENTO                 |            |            |            |            |            |            |
| Numero Bulloni               | 3          | 2          | 2          | 2          | 2          | 3          |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24         | 24         | 24         | 24         | 24         | 20         |
| Tipo                         |            |            |            |            |            |            |
| TAGLIO                       |            |            |            |            |            |            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.      | 1800.      | 1800.      | 1800.      | 1800.      | 1800.      |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1655.      | 1246.      | 1445.      | 1287.      | 1118.      | 1099.      |
| RIFOLLAMENTO                 |            |            |            |            |            |            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.      | 5179.      | 5179.      | 5179.      | 5179.      | 5179.      |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 3669.      | 3685.      | 4273.      | 3807.      | 3305.      | 2739.      |

| 380 kV Sostegno Est BINATO   |            |            |            |            |            |            |
|------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Nome Asta                    | TT_L19_L21 | TT_L20_L22 | TT_L21_L22 | TT_L22_L23 | TT_L22_L24 | TT_L23_L25 |
| PROFILATO                    | L          | L          | L          | L          | L          | L          |
| Ala (mm)                     | 90         | 80         | 90         | 100        | 100        | 100        |
| Ala (mm)                     | 90         | 80         | 90         | 100        | 100        | 100        |
| Spessore (mm)                | 6          | 6          | 6          | 6          | 6          | 6          |
| Sezione (cm2)                | 10.45      | 9.35       | 10.45      | 11.75      | 11.75      | 11.75      |
| Materiale                    | S355JR     | S355JR     | S355JR     | S355JR     | S355JR     | S355JR     |
| Lunghezza geometrica (m)     | 6.356      | 4.862      | 1.675      | 2.001      | 5.839      | 8.061      |
| Lunghezza libera (m)         | 1.763      | 1.725      | 1.675      | 2.001      | 2.134      | 2.231      |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 1.770  | MIN 1.580  | MIN 1.770  | MIN 1.990  | MIN 1.990  | MIN 1.990  |
| Snellezza                    | 100        | 110        | 95         | 101        | 108        | 113        |
| COMPRESSIONE                 |            |            |            |            |            |            |
| Azione Assiale (daN)         | 8772.      | 7308.      | 11092.     | 8112.      | 8959.      | 6870.      |
| Combinazione di carico       | 267        | 267        | 249        | 267        | 267        | 31         |
| Schema geometrico            | 231        | 250        | 245        | 307        | 269        | 69         |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1040.      | 863.       | 1138.      | 1020.      | 893.       | 814.       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 839.       | 782.       | 1062.      | 690.       | 762.       | 585.       |
| TRAZIONE                     |            |            |            |            |            |            |
| Azione Assiale (daN)         | 8772.      | 7308.      | 11092.     | 8112.      | 8959.      | 6870.      |
| Combinazione di carico       | 267        | 267        | 249        | 267        | 267        | 31         |
| Schema geometrico            | 231        | 250        | 245        | 307        | 269        | 69         |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.      | 2158.      | 2158.      | 2158.      | 2158.      | 2158.      |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 955.       | 903.       | 1207.      | 773.       | 854.       | 655.       |
| COLLEGAMENTO                 |            |            |            |            |            |            |
| Numero Bulloni               | 2          | 2          | 3          | 2          | 2          | 2          |
| Diametro Bulloni (mm)        | 20         | 20         | 20         | 20         | 20         | 20         |
| Tipo                         |            |            |            |            |            |            |
| TAGLIO                       |            |            |            |            |            |            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.      | 1800.      | 1800.      | 1800.      | 1800.      | 1800.      |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1396.      | 1163.      | 1177.      | 1291.      | 1426.      | 1093.      |
| RIFOLLAMENTO                 |            |            |            |            |            |            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.      | 5179.      | 5179.      | 5179.      | 5179.      | 5179.      |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 3481.      | 2900.      | 2935.      | 3219.      | 3555.      | 2726.      |

| 380 kV Sostegno Est BINATO                |            |            |            |            |  |
|---|------------|------------|------------|------------|--|
| Nome Asta                                 | TT_L24_L26 | TT_L25_L27 | TT_L26_L28 | TT_L27_L29 |  |
| PROFILATO                                 | L          | L          | L          | L          |  |
| Ala (mm)                                  | 100        | 100        | 100        | 110        |  |
| Ala (mm)                                  | 100        | 100        | 100        | 110        |  |
| Spessore (mm)                             | 6          | 6          | 6          | 8          |  |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 11.75      | 11.75      | 11.75      | 17.10      |  |
| Materiale                                 | S355JR     | S355JR     | S355JR     | S355JR     |  |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 8.649      | 9.375      | 10.105     | 10.874     |  |
| Lunghezza libera (m)                      | 2.391      | 2.586      | 2.768      | 2.985      |  |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN 1.990  | MIN 1.990  | MIN 1.990  | MIN 2.180  |  |
| Snellezza                                 | 121        | 130        | 140        | 137        |  |
| COMPRESSIONE                              |            |            |            |            |  |
| Azione Assiale (daN)                      | 6602.      | 6378.      | 5576.      | 6156.      |  |
| Combinazione di carico                    | 267        | 267        | 7          | 7          |  |
| Schema geometrico                         | 321        | 340        | 126        | 145        |  |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 706.       | 618.       | 530.       | 549.       |  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 562.       | 543.       | 475.       | 360.       |  |
| TRAZIONE                                  |            |            |            |            |  |
| Azione Assiale (daN)                      | 6602.      | 6378.      | 5576.      | 6156.      |  |
| Combinazione di carico                    | 267        | 267        | 7          | 7          |  |
| Schema geometrico                         | 321        | 340        | 126        | 145        |  |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.      | 2158.      | 2158.      | 2158.      |  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 629.       | 608.       | 532.       | 399.       |  |
| COLLEGAMENTO                              |            |            |            |            |  |
| Numero Bulloni                            | 2          | 2          | 2          | 2          |  |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 20         | 20         | 20         | 20         |  |
| Tipo                                      |            |            |            |            |  |
| TAGLIO                                    |            |            |            |            |  |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.      | 1800.      | 1800.      | 1800.      |  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1051.      | 1015.      | 887.       | 980.       |  |
| RIFOLLAMENTO                              |            |            |            |            |  |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.      | 5179.      | 5179.      | 5179.      |  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 2620.      | 2531.      | 2213.      | 1832.      |  |

+-----+  
| TRALICCI FACCIA LONGITUDINALE |  
+-----+

| 380 kV Sostegno E st BINATO               |           |           |           |           |           |           |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Nome Asta                                 | TL_L2_L3  | TL_L3_L4  | TL_L4_L5  | TL_L5_L6  | TL_L6_L7  | TL_L7_L8  |
| PROFILATO                                 | L         | L         | L         | L         | L         | L         |
| Ala (mm)                                  | 90        | 100       | 100       | 100       | 100       | 100       |
| Ala (mm)                                  | 90        | 100       | 100       | 100       | 100       | 100       |
| Spessore (mm)                             | 6         | 7         | 7         | 7         | 7         | 8         |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 10.45     | 13.70     | 13.70     | 13.70     | 13.70     | 15.50     |
| Materiale                                 | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    | S355JR    |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 2.434     | 2.360     | 2.409     | 2.488     | 2.539     | 2.680     |
| Lunghezza libera (m)                      | 1.240     | 1.199     | 1.223     | 1.263     | 1.289     | 1.362     |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN 1.770 | MIN 1.980 | MIN 1.980 | MIN 1.980 | MIN 1.980 | MIN 1.970 |
| Snellezza                                 | 71        | 61        | 62        | 64        | 66        | 70        |
| <b>COMPRESSIONE</b>                       |           |           |           |           |           |           |
| Azione Assiale (daN)                      | 4924.     | 17961.    | 17359.    | 16636.    | 16338.    | 18151.    |
| Combinazione di carico                    | 267       | 267       | 267       | 267       | 267       | 267       |
| Schema geometrico                         | 212       | 269       | 269       | 269       | 269       | 269       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1511.     | 1619.     | 1609.     | 1589.     | 1570.     | 1521.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 471.      | 1311.     | 1267.     | 1214.     | 1193.     | 1171.     |
| <b>TRAZIONE</b>                           |           |           |           |           |           |           |
| Azione Assiale (daN)                      | 4924.     | 17961.    | 17359.    | 16636.    | 16338.    | 18151.    |
| Combinazione di carico                    | 267       | 267       | 267       | 267       | 267       | 267       |
| Schema geometrico                         | 212       | 269       | 269       | 269       | 269       | 269       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     | 2158.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 552.      | 1507.     | 1457.     | 1396.     | 1371.     | 1348.     |
| <b>COLLEGAMENTO</b>                       |           |           |           |           |           |           |
| Numero Bulloni                            | 2         | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 24        | 24        | 24        | 24        | 24        | 24        |
| Tipo                                      |           |           |           |           |           |           |
| <b>TAGLIO</b>                             |           |           |           |           |           |           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     | 1800.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 544.      | 1323.     | 1279.     | 1226.     | 1204.     | 1337.     |
| <b>RIFOLLAMENTO</b>                       |           |           |           |           |           |           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     | 5179.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1609.     | 3354.     | 3242.     | 3107.     | 3051.     | 2966.     |

| 380 kV Sostegno E st BINATO  |           |           |            |            |            |            |
|------------------------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|
| Nome Asta                    | TL_L8_L9  | TL_L9_L10 | TL_L10_L11 | TL_L11_L12 | TL_L12_L13 | TL_L13_L14 |
| PROFILATO                    | L         | L         | L          | L          | L          | L          |
| Ala (mm)                     | 130       | 130       | 130        | 130        | 130        | 100        |
| Ala (mm)                     | 130       | 130       | 130        | 130        | 130        | 100        |
| Spessore (mm)                | 8         | 8         | 8          | 8          | 8          | 6          |
| Sezione (cm2)                | 20.18     | 20.18     | 20.18      | 20.18      | 20.18      | 11.75      |
| Materiale                    | S355JR    | S355JR    | S355JR     | S355JR     | S355JR     | S355JR     |
| Lunghezza geometrica (m)     | 2.620     | 2.672     | 2.750      | 2.804      | 2.939      | 1.841      |
| Lunghezza libera (m)         | 1.328     | 1.354     | 1.394      | 1.420      | 1.490      | 1.013      |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 2.590 | MIN 2.590 | MIN 2.590  | MIN 2.590  | MIN 2.590  | MIN 1.990  |
| Snellezza                    | 52        | 53        | 54         | 55         | 58         | 51         |
| COMPRESSIONE                 |           |           |            |            |            |            |
| Azione Assiale (daN)         | 29075.    | 27575.    | 26804.     | 26857.     | 28600.     | 14155.     |
| Combinazione di carico       | 267       | 267       | 267        | 267        | 267        | 267        |
| Schema geometrico            | 218       | 218       | 218        | 218        | 218        | 218        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1727.     | 1717.     | 1707.      | 1697.      | 1658.      | 1736.      |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1441.     | 1366.     | 1328.      | 1331.      | 1417.      | 1205.      |
| TRAZIONE                     |           |           |            |            |            |            |
| Azione Assiale (daN)         | 29075.    | 27575.    | 26804.     | 26857.     | 28600.     | 14155.     |
| Combinazione di carico       | 267       | 267       | 267        | 267        | 267        | 267        |
| Schema geometrico            | 218       | 218       | 218        | 218        | 218        | 218        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.     | 2158.     | 2158.      | 2158.      | 2158.      | 2158.      |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1603.     | 1520.     | 1478.      | 1481.      | 1577.      | 1385.      |
| COLLEGAMENTO                 |           |           |            |            |            |            |
| Numero Bulloni               | 4         | 4         | 4          | 4          | 4          | 3          |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24        | 24        | 24         | 24         | 24         | 24         |
| Tipo                         |           |           |            |            |            |            |
| TAGLIO                       |           |           |            |            |            |            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.     | 1800.     | 1800.      | 1800.      | 1800.      | 1800.      |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1607.     | 1524.     | 1481.      | 1484.      | 1581.      | 1043.      |
| RIFOLLAMENTO                 |           |           |            |            |            |            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.     | 5179.     | 5179.      | 5179.      | 5179.      | 5179.      |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 3563.     | 3379.     | 3285.      | 3291.      | 3505.      | 3084.      |

| 380 kV Sostegno Est BINATO   |            |            |            |            |            |            |
|------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Nome Asta                    | TL_L13_L15 | TL_L14_L16 | TL_L15_L17 | TL_L16_L18 | TL_L17_L19 | TL_L18_L20 |
| PROFILATO                    | L          | L          | L          | L          | L          | L          |
| Ala (mm)                     | 100        | 80         | 90         | 90         | 90         | 90         |
| Ala (mm)                     | 100        | 80         | 90         | 90         | 90         | 90         |
| Spessore (mm)                | 8          | 6          | 6          | 6          | 6          | 6          |
| Sezione (cm2)                | 15.50      | 9.35       | 10.45      | 10.45      | 10.45      | 10.45      |
| Materiale                    | S355JR     | S355JR     | S355JR     | S355JR     | S355JR     | S355JR     |
| Lunghezza geometrica (m)     | 3.682      | 3.897      | 4.259      | 4.765      | 5.308      | 5.888      |
| Lunghezza libera (m)         | 1.053      | 1.069      | 1.223      | 1.374      | 1.534      | 1.721      |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 1.970  | MIN 1.580  | MIN 1.770  | MIN 1.770  | MIN 1.770  | MIN 1.770  |
| Snellezza                    | 54         | 68         | 70         | 78         | 87         | 98         |
| COMPRESSIONE                 |            |            |            |            |            |            |
| Azione Assiale (daN)         | 19600.     | 10792.     | 12490.     | 10983.     | 9723.      | 10076.     |
| Combinazione di carico       | 249        | 267        | 267        | 267        | 267        | 267        |
| Schema geometrico            | 218        | 218        | 218        | 218        | 237        | 218        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1707.      | 1540.      | 1521.      | 1422.      | 1305.      | 1079.      |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1264.      | 1154.      | 1195.      | 1051.      | 930.       | 964.       |
| TRAZIONE                     |            |            |            |            |            |            |
| Azione Assiale (daN)         | 19600.     | 10792.     | 12490.     | 10983.     | 9723.      | 10076.     |
| Combinazione di carico       | 249        | 267        | 267        | 267        | 267        | 267        |
| Schema geometrico            | 218        | 218        | 218        | 218        | 237        | 218        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.      | 2158.      | 2158.      | 2158.      | 2158.      | 2158.      |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1456.      | 1380.      | 1400.      | 1231.      | 1090.      | 1096.      |
| COLLEGAMENTO                 |            |            |            |            |            |            |
| Numero Bulloni               | 3          | 2          | 2          | 2          | 2          | 3          |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24         | 24         | 24         | 24         | 24         | 20         |
| Tipo                         |            |            |            |            |            |            |
| TAGLIO                       |            |            |            |            |            |            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.      | 1800.      | 1800.      | 1800.      | 1800.      | 1800.      |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1444.      | 1193.      | 1380.      | 1214.      | 1075.      | 1069.      |
| RIFOLLAMENTO                 |            |            |            |            |            |            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.      | 5179.      | 5179.      | 5179.      | 5179.      | 5179.      |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 3203.      | 3527.      | 4082.      | 3589.      | 3177.      | 2666.      |

| 380 kV Sostegno Est BINATO   |            |            |            |            |            |            |
|------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Nome Asta                    | TL_L19_L21 | TL_L20_L22 | TL_L21_L22 | TL_L22_L23 | TL_L22_L24 | TL_L23_L25 |
| PROFILATO                    | L          | L          | L          | L          | L          | L          |
| Ala (mm)                     | 90         | 80         | 90         | 100        | 100        | 100        |
| Ala (mm)                     | 90         | 80         | 90         | 100        | 100        | 100        |
| Spessore (mm)                | 6          | 6          | 6          | 6          | 6          | 6          |
| Sezione (cm2)                | 10.45      | 9.35       | 10.45      | 11.75      | 11.75      | 11.75      |
| Materiale                    | S355JR     | S355JR     | S355JR     | S355JR     | S355JR     | S355JR     |
| Lunghezza geometrica (m)     | 6.356      | 4.862      | 1.675      | 2.001      | 5.839      | 8.061      |
| Lunghezza libera (m)         | 1.763      | 1.725      | 1.675      | 2.001      | 2.134      | 2.231      |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 1.770  | MIN 1.580  | MIN 1.770  | MIN 1.990  | MIN 1.990  | MIN 1.990  |
| Snellezza                    | 100        | 110        | 95         | 101        | 108        | 113        |
| COMPRESSIONE                 |            |            |            |            |            |            |
| Azione Assiale (daN)         | 8753.      | 7053.      | 8776.      | 7997.      | 8619.      | 6239.      |
| Combinazione di carico       | 267        | 267        | 249        | 267        | 249        | 249        |
| Schema geometrico            | 237        | 256        | 256        | 294        | 275        | 340        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1040.      | 863.       | 1138.      | 1020.      | 893.       | 814.       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 838.       | 754.       | 840.       | 681.       | 734.       | 531.       |
| TRAZIONE                     |            |            |            |            |            |            |
| Azione Assiale (daN)         | 8753.      | 7053.      | 8776.      | 7997.      | 8619.      | 6239.      |
| Combinazione di carico       | 267        | 267        | 249        | 267        | 249        | 249        |
| Schema geometrico            | 237        | 256        | 256        | 294        | 275        | 340        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.      | 2158.      | 2158.      | 2158.      | 2158.      | 2158.      |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 952.       | 872.       | 955.       | 762.       | 822.       | 595.       |
| COLLEGAMENTO                 |            |            |            |            |            |            |
| Numero Bulloni               | 2          | 2          | 3          | 2          | 2          | 2          |
| Diametro Bulloni (mm)        | 20         | 20         | 20         | 20         | 20         | 20         |
| Tipo                         |            |            |            |            |            |            |
| TAGLIO                       |            |            |            |            |            |            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.      | 1800.      | 1800.      | 1800.      | 1800.      | 1800.      |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1393.      | 1122.      | 931.       | 1273.      | 1372.      | 993.       |
| RIFOLLAMENTO                 |            |            |            |            |            |            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.      | 5179.      | 5179.      | 5179.      | 5179.      | 5179.      |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 3473.      | 2799.      | 2322.      | 3174.      | 3420.      | 2476.      |

| 380 kV Sostegno Est BINATO                |            |            |            |            |  |
|---|------------|------------|------------|------------|--|
| Nome Asta                                 | TL_L24_L26 | TL_L25_L27 | TL_L26_L28 | TL_L27_L29 |  |
| PROFILATO                                 | L          | L          | L          | L          |  |
| Ala (mm)                                  | 100        | 100        | 100        | 110        |  |
| Ala (mm)                                  | 100        | 100        | 100        | 110        |  |
| Spessore (mm)                             | 6          | 6          | 6          | 8          |  |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 11.75      | 11.75      | 11.75      | 17.10      |  |
| Materiale                                 | S355JR     | S355JR     | S355JR     | S355JR     |  |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 8.649      | 9.375      | 10.105     | 10.874     |  |
| Lunghezza libera (m)                      | 2.391      | 2.586      | 2.768      | 2.985      |  |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN 1.990  | MIN 1.990  | MIN 1.990  | MIN 2.180  |  |
| Snellezza                                 | 121        | 130        | 140        | 137        |  |
| COMPRESSIONE                              |            |            |            |            |  |
| Azione Assiale (daN)                      | 5876.      | 5573.      | 4830.      | 5024.      |  |
| Combinazione di carico                    | 249        | 249        | 267        | 267        |  |
| Schema geometrico                         | 321        | 340        | 351        | 370        |  |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 706.       | 618.       | 530.       | 549.       |  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 500.       | 474.       | 411.       | 294.       |  |
| TRAZIONE                                  |            |            |            |            |  |
| Azione Assiale (daN)                      | 5876.      | 5573.      | 4830.      | 5024.      |  |
| Combinazione di carico                    | 249        | 249        | 267        | 267        |  |
| Schema geometrico                         | 321        | 340        | 351        | 370        |  |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.      | 2158.      | 2158.      | 2158.      |  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 560.       | 531.       | 460.       | 326.       |  |
| COLLEGAMENTO                              |            |            |            |            |  |
| Numero Bulloni                            | 2          | 2          | 2          | 2          |  |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 20         | 20         | 20         | 20         |  |
| Tipo                                      |            |            |            |            |  |
| TAGLIO                                    |            |            |            |            |  |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.      | 1800.      | 1800.      | 1800.      |  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 935.       | 887.       | 769.       | 800.       |  |
| RIFOLLAMENTO                              |            |            |            |            |  |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.      | 5179.      | 5179.      | 5179.      |  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 2332.      | 2211.      | 1917.      | 1495.      |  |

+-----+  
|Rompitratta trasversali del fusto |  
+-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                                 | OT_L24_L25_H24 |
|---|----------------|
| PROFILATO                                 | L              |
| Ala (mm)                                  | 90             |
| Ala (mm)                                  | 90             |
| Spessore (mm)                             | 6              |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 10.45          |
| Materiale                                 | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 2.536          |
| Lunghezza libera (m)                      | 2.536          |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN 1.770      |
| Snellezza                                 | 144            |
| COMPRESSIONE                              |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 3022.          |
| Combinazione di carico                    | 249            |
| Schema geometrico                         | 264            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 500.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 289.           |
| TRAZIONE                                  |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 3022.          |
| Combinazione di carico                    | 249            |
| Schema geometrico                         | 264            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 329.           |
| COLLEGAMENTO                              |                |
| Numero Bulloni                            | 1              |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 20             |
| Tipo                                      |                |
| TAGLIO                                    |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 962.           |
| RIFOLLAMENTO                              |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 2398.          |

+-----+  
|Rompitratta longitudinali del fusto |  
+-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                                 | OL_L24_L25_H24 |
|---|----------------|
| PROFILATO                                 | L              |
| Ala (mm)                                  | 90             |
| Ala (mm)                                  | 90             |
| Spessore (mm)                             | 6              |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 10.45          |
| Materiale                                 | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 2.536          |
| Lunghezza libera (m)                      | 2.536          |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN 1.770      |
| Snellezza                                 | 144            |
| COMPRESSIONE                              |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 4002.          |
| Combinazione di carico                    | 213            |
| Schema geometrico                         | 264            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 500.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 383.           |
| TRAZIONE                                  |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 4002.          |
| Combinazione di carico                    | 213            |
| Schema geometrico                         | 264            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 436.           |
| COLLEGAMENTO                              |                |
| Numero Bulloni                            | 1              |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 20             |
| Tipo                                      |                |
| TAGLIO                                    |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1274.          |
| RIFOLLAMENTO                              |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 3176.          |

+-----+  
| A L L U N G A T O H42 |  
+-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                    | BA_QT_H42   | BA_TT_H42    | BA_ST1_H42  | BA_ST2_H42  | BA_DT_H42    | BA_RT1_H42  |
|------------------------------|-------------|--------------|-------------|-------------|--------------|-------------|
|                              | Riquadro Tr | Traliccio Tr | Semiriq. Tr | Semiriq. Tr | Diagonale Tr | Rompitr. Tr |
| PROFILATO                    | 2L          | L            | L           | 2L          | L            | L           |
| Ala (mm)                     | 130         | 140          | 110         | 110         | 130          | 65          |
| Ala (mm)                     | 130         | 140          | 110         | 110         | 130          | 65          |
| Spessore (mm)                | 8           | 12           | 8           | 8           | 12           | 4           |
| Sezione (cm2)                | 40.36       | 32.40        | 17.10       | 34.20       | 30.00        | 5.13        |
| Materiale                    | S355JR      | S355JR       | S355JR      | S355JR      | S355JR       | S355JR      |
| Lunghezza geometrica (m)     | 10.462      | 4.446        | 3.799       | 3.504       | 3.276        | 1.899       |
| Lunghezza libera (m)         | 5.231       | 4.446        | 3.799       | 3.504       | 3.276        | 1.899       |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 4.049   | MED 4.290    | MIN 2.180   | MIN 3.380   | MIN 2.550    | MIN 1.300   |
| Snellezza                    | 130         | 104          | 175         | 104         | 129          | 147         |
| COMPRESSIONE                 |             |              |             |             |              |             |
| Azione Assiale (daN)         | 15914.      | 16720.       | 2081.       | 18177.      | 17770.       | 1527.       |
| Combinazione di carico       | 267         | 249          | 207         | 249         | 7            | 213         |
| Schema geometrico            | 378         | 383          | 378         | 383         | 159          | 385         |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 618.        | 961.         | 343.        | 961.        | 628.         | 481.        |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 394.        | 516.         | 122.        | 531.        | 592.         | 298.        |
| TRAZIONE                     |             |              |             |             |              |             |
| Azione Assiale (daN)         | 15914.      | 16720.       | 2081.       | 18177.      | 17770.       | 1527.       |
| Combinazione di carico       | 267         | 249          | 207         | 249         | 7            | 213         |
| Schema geometrico            | 378         | 383          | 378         | 383         | 159          | 385         |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.       | 2158.        | 2158.       | 2158.       | 2158.        | 2158.       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 415.        | 570.         | 138.        | 565.        | 660.         | 356.        |
| COLLEGAMENTO                 |             |              |             |             |              |             |
| Numero Bulloni               | 2           | 4            | 4           | 4           | 3            | 1           |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24          | 24           | 24          | 24          | 24           | 20          |
| Tipo                         |             |              |             |             |              |             |
| TAGLIO                       |             |              |             |             |              |             |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.       | 1800.        | 1800.       | 1800.       | 1800.        | 1800.       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 879.        | 924.         | 115.        | 502.        | 1309.        | 486.        |
| RIFOLLAMENTO                 |             |              |             |             |              |             |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.       | 5179.        | 5179.       | 5179.       | 5179.        | 5179.       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1950.       | 1366.        | 255.        | 1114.       | 1936.        | 1818.       |

| Nome Asta                    | 380 kV Sostegno E st BINATO |                |                |             |              |             |
|------------------------------|-----------------------------|----------------|----------------|-------------|--------------|-------------|
|                              | BA_RT2_H42                  | TT_L28_L30_H42 | TT_L29_L30_H42 | BA_QL_H42   | BA_TL_H42    | BA_SL1_H42  |
|                              | Rompitr. Tr                 |                |                | Riquadro Lo | Traliccio Lo | Semiriq. Lo |
| PROFILATO                    | L                           | L              | L              | 2L          | L            | L           |
| Ala (mm)                     | 70                          | 110            | 100            | 130         | 140          | 110         |
| Ala (mm)                     | 70                          | 110            | 100            | 130         | 140          | 110         |
| Spessore (mm)                | 5                           | 8              | 7              | 8           | 12           | 8           |
| Sezione (cm2)                | 6.84                        | 17.10          | 13.70          | 40.36       | 32.40        | 17.10       |
| Materiale                    | S355JR                      | S355JR         | S355JR         | S355JR      | S355JR       | S355JR      |
| Lunghezza geometrica (m)     | 2.481                       | 11.706         | 5.901          | 10.462      | 4.446        | 3.799       |
| Lunghezza libera (m)         | 2.481                       | 3.206          | 3.135          | 5.231       | 4.446        | 3.799       |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 1.380                   | MIN 2.180      | MIN 1.980      | MIN 4.049   | MED 4.290    | MIN 2.180   |
| Snellezza                    | 180                         | 148            | 159            | 130         | 104          | 175         |
| COMPRESSIONE                 |                             |                |                |             |              |             |
| Azione Assiale (daN)         | 1081.                       | 5307.          | 5281.          | 21633.      | 24287.       | 1392.       |
| Combinazione di carico       | 213                         | 25             | 249            | 213         | 213          | 249         |
| Schema geometrico            | 385                         | 164            | 378            | 378         | 378          | 383         |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 324.                        | 471.           | 412.           | 618.        | 961.         | 343.        |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 158.                        | 310.           | 385.           | 536.        | 750.         | 81.         |
| TRAZIONE                     |                             |                |                |             |              |             |
| Azione Assiale (daN)         | 1081.                       | 5307.          | 5281.          | 21633.      | 24287.       | 1392.       |
| Combinazione di carico       | 213                         | 25             | 249            | 213         | 213          | 249         |
| Schema geometrico            | 385                         | 164            | 378            | 378         | 378          | 383         |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.                       | 2158.          | 2158.          | 2158.       | 2158.        | 2158.       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 187.                        | 344.           | 432.           | 565.        | 828.         | 92.         |
| COLLEGAMENTO                 |                             |                |                |             |              |             |
| Numero Bulloni               | 1                           | 2              | 2              | 2           | 4            | 4           |
| Diametro Bulloni (mm)        | 20                          | 20             | 20             | 24          | 24           | 24          |
| Tipo                         |                             |                |                |             |              |             |
| TAGLIO                       |                             |                |                |             |              |             |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.                       | 1800.          | 1800.          | 1800.       | 1800.        | 1800.       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 344.                        | 845.           | 840.           | 1195.       | 1342.        | 77.         |
| RIFOLLAMENTO                 |                             |                |                |             |              |             |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.                       | 5179.          | 5179.          | 5179.       | 5179.        | 5179.       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1029.                       | 1579.          | 1796.          | 2651.       | 1984.        | 171.        |

| Nome Asta                                 | 380 kV Sostegno E st BINATO |                   |                  |                  |                |                |
|---|-----------------------------|-------------------|------------------|------------------|----------------|----------------|
|   | BA_SL2_H42                  | BA_DL_H42         | BA_RL1_H42       | BA_RL2_H42       | TL_L28_L30_H42 | TL_L29_L30_H42 |
| PROFILATO                                 | Semiriq. Lo<br>2L           | Diagonale Lo<br>L | Rompitr. Lo<br>L | Rompitr. Lo<br>L | L              | L              |
| Ala (mm)                                  | 110                         | 130               | 65               | 70               | 110            | 100            |
| Ala (mm)                                  | 110                         | 130               | 65               | 70               | 110            | 100            |
| Spessore (mm)                             | 8                           | 12                | 4                | 5                | 8              | 7              |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 34.20                       | 30.00             | 5.13             | 6.84             | 17.10          | 13.70          |
| Materiale                                 | S355JR                      | S355JR            | S355JR           | S355JR           | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 3.504                       | 3.276             | 1.899            | 2.481            | 11.706         | 5.901          |
| Lunghezza libera (m)                      | 3.504                       | 3.276             | 1.899            | 2.481            | 3.206          | 3.135          |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN 3.380                   | MIN 2.550         | MIN 1.300        | MIN 1.380        | MED 3.400      | MIN 1.980      |
| Snellezza                                 | 104                         | 129               | 147              | 180              | 95             | 159            |
| COMPRESSIONE                              |                             |                   |                  |                  |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 26892.                      | 12577.            | 1384.            | 989.             | 4156.          | 4526.          |
| Combinazione di carico                    | 213                         | 267               | 249              | 249              | 267            | 249            |
| Schema geometrico                         | 378                         | 378               | 389              | 389              | 389            | 378            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 961.                        | 628.              | 481.             | 324.             | 1138.          | 412.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 786.                        | 419.              | 270.             | 145.             | 243.           | 330.           |
| TRAZIONE                                  |                             |                   |                  |                  |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 26892.                      | 12577.            | 1384.            | 989.             | 4156.          | 4526.          |
| Combinazione di carico                    | 213                         | 267               | 249              | 249              | 267            | 249            |
| Schema geometrico                         | 378                         | 378               | 389              | 389              | 389            | 378            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.                       | 2158.             | 2158.            | 2158.            | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 836.                        | 467.              | 323.             | 171.             | 269.           | 370.           |
| COLLEGAMENTO                              |                             |                   |                  |                  |                |                |
| Numero Bulloni                            | 4                           | 3                 | 1                | 1                | 2              | 2              |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 24                          | 24                | 20               | 20               | 20             | 20             |
| Tipo                                      |                             |                   |                  |                  |                |                |
| TAGLIO                                    |                             |                   |                  |                  |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.                       | 1800.             | 1800.            | 1800.            | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 743.                        | 927.              | 441.             | 315.             | 661.           | 720.           |
| RIFOLLAMENTO                              |                             |                   |                  |                  |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.                       | 5179.             | 5179.            | 5179.            | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1648.                       | 1370.             | 1648.            | 942.             | 1237.          | 1539.          |

+-----+  
| ALLUNGATO H42    P I E D E   -2 |  
+-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                    | BP_MO_P-2_H42 | BP_DT_P-2_H42 | BP_DL_P-2_H42 | BP_RT1_P-2_H42 | BP_RT2_P-2_H42 | BP_RL1_P-2_H42 |
|------------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|                              | Montante      | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Lo    |
| PROFILATO                    | FL            | L             | L             | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                     | 200           | 130           | 130           | 90             | 75             | 90             |
| Ala (mm)                     | 200           | 130           | 130           | 90             | 75             | 90             |
| Spessore (mm)                | 24            | 13            | 13            | 6              | 6              | 6              |
| Sezione (cm2)                | 181.00        | 32.11         | 32.11         | 10.45          | 8.75           | 10.45          |
| Materiale                    | S355JR        | S355JR        | S355JR        | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)     | 2.736         | 4.929         | 4.929         | 2.210          | 1.899          | 2.210          |
| Lunghezza libera (m)         | 1.368         | 4.929         | 4.929         | 2.210          | 1.899          | 2.210          |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 7.640     | MED 3.960     | MED 3.960     | MIN 1.770      | MIN 1.480      | MIN 1.770      |
| Snellezza                    | 18            | 125           | 125           | 125            | 129            | 125            |
| COMPRESSIONE                 |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 264829.       | 15613.        | 12751.        | 2172.          | 3808.          | 1886.          |
| Combinazione di carico       | 249           | 43            | 249           | 249            | 249            | 267            |
| Schema geometrico            | 389           | 164           | 389           | 389            | 389            | 383            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2119.         | 667.          | 667.          | 667.           | 628.           | 667.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1463.         | 486.          | 397.          | 208.           | 435.           | 181.           |
| TRAZIONE                     |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 230906.       | 15613.        | 12751.        | 2172.          | 3808.          | 1886.          |
| Combinazione di carico       | 267           | 43            | 249           | 249            | 249            | 267            |
| Schema geometrico            | 383           | 164           | 389           | 389            | 389            | 383            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.         | 2158.         | 2158.         | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1368.         | 542.          | 443.          | 236.           | 508.           | 205.           |
| COLLEGAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Numero Bulloni               | 40            | 3             | 3             | 2              | 2              | 2              |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24            | 24            | 24            | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                         | SOVRAPPOSIZ.  |               |               |                |                |                |
| TAGLIO                       |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.         | 1800.         | 1800.         | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1464.         | 1150.         | 940.          | 346.           | 606.           | 300.           |
| RIFOLLAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.         | 5179.         | 5179.         | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1082.         | 1570.         | 1282.         | 862.           | 1511.          | 749.           |

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                    | BP_RL2_P-2_H42 |
|------------------------------|----------------|
|                              | Rompitr. Lo    |
| PROFILATO                    | L              |
| Ala (mm)                     | 75             |
| Ala (mm)                     | 75             |
| Spessore (mm)                | 6              |
| Sezione (cm2)                | 8.75           |
| Materiale                    | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)     | 1.899          |
| Lunghezza libera (m)         | 1.899          |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 1.480      |
| Snellezza                    | 129            |
| COMPRESSIONE                 |                |
| Azione Assiale (daN)         | 3140.          |
| Combinazione di carico       | 267            |
| Schema geometrico            | 383            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 628.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 359.           |
| TRAZIONE                     |                |
| Azione Assiale (daN)         | 3140.          |
| Combinazione di carico       | 267            |
| Schema geometrico            | 383            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 419.           |
| COLLEGAMENTO                 |                |
| Numero Bulloni               | 2              |
| Diametro Bulloni (mm)        | 20             |
| Tipo                         |                |
| TAGLIO                       |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 500.           |
| RIFOLLAMENTO                 |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1246.          |

-----+  
| ALLUNGATO H42    P I E D E   -1 |  
-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                                 | BP_MO_P-1_H42 | BP_DT_P-1_H42 | BP_DL_P-1_H42 | BP_RT1_P-1_H42 | BP_RT2_P-1_H42 | BP_RL1_P-1_H42 |
|---|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|   | Montante      | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Lo    |
| PROFILATO                                 | FL            | L             | L             | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                                  | 200           | 150           | 150           | 100            | 75             | 100            |
| Ala (mm)                                  | 200           | 150           | 150           | 100            | 75             | 100            |
| Spessore (mm)                             | 24            | 12            | 12            | 6              | 6              | 6              |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 181.00        | 34.80         | 34.80         | 11.75          | 8.75           | 11.75          |
| Materiale                                 | S355JR        | S355JR        | S355JR        | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 3.750         | 5.635         | 5.635         | 2.511          | 1.899          | 2.511          |
| Lunghezza libera (m)                      | 1.875         | 5.635         | 5.635         | 2.511          | 1.899          | 2.511          |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN 7.640     | MED 4.600     | MED 4.600     | MIN 1.990      | MIN 1.480      | MIN 1.990      |
| Snellezza                                 | 25            | 123           | 123           | 127            | 129            | 127            |
| COMPRESSIONE                              |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 259043.       | 17583.        | 15040.        | 2955.          | 4517.          | 2601.          |
| Combinazione di carico                    | 249           | 43            | 249           | 249            | 249            | 267            |
| Schema geometrico                         | 390           | 165           | 390           | 390            | 390            | 384            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2040.         | 687.          | 687.          | 647.           | 628.           | 647.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1431.         | 505.          | 432.          | 251.           | 516.           | 221.           |
| TRAZIONE                                  |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 225519.       | 17583.        | 15040.        | 2955.          | 4517.          | 2601.          |
| Combinazione di carico                    | 267           | 43            | 249           | 249            | 249            | 267            |
| Schema geometrico                         | 384           | 165           | 390           | 390            | 390            | 384            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.         | 2158.         | 2158.         | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1336.         | 554.          | 474.          | 282.           | 603.           | 248.           |
| COLLEGAMENTO                              |               |               |               |                |                |                |
| Numero Bulloni                            | 40            | 4             | 4             | 2              | 2              | 2              |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 24            | 24            | 24            | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                                      | SOVRAPPOSIZ.  |               |               |                |                |                |
| TAGLIO                                    |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.         | 1800.         | 1800.         | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1432.         | 972.          | 831.          | 470.           | 719.           | 414.           |
| RIFOLLAMENTO                              |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.         | 5179.         | 5179.         | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1058.         | 1437.         | 1229.         | 1173.          | 1792.          | 1032.          |

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                                 | BP_RL2_P-1_H42 |        |
|---|----------------|--------|
|   | Rompitr. Lo    |        |
| PROFILATO                                 | L              |        |
| Ala (mm)                                  |                | 75     |
| Ala (mm)                                  |                | 75     |
| Spessore (mm)                             |                | 6      |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                |                | 8.75   |
| Materiale                                 |                | S355JR |
| Lunghezza geometrica (m)                  |                | 1.899  |
| Lunghezza libera (m)                      |                | 1.899  |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN            | 1.480  |
| Snellezza                                 |                | 129    |
| COMPRESSIONE                              |                |        |
| Azione Assiale (daN)                      |                | 3830.  |
| Combinazione di carico                    |                | 267    |
| Schema geometrico                         |                | 384    |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 628.   |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 438.   |
| TRAZIONE                                  |                |        |
| Azione Assiale (daN)                      |                | 3830.  |
| Combinazione di carico                    |                | 267    |
| Schema geometrico                         |                | 384    |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 2158.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 511.   |
| COLLEGAMENTO                              |                |        |
| Numero Bulloni                            |                | 2      |
| Diametro Bulloni (mm)                     |                | 20     |
| Tipo                                      |                |        |
| TAGLIO                                    |                |        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 1800.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 610.   |
| RIFOLLAMENTO                              |                |        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 5179.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 1520.  |

+-----+  
| ALLUNGATO H42    P I E D E    +0 |  
+-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                                 | BP_MO_P+0_H42 | BP_DT_P+0_H42 | BP_DL_P+0_H42 | BP_RT1_P+0_H42 | BP_RT2_P+0_H42 | BP_RL1_P+0_H42 |
|---|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|   | Montante      | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Lo    |
| PROFILATO                                 | FL            | 2L            | 2L            | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                                  | 200           | 130           | 130           | 100            | 75             | 100            |
| Ala (mm)                                  | 200           | 130           | 130           | 100            | 75             | 100            |
| Spessore (mm)                             | 24            | 8             | 8             | 6              | 6              | 6              |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 181.00        | 40.36         | 40.36         | 11.75          | 8.75           | 11.75          |
| Materiale                                 | S355JR        | S355JR        | S355JR        | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 4.763         | 6.424         | 6.424         | 2.871          | 1.899          | 2.871          |
| Lunghezza libera (m)                      | 2.381         | 6.424         | 6.424         | 2.871          | 1.899          | 2.871          |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN 7.640     | MED 5.339     | MED 5.339     | MIN 1.990      | MIN 1.480      | MIN 1.990      |
| Snellezza                                 | 32            | 121           | 121           | 145            | 129            | 145            |
| COMPRESSIONE                              |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 253498.       | 19484.        | 17283.        | 3449.          | 4546.          | 3118.          |
| Combinazione di carico                    | 249           | 43            | 249           | 249            | 249            | 267            |
| Schema geometrico                         | 385           | 160           | 385           | 385            | 385            | 379            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1962.         | 706.          | 706.          | 491.           | 628.           | 491.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1400.         | 483.          | 428.          | 293.           | 520.           | 265.           |
| TRAZIONE                                  |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 220398.       | 19484.        | 17283.        | 3449.          | 4546.          | 3118.          |
| Combinazione di carico                    | 267           | 43            | 249           | 249            | 249            | 267            |
| Schema geometrico                         | 379           | 160           | 385           | 385            | 385            | 379            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.         | 2158.         | 2158.         | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1306.         | 508.          | 451.          | 329.           | 607.           | 297.           |
| COLLEGAMENTO                              |               |               |               |                |                |                |
| Numero Bulloni                            | 40            | 2             | 2             | 2              | 2              | 2              |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 24            | 24            | 24            | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                                      | SOVRAPPOSIZ.  |               |               |                |                |                |
| TAGLIO                                    |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.         | 1800.         | 1800.         | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1401.         | 1077.         | 955.          | 549.           | 724.           | 496.           |
| RIFOLLAMENTO                              |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.         | 5179.         | 5179.         | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1036.         | 2388.         | 2118.         | 1368.          | 1804.          | 1237.          |

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                    | BP_RL2_P+0_H42 |
|------------------------------|----------------|
|                              | Rompitr. Lo    |
| PROFILATO                    | L              |
| Ala (mm)                     | 75             |
| Ala (mm)                     | 75             |
| Spessore (mm)                | 6              |
| Sezione (cm2)                | 8.75           |
| Materiale                    | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)     | 1.899          |
| Lunghezza libera (m)         | 1.899          |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 1.480      |
| Snellezza                    | 129            |
| COMPRESSIONE                 |                |
| Azione Assiale (daN)         | 3931.          |
| Combinazione di carico       | 267            |
| Schema geometrico            | 379            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 628.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 449.           |
| TRAZIONE                     |                |
| Azione Assiale (daN)         | 3931.          |
| Combinazione di carico       | 267            |
| Schema geometrico            | 379            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 525.           |
| COLLEGAMENTO                 |                |
| Numero Bulloni               | 2              |
| Diametro Bulloni (mm)        | 20             |
| Tipo                         |                |
| TAGLIO                       |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 626.           |
| RIFOLLAMENTO                 |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1560.          |

+-----+  
| ALLUNGATO H42    P I E D E   +1 |  
+-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                                 | BP_MO_P+1_H42 | BP_DT_P+1_H42 | BP_DL_P+1_H42 | BP_RT1_P+1_H42 | BP_RT2_P+1_H42 | BP_RL1_P+1_H42 |
|---|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|   | Montante      | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Lo    |
| PROFILATO                                 | FL            | 2L            | 2L            | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                                  | 200           | 130           | 130           | 100            | 75             | 100            |
| Ala (mm)                                  | 200           | 130           | 130           | 100            | 75             | 100            |
| Spessore (mm)                             | 24            | 10            | 10            | 8              | 6              | 8              |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 181.00        | 50.40         | 50.40         | 15.50          | 8.75           | 15.50          |
| Materiale                                 | S355JR        | S355JR        | S355JR        | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 5.777         | 7.268         | 7.268         | 3.270          | 1.899          | 3.270          |
| Lunghezza libera (m)                      | 2.888         | 7.268         | 7.268         | 3.270          | 1.899          | 3.270          |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN 7.640     | MED 5.361     | MED 5.361     | MIN 1.970      | MIN 1.480      | MIN 1.970      |
| Snellezza                                 | 38            | 136           | 136           | 166            | 129            | 166            |
| COMPRESSIONE                              |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 243731.       | 20256.        | 19270.        | 3712.          | 4301.          | 3510.          |
| Combinazione di carico                    | 249           | 255           | 249           | 249            | 249            | 267            |
| Schema geometrico                         | 375           | 375           | 375           | 375            | 375            | 375            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1893.         | 559.          | 559.          | 383.           | 628.           | 383.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1347.         | 402.          | 382.          | 239.           | 492.           | 226.           |
| TRAZIONE                                  |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 211900.       | 20256.        | 19270.        | 3712.          | 4301.          | 3510.          |
| Combinazione di carico                    | 231           | 255           | 249           | 249            | 249            | 267            |
| Schema geometrico                         | 375           | 375           | 375           | 375            | 375            | 375            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.         | 2158.         | 2158.         | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1256.         | 423.          | 403.          | 269.           | 574.           | 254.           |
| COLLEGAMENTO                              |               |               |               |                |                |                |
| Numero Bulloni                            | 40            | 2             | 2             | 1              | 1              | 1              |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 24            | 24            | 24            | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                                      | SOVRAPPOSIZ.  |               |               |                |                |                |
| TAGLIO                                    |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.         | 1800.         | 1800.         | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1347.         | 1119.         | 1065.         | 1182.          | 1369.          | 1117.          |
| RIFOLLAMENTO                              |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.         | 5179.         | 5179.         | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 996.          | 1986.         | 1889.         | 2210.          | 3413.          | 2089.          |

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                                 | BP_RL2_P+1_H42 |
|---|----------------|
|   | Rompitr. Lo    |
| PROFILATO                                 | L              |
| Ala (mm)                                  | 75             |
| Ala (mm)                                  | 75             |
| Spessore (mm)                             | 6              |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 8.75           |
| Materiale                                 | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 1.899          |
| Lunghezza libera (m)                      | 1.899          |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN 1.480      |
| Snellezza                                 | 129            |
| COMPRESIONE                               |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 3853.          |
| Combinazione di carico                    | 267            |
| Schema geometrico                         | 375            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 628.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 440.           |
| TRAZIONE                                  |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 3853.          |
| Combinazione di carico                    | 267            |
| Schema geometrico                         | 375            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 514.           |
| COLLEGAMENTO                              |                |
| Numero Bulloni                            | 1              |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 20             |
| Tipo                                      |                |
| TAGLIO                                    |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1227.          |
| RIFOLLAMENTO                              |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 3058.          |

-----+  
| ALLUNGATO H42    P I E D E    +2 |  
+-----

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                                 | BP_MO_P+2_H42 | BP_DT_P+2_H42 | BP_DL_P+2_H42 | BP_RT1_P+2_H42 | BP_RT2_P+2_H42 | BP_RT3_P+2_H42 |
|---|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|   | Montante      | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    |
| PROFILATO                                 | FL            | 2L            | 2L            | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                                  | 200           | 140           | 140           | 100            | 90             | 100            |
| Ala (mm)                                  | 200           | 140           | 140           | 100            | 90             | 100            |
| Spessore (mm)                             | 24            | 12            | 12            | 7              | 6              | 6              |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 181.00        | 64.80         | 64.80         | 13.70          | 10.45          | 11.75          |
| Materiale                                 | S355JR        | S355JR        | S355JR        | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 6.790         | 8.152         | 8.152         | 3.197          | 2.532          | 2.463          |
| Lunghezza libera (m)                      | 2.263         | 8.152         | 8.152         | 3.197          | 2.532          | 2.463          |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN 7.640     | MED 5.784     | MED 5.784     | MIN 1.980      | MIN 1.770      | MIN 1.990      |
| Snellezza                                 | 30            | 141           | 141           | 162            | 144            | 124            |
| COMPRESSIONE                              |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 244639.       | 25153.        | 24729.        | 1613.          | 2075.          | 6047.          |
| Combinazione di carico                    | 249           | 255           | 249           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico                         | 376           | 376           | 376           | 376            | 376            | 376            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1982.         | 520.          | 520.          | 392.           | 500.           | 677.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1352.         | 388.          | 382.          | 118.           | 199.           | 515.           |
| TRAZIONE                                  |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 212830.       | 25153.        | 24729.        | 1613.          | 2075.          | 6047.          |
| Combinazione di carico                    | 231           | 255           | 249           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico                         | 376           | 376           | 376           | 376            | 376            | 376            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.         | 2158.         | 2158.         | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1261.         | 407.          | 401.          | 132.           | 226.           | 576.           |
| COLLEGAMENTO                              |               |               |               |                |                |                |
| Numero Bulloni                            | 40            | 3             | 3             | 1              | 1              | 2              |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 24            | 24            | 24            | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                                      | SOVRAPPOSIZ.  |               |               |                |                |                |
| TAGLIO                                    |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.         | 1800.         | 1800.         | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1352.         | 927.          | 911.          | 513.           | 660.           | 962.           |
| RIFOLLAMENTO                              |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.         | 5179.         | 5179.         | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 999.          | 1370.         | 1347.         | 1097.          | 1647.          | 2399.          |

| Nome Asta                    | 380 kV Sostegno E st BINATO |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
|------------------------------|-----------------------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|
|                              | BP_RT4_P+2_H42              |       | BP_RL1_P+2_H42 |       | BP_RL2_P+2_H42 |       | BP_RL3_P+2_H42 |       | BP_RL4_P+2_H42 |       |
|                              | Rompitr. Tr                 |       | Rompitr. Lo    |       | Rompitr. Lo    |       | Rompitr. Lo    |       | Rompitr. Lo    |       |
|                              | L                           |       | L              |       | L              |       | L              |       | L              |       |
| PROFILATO                    |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| Ala (mm)                     | 70                          |       | 100            |       | 90             |       | 100            |       | 70             |       |
| Ala (mm)                     | 70                          |       | 100            |       | 90             |       | 100            |       | 70             |       |
| Spessore (mm)                | 5                           |       | 7              |       | 6              |       | 6              |       | 5              |       |
| Sezione (cm2)                | 6.84                        |       | 13.70          |       | 10.45          |       | 11.75          |       | 6.84           |       |
| Materiale                    | S355JR                      |       | S355JR         |       | S355JR         |       | S355JR         |       | S355JR         |       |
| Lunghezza geometrica (m)     | 1.266                       |       | 3.197          |       | 2.532          |       | 2.463          |       | 1.266          |       |
| Lunghezza libera (m)         | 1.266                       |       | 3.197          |       | 2.532          |       | 2.463          |       | 1.266          |       |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN                         | 1.380 | MIN            | 1.980 | MIN            | 1.770 | MIN            | 1.990 | MIN            | 1.380 |
| Snellezza                    | 92                          |       | 162            |       | 144            |       | 124            |       | 92             |       |
| COMPRESSIONE                 |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| Azione Assiale (daN)         | 6073.                       |       | 1674.          |       | 1946.          |       | 5567.          |       | 5432.          |       |
| Combinazione di carico       | 249                         |       | 267            |       | 267            |       | 267            |       | 267            |       |
| Schema geometrico            | 376                         |       | 376            |       | 376            |       | 376            |       | 376            |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1207.                       |       | 392.           |       | 500.           |       | 677.           |       | 1207.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 888.                        |       | 122.           |       | 186.           |       | 474.           |       | 794.           |       |
| TRAZIONE                     |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| Azione Assiale (daN)         | 6073.                       |       | 1674.          |       | 1946.          |       | 5567.          |       | 5432.          |       |
| Combinazione di carico       | 249                         |       | 267            |       | 267            |       | 267            |       | 267            |       |
| Schema geometrico            | 376                         |       | 376            |       | 376            |       | 376            |       | 376            |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.                       |       | 2158.          |       | 2158.          |       | 2158.          |       | 2158.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1049.                       |       | 137.           |       | 212.           |       | 531.           |       | 938.           |       |
| COLLEGAMENTO                 |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| Numero Bulloni               | 2                           |       | 1              |       | 1              |       | 2              |       | 2              |       |
| Diametro Bulloni (mm)        | 20                          |       | 20             |       | 20             |       | 20             |       | 20             |       |
| Tipo                         |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| TAGLIO                       |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.                       |       | 1800.          |       | 1800.          |       | 1800.          |       | 1800.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 967.                        |       | 533.           |       | 619.           |       | 886.           |       | 864.           |       |
| RIFOLLAMENTO                 |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.                       |       | 5179.          |       | 5179.          |       | 5179.          |       | 5179.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 2892.                       |       | 1139.          |       | 1545.          |       | 2209.          |       | 2586.          |       |

+-----+  
| ALLUNGATO H42    P I E D E   +3 |  
+-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                    | BP_MO_P+3_H42 | BP_DT_P+3_H42 | BP_DL_P+3_H42 | BP_RT1_P+3_H42 | BP_RT2_P+3_H42 | BP_RT3_P+3_H42 |
|------------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|                              | Montante      | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    |
| PROFILATO                    | FL            | 2L            | 2L            | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                     | 200           | 150           | 150           | 100            | 90             | 100            |
| Ala (mm)                     | 200           | 150           | 150           | 100            | 90             | 100            |
| Spessore (mm)                | 24            | 14            | 14            | 8              | 6              | 8              |
| Sezione (cm2)                | 181.00        | 80.60         | 80.60         | 15.50          | 10.45          | 15.50          |
| Materiale                    | S355JR        | S355JR        | S355JR        | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)     | 7.803         | 9.062         | 9.062         | 3.416          | 2.532          | 2.759          |
| Lunghezza libera (m)         | 2.601         | 9.062         | 9.062         | 3.416          | 2.532          | 2.759          |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 7.640     | MED 6.220     | MED 6.220     | MIN 1.970      | MIN 1.770      | MIN 1.970      |
| Snellezza                    | 35            | 146           | 146           | 174            | 144            | 141            |
| COMPRESSIONE                 |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 242193.       | 28143.        | 27529.        | 1693.          | 1907.          | 6861.          |
| Combinazione di carico       | 249           | 255           | 249           | 201            | 249            | 249            |
| Schema geometrico            | 377           | 377           | 377           | 377            | 377            | 377            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1923.         | 491.          | 491.          | 343.           | 500.           | 520.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1338.         | 349.          | 342.          | 109.           | 182.           | 443.           |
| TRAZIONE                     |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 210553.       | 28143.        | 27529.        | 1693.          | 1907.          | 6861.          |
| Combinazione di carico       | 231           | 255           | 249           | 201            | 249            | 249            |
| Schema geometrico            | 377           | 377           | 377           | 377            | 377            | 377            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.         | 2158.         | 2158.         | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1248.         | 365.          | 357.          | 123.           | 208.           | 496.           |
| COLLEGAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Numero Bulloni               | 40            | 3             | 3             | 1              | 1              | 2              |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24            | 24            | 24            | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                         | SOVRAPPOSIZ.  |               |               |                |                |                |
| TAGLIO                       |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.         | 1800.         | 1800.         | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1338.         | 1037.         | 1014.         | 539.           | 607.           | 1092.          |
| RIFOLLAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.         | 5179.         | 5179.         | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 989.          | 1314.         | 1285.         | 1008.          | 1514.          | 2042.          |

| Nome Asta                    | 380 kV Sostegno E st BINATO |           |                |           |                |           |                |           |                |           |
|------------------------------|-----------------------------|-----------|----------------|-----------|----------------|-----------|----------------|-----------|----------------|-----------|
|                              | BP_RT4_P+3_H42              |           | BP_RL1_P+3_H42 |           | BP_RL2_P+3_H42 |           | BP_RL3_P+3_H42 |           | BP_RL4_P+3_H42 |           |
|                              | Rompitr. Tr                 |           | Rompitr. Lo    |           | Rompitr. Lo    |           | Rompitr. Lo    |           | Rompitr. Lo    |           |
|                              | L                           | L         | L              | L         | L              | L         | L              | L         | L              | L         |
| <b>PROFILATO</b>             |                             |           |                |           |                |           |                |           |                |           |
| Ala (mm)                     | 70                          | 100       | 90             | 100       | 70             | 100       | 100            | 70        | 70             | 70        |
| Ala (mm)                     | 70                          | 100       | 90             | 100       | 70             | 100       | 100            | 70        | 70             | 70        |
| Spessore (mm)                | 5                           | 8         | 6              | 8         | 5              | 8         | 8              | 5         | 5              | 5         |
| Sezione (cm2)                | 6.84                        | 15.50     | 10.45          | 15.50     | 6.84           | 15.50     | 15.50          | 6.84      | 6.84           | 6.84      |
| Materiale                    | S355JR                      | S355JR    | S355JR         | S355JR    | S355JR         | S355JR    | S355JR         | S355JR    | S355JR         | S355JR    |
| Lunghezza geometrica (m)     | 1.266                       | 3.416     | 2.532          | 2.759     | 1.266          | 2.759     | 2.759          | 1.266     | 1.266          | 1.266     |
| Lunghezza libera (m)         | 1.266                       | 3.416     | 2.532          | 2.759     | 1.266          | 2.759     | 2.759          | 1.266     | 1.266          | 1.266     |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 1.380                   | MIN 1.970 | MIN 1.770      | MIN 1.970 | MIN 1.380      | MIN 1.970 | MIN 1.970      | MIN 1.380 | MIN 1.380      | MIN 1.380 |
| Snellezza                    | 92                          | 174       | 144            | 141       | 92             | 141       | 141            | 92        | 92             | 92        |
| <b>COMPRESSIONE</b>          |                             |           |                |           |                |           |                |           |                |           |
| Azione Assiale (daN)         | 6068.                       | 1661.     | 1830.          | 6350.     | 5422.          | 6350.     | 6350.          | 5422.     | 5422.          | 5422.     |
| Combinazione di carico       | 249                         | 267       | 267            | 267       | 267            | 267       | 267            | 267       | 267            | 267       |
| Schema geometrico            | 377                         | 377       | 377            | 377       | 377            | 377       | 377            | 377       | 377            | 377       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1207.                       | 343.      | 500.           | 520.      | 1207.          | 520.      | 520.           | 1207.     | 1207.          | 1207.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 887.                        | 107.      | 175.           | 410.      | 793.           | 410.      | 410.           | 793.      | 793.           | 793.      |
| <b>TRAZIONE</b>              |                             |           |                |           |                |           |                |           |                |           |
| Azione Assiale (daN)         | 6068.                       | 1661.     | 1830.          | 6350.     | 5422.          | 6350.     | 6350.          | 5422.     | 5422.          | 5422.     |
| Combinazione di carico       | 249                         | 267       | 267            | 267       | 267            | 267       | 267            | 267       | 267            | 267       |
| Schema geometrico            | 377                         | 377       | 377            | 377       | 377            | 377       | 377            | 377       | 377            | 377       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.                       | 2158.     | 2158.          | 2158.     | 2158.          | 2158.     | 2158.          | 2158.     | 2158.          | 2158.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1048.                       | 120.      | 199.           | 459.      | 937.           | 459.      | 459.           | 937.      | 937.           | 937.      |
| <b>COLLEGAMENTO</b>          |                             |           |                |           |                |           |                |           |                |           |
| Numero Bulloni               | 2                           | 1         | 1              | 2         | 2              | 2         | 2              | 2         | 2              | 2         |
| Diametro Bulloni (mm)        | 20                          | 20        | 20             | 20        | 20             | 20        | 20             | 20        | 20             | 20        |
| Tipo                         |                             |           |                |           |                |           |                |           |                |           |
| <b>TAGLIO</b>                |                             |           |                |           |                |           |                |           |                |           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.                       | 1800.     | 1800.          | 1800.     | 1800.          | 1800.     | 1800.          | 1800.     | 1800.          | 1800.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 966.                        | 529.      | 582.           | 1011.     | 863.           | 1011.     | 1011.          | 863.      | 863.           | 863.      |
| <b>RIFOLLAMENTO</b>          |                             |           |                |           |                |           |                |           |                |           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.                       | 5179.     | 5179.          | 5179.     | 5179.          | 5179.     | 5179.          | 5179.     | 5179.          | 5179.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 2889.                       | 989.      | 1452.          | 1890.     | 2582.          | 1890.     | 1890.          | 2582.     | 2582.          | 2582.     |

-----+  
| ALLUNGATO H42    P I E D E    +4 |  
-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                    | BP_MO_P+4_H42 | BP_DT_P+4_H42 | BP_DL_P+4_H42 | BP_RT1_P+4_H42 | BP_RT2_P+4_H42 | BP_RT3_P+4_H42 |
|------------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|                              | Montante      | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    |
| PROFILATO                    | FL            | 2L            | 2L            | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                     | 200           | 180           | 180           | 100            | 100            | 100            |
| Ala (mm)                     | 200           | 180           | 180           | 100            | 100            | 100            |
| Spessore (mm)                | 24            | 16            | 16            | 8              | 6              | 6              |
| Sezione (cm2)                | 181.00        | 110.80        | 110.80        | 15.50          | 11.75          | 11.75          |
| Materiale                    | S355JR        | S355JR        | S355JR        | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)     | 8.817         | 9.992         | 9.992         | 3.396          | 2.849          | 2.740          |
| Lunghezza libera (m)         | 2.204         | 9.992         | 9.992         | 3.396          | 2.849          | 2.740          |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 7.640     | MED 7.458     | MED 7.458     | MIN 1.970      | MIN 1.990      | MIN 1.990      |
| Snellezza                    | 29            | 134           | 134           | 173            | 144            | 138            |
| COMPRESSIONE                 |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 239782.       | 35068.        | 35520.        | 2000.          | 2028.          | 2262.          |
| Combinazione di carico       | 249           | 255           | 249           | 219            | 219            | 207            |
| Schema geometrico            | 378           | 378           | 378           | 389            | 389            | 378            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1991.         | 579.          | 579.          | 343.           | 500.           | 549.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1325.         | 316.          | 321.          | 129.           | 173.           | 193.           |
| TRAZIONE                     |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 208557.       | 35068.        | 35520.        | 2000.          | 2028.          | 2262.          |
| Combinazione di carico       | 231           | 255           | 249           | 219            | 219            | 207            |
| Schema geometrico            | 378           | 378           | 378           | 389            | 389            | 378            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.         | 2158.         | 2158.         | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1236.         | 329.          | 333.          | 145.           | 193.           | 216.           |
| COLLEGAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Numero Bulloni               | 40            | 4             | 4             | 1              | 1              | 1              |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24            | 24            | 24            | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                         | SOVRAPPOSIZ.  |               |               |                |                |                |
| TAGLIO                       |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.         | 1800.         | 1800.         | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1325.         | 969.          | 981.          | 637.           | 646.           | 720.           |
| RIFOLLAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.         | 5179.         | 5179.         | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 979.          | 1074.         | 1088.         | 1190.          | 1610.          | 1795.          |

| Nome Asta                    | 380 kV Sostegno E st BINATO |                |                |                |                |                |
|------------------------------|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                              | BP_RT4_P+4_H42              | BP_RT5_P+4_H42 | BP_RT6_P+4_H42 | BP_RL1_P+4_H42 | BP_RL2_P+4_H42 | BP_RL3_P+4_H42 |
|                              | Rompitr. Tr                 | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Lo    | Rompitr. Lo    | Rompitr. Lo    |
|                              | L                           | L              | L              | L              | L              | L              |
| PROFILATO                    |                             |                |                |                |                |                |
| Ala (mm)                     | 75                          | 110            | 75             | 100            | 100            | 100            |
| Ala (mm)                     | 75                          | 110            | 75             | 100            | 100            | 100            |
| Spessore (mm)                | 6                           | 8              | 5              | 8              | 6              | 6              |
| Sezione (cm2)                | 8.75                        | 17.10          | 7.36           | 15.50          | 11.75          | 11.75          |
| Materiale                    | S355JR                      | S355JR         | S355JR         | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)     | 1.899                       | 2.298          | 0.950          | 3.396          | 2.849          | 2.740          |
| Lunghezza libera (m)         | 1.899                       | 2.298          | 0.950          | 3.396          | 2.849          | 2.740          |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 1.480                   | MIN 2.180      | MIN 1.490      | MIN 1.970      | MIN 1.990      | MIN 1.990      |
| Snellezza                    | 129                         | 106            | 64             | 173            | 144            | 138            |
| COMPRESSIONE                 |                             |                |                |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 2652.                       | 11124.         | 8525.          | 1926.          | 1937.          | 2261.          |
| Combinazione di carico       | 249                         | 249            | 249            | 267            | 267            | 267            |
| Schema geometrico            | 378                         | 378            | 378            | 378            | 378            | 378            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 628.                        | 922.           | 1589.          | 343.           | 500.           | 549.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 303.                        | 651.           | 1158.          | 124.           | 165.           | 192.           |
| TRAZIONE                     |                             |                |                |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 2652.                       | 11124.         | 8525.          | 1926.          | 1937.          | 2261.          |
| Combinazione di carico       | 249                         | 249            | 249            | 267            | 267            | 267            |
| Schema geometrico            | 378                         | 378            | 378            | 378            | 378            | 378            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.                       | 2158.          | 2158.          | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 354.                        | 721.           | 1351.          | 139.           | 185.           | 216.           |
| COLLEGAMENTO                 |                             |                |                |                |                |                |
| Numero Bulloni               | 1                           | 3              | 2              | 1              | 1              | 1              |
| Diametro Bulloni (mm)        | 20                          | 20             | 20             | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                         |                             |                |                |                |                |                |
| TAGLIO                       |                             |                |                |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.                       | 1800.          | 1800.          | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 844.                        | 1180.          | 1357.          | 613.           | 617.           | 720.           |
| RIFOLLAMENTO                 |                             |                |                |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.                       | 5179.          | 5179.          | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 2105.                       | 2207.          | 4059.          | 1146.          | 1538.          | 1794.          |

| Nome Asta                                 | 380 kV Sostegno Est BINATO |       |                |       |                |       |
|---|----------------------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|
|   | BP_RL4_P+4_H42             |       | BP_RL5_P+4_H42 |       | BP_RL6_P+4_H42 |       |
|   | Rompitr. Lo                |       | Rompitr. Lo    |       | Rompitr. Lo    |       |
|   | L                          |       | L              |       | L              |       |
| PROFILATO                                 |                            |       |                |       |                |       |
| Ala (mm)                                  | 75                         |       | 110            |       | 75             |       |
| Ala (mm)                                  | 75                         |       | 110            |       | 75             |       |
| Spessore (mm)                             | 6                          |       | 8              |       | 5              |       |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 8.75                       |       | 17.10          |       | 7.36           |       |
| Materiale                                 | S355JR                     |       | S355JR         |       | S355JR         |       |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 1.899                      |       | 2.298          |       | 0.950          |       |
| Lunghezza libera (m)                      | 1.899                      |       | 2.298          |       | 0.950          |       |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN                        | 1.480 | MIN            | 2.180 | MIN            | 1.490 |
| Snellezza                                 | 129                        |       | 106            |       | 64             |       |
| COMPRESIONE                               |                            |       |                |       |                |       |
| Azione Assiale (daN)                      | 2518.                      |       | 10014.         |       | 7595.          |       |
| Combinazione di carico                    | 267                        |       | 267            |       | 213            |       |
| Schema geometrico                         | 378                        |       | 378            |       | 378            |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 628.                       |       | 922.           |       | 1589.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 288.                       |       | 586.           |       | 1032.          |       |
| TRAZIONE                                  |                            |       |                |       |                |       |
| Azione Assiale (daN)                      | 2518.                      |       | 10014.         |       | 7595.          |       |
| Combinazione di carico                    | 267                        |       | 267            |       | 213            |       |
| Schema geometrico                         | 378                        |       | 378            |       | 378            |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.                      |       | 2158.          |       | 2158.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 336.                       |       | 649.           |       | 1204.          |       |
| COLLEGAMENTO                              |                            |       |                |       |                |       |
| Numero Bulloni                            | 1                          |       | 3              |       | 2              |       |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 20                         |       | 20             |       | 20             |       |
| Tipo                                      |                            |       |                |       |                |       |
| TAGLIO                                    |                            |       |                |       |                |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.                      |       | 1800.          |       | 1800.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 801.                       |       | 1063.          |       | 1209.          |       |
| RIFOLLAMENTO                              |                            |       |                |       |                |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.                      |       | 5179.          |       | 5179.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1998.                      |       | 1987.          |       | 3617.          |       |

+-----+  
| A L L U N G A T O H39 |  
+-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                    | BA_QT_H39   | BA_TT_H39    | BA_ST1_H39  | BA_ST2_H39  | BA_DT_H39    | BA_RT1_H39  |
|------------------------------|-------------|--------------|-------------|-------------|--------------|-------------|
|                              | Riquadro Tr | Traliccio Tr | Semiriq. Tr | Semiriq. Tr | Diagonale Tr | Rompitr. Tr |
| PROFILATO                    | 2L          | L            | L           | 2L          | L            | L           |
| Ala (mm)                     | 130         | 150          | 110         | 110         | 140          | 65          |
| Ala (mm)                     | 130         | 150          | 110         | 110         | 140          | 65          |
| Spessore (mm)                | 8           | 12           | 8           | 8           | 12           | 4           |
| Sezione (cm2)                | 40.36       | 34.80        | 17.10       | 34.20       | 32.40        | 5.13        |
| Materiale                    | S355JR      | S355JR       | S355JR      | S355JR      | S355JR       | S355JR      |
| Lunghezza geometrica (m)     | 9.683       | 4.645        | 3.800       | 2.803       | 3.421        | 1.900       |
| Lunghezza libera (m)         | 4.842       | 4.645        | 3.800       | 2.803       | 3.421        | 1.900       |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 4.049   | MED 4.600    | MIN 2.180   | MIN 3.380   | MIN 2.750    | MIN 1.300   |
| Snellezza                    | 120         | 101          | 175         | 83          | 125          | 147         |
| COMPRESSIONE                 |             |              |             |             |              |             |
| Azione Assiale (daN)         | 16360.      | 19538.       | 2107.       | 20858.      | 18309.       | 1712.       |
| Combinazione di carico       | 267         | 249          | 207         | 249         | 7            | 213         |
| Schema geometrico            | 359         | 359          | 359         | 364         | 140          | 366         |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 716.        | 1020.        | 343.        | 1364.       | 667.         | 481.        |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 405.        | 561.         | 123.        | 610.        | 565.         | 334.        |
| TRAZIONE                     |             |              |             |             |              |             |
| Azione Assiale (daN)         | 16360.      | 19538.       | 2107.       | 20858.      | 18309.       | 1712.       |
| Combinazione di carico       | 267         | 249          | 207         | 249         | 7            | 213         |
| Schema geometrico            | 359         | 359          | 359         | 364         | 140          | 366         |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.       | 2158.        | 2158.       | 2158.       | 2158.        | 2158.       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 427.        | 616.         | 140.        | 649.        | 624.         | 399.        |
| COLLEGAMENTO                 |             |              |             |             |              |             |
| Numero Bulloni               | 2           | 5            | 4           | 4           | 3            | 1           |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24          | 24           | 24          | 24          | 24           | 20          |
| Tipo                         |             |              |             |             |              |             |
| TAGLIO                       |             |              |             |             |              |             |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.       | 1800.        | 1800.       | 1800.       | 1800.        | 1800.       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 904.        | 864.         | 116.        | 576.        | 1349.        | 545.        |
| RIFOLLAMENTO                 |             |              |             |             |              |             |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.       | 5179.        | 5179.       | 5179.       | 5179.        | 5179.       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 2005.       | 1277.        | 258.        | 1278.       | 1994.        | 2038.       |

| Nome Asta                                 | 380 kV Sostegno E st BINATO |                |             |              |             |             |
|---|-----------------------------|----------------|-------------|--------------|-------------|-------------|
|   | BA_RT2_H39                  | TT_L28_L29_H39 | BA_QL_H39   | BA_TL_H39    | BA_SL1_H39  | BA_SL2_H39  |
| PROFILATO                                 | Rompitr. Tr                 |                | Riquadro Lo | Traliccio Lo | Semiriq. Lo | Semiriq. Lo |
|   | L                           | L              | 2L          | L            | L           | 2L          |
| Ala (mm)                                  | 70                          | 100            | 130         | 150          | 110         | 110         |
| Ala (mm)                                  | 70                          | 100            | 130         | 150          | 110         | 110         |
| Spessore (mm)                             | 5                           | 7              | 8           | 12           | 8           | 8           |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 6.84                        | 13.70          | 40.36       | 34.80        | 17.10       | 34.20       |
| Materiale                                 | S355JR                      | S355JR         | S355JR      | S355JR       | S355JR      | S355JR      |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 2.601                       | 5.485          | 9.683       | 4.645        | 3.800       | 2.803       |
| Lunghezza libera (m)                      | 2.601                       | 2.915          | 4.842       | 4.645        | 3.800       | 2.803       |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN 1.380                   | MIN 1.980      | MIN 4.049   | MED 4.600    | MIN 2.180   | MIN 3.380   |
| Snellezza                                 | 189                         | 148            | 120         | 101          | 175         | 83          |
| COMPRESSIONE                              |                             |                |             |              |             |             |
| Azione Assiale (daN)                      | 1263.                       | 5626.          | 24238.      | 28268.       | 1248.       | 31473.      |
| Combinazione di carico                    | 213                         | 249            | 213         | 213          | 249         | 213         |
| Schema geometrico                         | 366                         | 359            | 359         | 359          | 364         | 359         |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 294.                        | 471.           | 716.        | 1020.        | 343.        | 1364.       |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 185.                        | 411.           | 601.        | 812.         | 73.         | 920.        |
| TRAZIONE                                  |                             |                |             |              |             |             |
| Azione Assiale (daN)                      | 1263.                       | 5626.          | 24238.      | 28268.       | 1248.       | 31473.      |
| Combinazione di carico                    | 213                         | 249            | 213         | 213          | 249         | 213         |
| Schema geometrico                         | 366                         | 359            | 359         | 359          | 364         | 359         |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.                       | 2158.          | 2158.       | 2158.        | 2158.       | 2158.       |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 218.                        | 460.           | 633.        | 891.         | 83.         | 979.        |
| COLLEGAMENTO                              |                             |                |             |              |             |             |
| Numero Bulloni                            | 1                           | 2              | 2           | 5            | 4           | 4           |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 20                          | 20             | 24          | 24           | 24          | 24          |
| Tipo                                      |                             |                |             |              |             |             |
| TAGLIO                                    |                             |                |             |              |             |             |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.                       | 1800.          | 1800.       | 1800.        | 1800.       | 1800.       |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 402.                        | 895.           | 1339.       | 1250.        | 69.         | 870.        |
| RIFOLLAMENTO                              |                             |                |             |              |             |             |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.                       | 5179.          | 5179.       | 5179.        | 5179.       | 5179.       |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1203.                       | 1914.          | 2970.       | 1848.        | 153.        | 1929.       |

| Nome Asta                    | 380 kV Sostegno E st BINATO |             |             |                |
|------------------------------|-----------------------------|-------------|-------------|----------------|
|                              | BA_DL_H39                   | BA_RL1_H39  | BA_RL2_H39  | TL_L28_L29_H39 |
| PROFILATO                    | Diagonale Lo                | Rompitr. Lo | Rompitr. Lo | L              |
|                              | L                           | L           | L           | L              |
| Ala (mm)                     | 140                         | 65          | 70          | 100            |
| Ala (mm)                     | 140                         | 65          | 70          | 100            |
| Spessore (mm)                | 12                          | 4           | 5           | 7              |
| Sezione (cm2)                | 32.40                       | 5.13        | 6.84        | 13.70          |
| Materiale                    | S355JR                      | S355JR      | S355JR      | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)     | 3.421                       | 1.900       | 2.601       | 5.485          |
| Lunghezza libera (m)         | 3.421                       | 1.900       | 2.601       | 2.915          |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 2.750                   | MIN 1.300   | MIN 1.380   | MIN 1.980      |
| Snellezza                    | 125                         | 147         | 189         | 148            |
| COMPRESSIONE                 |                             |             |             |                |
| Azione Assiale (daN)         | 13473.                      | 1637.       | 1215.       | 4570.          |
| Combinazione di carico       | 267                         | 249         | 249         | 249            |
| Schema geometrico            | 359                         | 370         | 370         | 359            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 667.                        | 481.        | 294.        | 471.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 416.                        | 319.        | 178.        | 334.           |
| TRAZIONE                     |                             |             |             |                |
| Azione Assiale (daN)         | 13473.                      | 1637.       | 1215.       | 4570.          |
| Combinazione di carico       | 267                         | 249         | 249         | 249            |
| Schema geometrico            | 359                         | 370         | 370         | 359            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.                       | 2158.       | 2158.       | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 459.                        | 382.        | 210.        | 374.           |
| COLLEGAMENTO                 |                             |             |             |                |
| Numero Bulloni               | 3                           | 1           | 1           | 2              |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24                          | 20          | 20          | 20             |
| Tipo                         |                             |             |             |                |
| TAGLIO                       |                             |             |             |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.                       | 1800.       | 1800.       | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 993.                        | 521.        | 387.        | 727.           |
| RIFOLLAMENTO                 |                             |             |             |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.                       | 5179.       | 5179.       | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1468.                       | 1949.       | 1157.       | 1554.          |

-----+  
| ALLUNGATO H39    P I E D E   -2 |  
-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                    | BP_MO_P-2_H39 | BP_DT_P-2_H39 | BP_DL_P-2_H39 | BP_RT1_P-2_H39 | BP_RT2_P-2_H39 | BP_RL1_P-2_H39 |
|------------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|                              | Montante      | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Lo    |
| PROFILATO                    | FL            | L             | L             | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                     | 200           | 130           | 130           | 90             | 75             | 90             |
| Ala (mm)                     | 200           | 130           | 130           | 90             | 75             | 90             |
| Spessore (mm)                | 24            | 13            | 13            | 6              | 6              | 6              |
| Sezione (cm2)                | 181.00        | 32.11         | 32.11         | 10.45          | 8.75           | 10.45          |
| Materiale                    | S355JR        | S355JR        | S355JR        | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)     | 2.736         | 4.931         | 4.931         | 2.211          | 1.900          | 2.211          |
| Lunghezza libera (m)         | 1.368         | 4.931         | 4.931         | 2.211          | 1.900          | 2.211          |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 7.640     | MED 3.960     | MED 3.960     | MIN 1.770      | MIN 1.480      | MIN 1.770      |
| Snellezza                    | 18            | 125           | 125           | 125            | 129            | 125            |
| COMPRESSIONE                 |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 262520.       | 16702.        | 13908.        | 2111.          | 3706.          | 1839.          |
| Combinazione di carico       | 249           | 249           | 249           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico            | 370           | 364           | 370           | 370            | 370            | 364            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2119.         | 667.          | 667.          | 667.           | 628.           | 667.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1450.         | 520.          | 433.          | 202.           | 424.           | 176.           |
| TRAZIONE                     |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 229717.       | 16702.        | 13908.        | 2111.          | 3706.          | 1839.          |
| Combinazione di carico       | 267           | 249           | 249           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico            | 364           | 364           | 370           | 370            | 370            | 364            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.         | 2158.         | 2158.         | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1361.         | 580.          | 483.          | 230.           | 495.           | 200.           |
| COLLEGAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Numero Bulloni               | 40            | 3             | 3             | 2              | 2              | 2              |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24            | 24            | 24            | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                         | SOVRAPPOSIZ.  |               |               |                |                |                |
| TAGLIO                       |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.         | 1800.         | 1800.         | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1451.         | 1231.         | 1025.         | 336.           | 590.           | 293.           |
| RIFOLLAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.         | 5179.         | 5179.         | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1072.         | 1679.         | 1399.         | 838.           | 1471.          | 730.           |

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                    | BP_RL2_P-2_H39 |        |
|------------------------------|----------------|--------|
|                              | Rompitr. Lo    |        |
| PROFILATO                    | L              |        |
| Ala (mm)                     |                | 75     |
| Ala (mm)                     |                | 75     |
| Spessore (mm)                |                | 6      |
| Sezione (cm2)                |                | 8.75   |
| Materiale                    |                | S355JR |
| Lunghezza geometrica (m)     |                | 1.900  |
| Lunghezza libera (m)         |                | 1.900  |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN            | 1.480  |
| Snellezza                    |                | 129    |
| COMPRESSIONE                 |                |        |
| Azione Assiale (daN)         |                | 3060.  |
| Combinazione di carico       |                | 249    |
| Schema geometrico            |                | 364    |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) |                | 628.   |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   |                | 350.   |
| TRAZIONE                     |                |        |
| Azione Assiale (daN)         |                | 3060.  |
| Combinazione di carico       |                | 249    |
| Schema geometrico            |                | 364    |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) |                | 2158.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   |                | 408.   |
| COLLEGAMENTO                 |                |        |
| Numero Bulloni               |                | 2      |
| Diametro Bulloni (mm)        |                | 20     |
| Tipo                         |                |        |
| TAGLIO                       |                |        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) |                | 1800.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   |                | 487.   |
| RIFOLLAMENTO                 |                |        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) |                | 5179.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   |                | 1214.  |

+-----+  
| ALLUNGATO H39    P I E D E   -1 |  
+-----+

| Nome Asta                                 | 380 kV Sostegno E st BINATO |               |               |                |                |                |
|---|-----------------------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|   | BP_MO_P-1_H39               | BP_DT_P-1_H39 | BP_DL_P-1_H39 | BP_RT1_P-1_H39 | BP_RT2_P-1_H39 | BP_RL1_P-1_H39 |
|   | Montante                    | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Lo    |
| PROFILATO                                 | FL                          | L             | L             | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                                  | 200                         | 150           | 150           | 100            | 75             | 100            |
| Ala (mm)                                  | 200                         | 150           | 150           | 100            | 75             | 100            |
| Spessore (mm)                             | 24                          | 12            | 12            | 6              | 6              | 6              |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 181.00                      | 34.80         | 34.80         | 11.75          | 8.75           | 11.75          |
| Materiale                                 | S355JR                      | S355JR        | S355JR        | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 3.750                       | 5.637         | 5.637         | 2.512          | 1.900          | 2.512          |
| Lunghezza libera (m)                      | 1.875                       | 5.637         | 5.637         | 2.512          | 1.900          | 2.512          |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN 7.640                   | MED 4.600     | MED 4.600     | MIN 1.990      | MIN 1.480      | MIN 1.990      |
| Snellezza                                 | 25                          | 123           | 123           | 127            | 129            | 127            |
| COMPRESSIONE                              |                             |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 256134.                     | 18604.        | 16491.        | 2872.          | 4392.          | 2543.          |
| Combinazione di carico                    | 249                         | 43            | 249           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico                         | 371                         | 146           | 371           | 371            | 371            | 365            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2040.                       | 687.          | 687.          | 647.           | 628.           | 647.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1415.                       | 535.          | 474.          | 244.           | 502.           | 216.           |
| TRAZIONE                                  |                             |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 223842.                     | 18604.        | 16491.        | 2872.          | 4392.          | 2543.          |
| Combinazione di carico                    | 267                         | 43            | 249           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico                         | 365                         | 146           | 371           | 371            | 371            | 365            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.                       | 2158.         | 2158.         | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1326.                       | 586.          | 520.          | 274.           | 586.           | 242.           |
| COLLEGAMENTO                              |                             |               |               |                |                |                |
| Numero Bulloni                            | 40                          | 4             | 4             | 2              | 2              | 2              |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 24                          | 24            | 24            | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                                      | SOVRAPPOSIZ.                |               |               |                |                |                |
| TAGLIO                                    |                             |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.                       | 1800.         | 1800.         | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1415.                       | 1028.         | 911.          | 457.           | 699.           | 405.           |
| RIFOLLAMENTO                              |                             |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.                       | 5179.         | 5179.         | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1046.                       | 1520.         | 1347.         | 1140.          | 1743.          | 1009.          |

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                                 | BP_RL2_P-1_H39 |        |
|---|----------------|--------|
|   | Rompitr. Lo    |        |
| PROFILATO                                 | L              |        |
| Ala (mm)                                  |                | 75     |
| Ala (mm)                                  |                | 75     |
| Spessore (mm)                             |                | 6      |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                |                | 8.75   |
| Materiale                                 |                | S355JR |
| Lunghezza geometrica (m)                  |                | 1.900  |
| Lunghezza libera (m)                      |                | 1.900  |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN            | 1.480  |
| Snellezza                                 |                | 129    |
| COMPRESSIONE                              |                |        |
| Azione Assiale (daN)                      |                | 3744.  |
| Combinazione di carico                    |                | 249    |
| Schema geometrico                         |                | 365    |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 628.   |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 428.   |
| TRAZIONE                                  |                |        |
| Azione Assiale (daN)                      |                | 3744.  |
| Combinazione di carico                    |                | 249    |
| Schema geometrico                         |                | 365    |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 2158.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 500.   |
| COLLEGAMENTO                              |                |        |
| Numero Bulloni                            |                | 2      |
| Diametro Bulloni (mm)                     |                | 20     |
| Tipo                                      |                |        |
| TAGLIO                                    |                |        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 1800.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 596.   |
| RIFOLLAMENTO                              |                |        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 5179.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 1486.  |

+-----+  
| ALLUNGATO H39    P I E D E   +0 |  
+-----+

| 380 kV Sostegno E st BINATO  |               |               |               |                |                |                |
|------------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
| Nome Asta                    | BP_MO_P+0_H39 | BP_DT_P+0_H39 | BP_DL_P+0_H39 | BP_RT1_P+0_H39 | BP_RT2_P+0_H39 | BP_RL1_P+0_H39 |
|                              | Montante      | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Lo    |
| PROFILATO                    | FL            | 2L            | 2L            | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                     | 200           | 130           | 130           | 100            | 75             | 100            |
| Ala (mm)                     | 200           | 130           | 130           | 100            | 75             | 100            |
| Spessore (mm)                | 24            | 8             | 8             | 6              | 6              | 6              |
| Sezione (cm2)                | 181.00        | 40.36         | 40.36         | 11.75          | 8.75           | 11.75          |
| Materiale                    | S355JR        | S355JR        | S355JR        | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)     | 4.763         | 6.425         | 6.425         | 2.871          | 1.900          | 2.871          |
| Lunghezza libera (m)         | 2.381         | 6.425         | 6.425         | 2.871          | 1.900          | 2.871          |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 7.640     | MED 5.339     | MED 5.339     | MIN 1.990      | MIN 1.480      | MIN 1.990      |
| Snellezza                    | 32            | 121           | 121           | 145            | 129            | 145            |
| COMPRESSIONE                 |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 250075.       | 20623.        | 19106.        | 3337.          | 4404.          | 3036.          |
| Combinazione di carico       | 249           | 43            | 213           | 249            | 249            | 267            |
| Schema geometrico            | 366           | 141           | 366           | 366            | 366            | 360            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1962.         | 706.          | 706.          | 491.           | 628.           | 491.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1382.         | 511.          | 473.          | 284.           | 503.           | 258.           |
| TRAZIONE                     |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 218288.       | 20623.        | 19106.        | 3337.          | 4404.          | 3036.          |
| Combinazione di carico       | 267           | 43            | 213           | 249            | 249            | 267            |
| Schema geometrico            | 360           | 141           | 366           | 366            | 366            | 360            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.         | 2158.         | 2158.         | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1293.         | 538.          | 499.          | 318.           | 588.           | 289.           |
| COLLEGAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Numero Bulloni               | 40            | 2             | 2             | 2              | 2              | 2              |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24            | 24            | 24            | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                         | SOVRAPPOSIZ.  |               |               |                |                |                |
| TAGLIO                       |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.         | 1800.         | 1800.         | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1382.         | 1140.         | 1056.         | 531.           | 701.           | 483.           |
| RIFOLLAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.         | 5179.         | 5179.         | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1022.         | 2527.         | 2341.         | 1324.          | 1748.          | 1205.          |

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                    | BP_RL2_P+0_H39 |
|------------------------------|----------------|
|                              | Rompitr. Lo    |
| PROFILATO                    | L              |
| Ala (mm)                     | 75             |
| Ala (mm)                     | 75             |
| Spessore (mm)                | 6              |
| Sezione (cm2)                | 8.75           |
| Materiale                    | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)     | 1.900          |
| Lunghezza libera (m)         | 1.900          |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 1.480      |
| Snellezza                    | 129            |
| COMPRESSIONE                 |                |
| Azione Assiale (daN)         | 3825.          |
| Combinazione di carico       | 267            |
| Schema geometrico            | 360            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 628.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 437.           |
| TRAZIONE                     |                |
| Azione Assiale (daN)         | 3825.          |
| Combinazione di carico       | 267            |
| Schema geometrico            | 360            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 511.           |
| COLLEGAMENTO                 |                |
| Numero Bulloni               | 2              |
| Diametro Bulloni (mm)        | 20             |
| Tipo                         |                |
| TAGLIO                       |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 609.           |
| RIFOLLAMENTO                 |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1518.          |

+-----+  
| ALLUNGATO H39    P I E D E   +1 |  
+-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                    | BP_MO_P+1_H39 | BP_DT_P+1_H39 | BP_DL_P+1_H39 | BP_RT1_P+1_H39 | BP_RT2_P+1_H39 | BP_RL1_P+1_H39 |
|------------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|                              | Montante      | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Lo    |
| PROFILATO                    | FL            | 2L            | 2L            | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                     | 200           | 130           | 130           | 100            | 75             | 100            |
| Ala (mm)                     | 200           | 130           | 130           | 100            | 75             | 100            |
| Spessore (mm)                | 24            | 10            | 10            | 8              | 6              | 8              |
| Sezione (cm2)                | 181.00        | 50.40         | 50.40         | 15.50          | 8.75           | 15.50          |
| Materiale                    | S355JR        | S355JR        | S355JR        | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)     | 5.777         | 7.270         | 7.270         | 3.270          | 1.900          | 3.270          |
| Lunghezza libera (m)         | 2.888         | 7.270         | 7.270         | 3.270          | 1.900          | 3.270          |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 7.640     | MED 5.361     | MED 5.361     | MIN 1.970      | MIN 1.480      | MIN 1.970      |
| Snellezza                    | 38            | 136           | 136           | 166            | 129            | 166            |
| COMPRESSIONE                 |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 239946.       | 21751.        | 21742.        | 3589.          | 4164.          | 3414.          |
| Combinazione di carico       | 249           | 255           | 213           | 249            | 249            | 267            |
| Schema geometrico            | 356           | 356           | 356           | 356            | 356            | 356            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1893.         | 559.          | 559.          | 383.           | 628.           | 383.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1326.         | 432.          | 431.          | 232.           | 476.           | 220.           |
| TRAZIONE                     |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 209325.       | 21751.        | 21742.        | 3589.          | 4164.          | 3414.          |
| Combinazione di carico       | 231           | 255           | 213           | 249            | 249            | 267            |
| Schema geometrico            | 356           | 356           | 356           | 356            | 356            | 356            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.         | 2158.         | 2158.         | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1240.         | 455.          | 454.          | 260.           | 556.           | 247.           |
| COLLEGAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Numero Bulloni               | 40            | 2             | 2             | 1              | 1              | 1              |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24            | 24            | 24            | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                         | SOVRAPPOSIZ.  |               |               |                |                |                |
| TAGLIO                       |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.         | 1800.         | 1800.         | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1326.         | 1202.         | 1202.         | 1142.          | 1326.          | 1087.          |
| RIFOLLAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.         | 5179.         | 5179.         | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 980.          | 2132.         | 2132.         | 2136.          | 3305.          | 2032.          |

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                                 | BP_RL2_P+1_H39 |        |
|---|----------------|--------|
|   | Rompitr. Lo    |        |
| PROFILATO                                 | L              |        |
| Ala (mm)                                  |                | 75     |
| Ala (mm)                                  |                | 75     |
| Spessore (mm)                             |                | 6      |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                |                | 8.75   |
| Materiale                                 |                | S355JR |
| Lunghezza geometrica (m)                  |                | 1.900  |
| Lunghezza libera (m)                      |                | 1.900  |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN            | 1.480  |
| Snellezza                                 |                | 129    |
| COMPRESSIONE                              |                |        |
| Azione Assiale (daN)                      |                | 3746.  |
| Combinazione di carico                    |                | 267    |
| Schema geometrico                         |                | 356    |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 628.   |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 428.   |
| TRAZIONE                                  |                |        |
| Azione Assiale (daN)                      |                | 3746.  |
| Combinazione di carico                    |                | 267    |
| Schema geometrico                         |                | 356    |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 2158.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 500.   |
| COLLEGAMENTO                              |                |        |
| Numero Bulloni                            |                | 1      |
| Diametro Bulloni (mm)                     |                | 20     |
| Tipo                                      |                |        |
| TAGLIO                                    |                |        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 1800.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 1192.  |
| RIFOLLAMENTO                              |                |        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 5179.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 2973.  |

+-----+  
| ALLUNGATO H39    P I E D E   +2 |  
+-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                                 | BP_MO_P+2_H39 | BP_DT_P+2_H39 | BP_DL_P+2_H39 | BP_RT1_P+2_H39 | BP_RT2_P+2_H39 | BP_RT3_P+2_H39 |
|---|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|   | Montante      | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    |
| PROFILATO                                 | FL            | 2L            | 2L            | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                                  | 200           | 140           | 140           | 100            | 90             | 100            |
| Ala (mm)                                  | 200           | 140           | 140           | 100            | 90             | 100            |
| Spessore (mm)                             | 24            | 12            | 12            | 7              | 6              | 6              |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 181.00        | 64.80         | 64.80         | 13.70          | 10.45          | 11.75          |
| Materiale                                 | S355JR        | S355JR        | S355JR        | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 6.790         | 8.153         | 8.153         | 3.198          | 2.534          | 2.464          |
| Lunghezza libera (m)                      | 2.263         | 8.153         | 8.153         | 3.198          | 2.534          | 2.464          |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN 7.640     | MED 5.784     | MED 5.784     | MIN 1.980      | MIN 1.770      | MIN 1.990      |
| Snellezza                                 | 30            | 141           | 141           | 162            | 144            | 124            |
| COMPRESSIONE                              |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 240115.       | 26575.        | 27301.        | 1612.          | 2077.          | 5732.          |
| Combinazione di carico                    | 249           | 255           | 213           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico                         | 357           | 357           | 357           | 357            | 357            | 357            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1982.         | 520.          | 520.          | 392.           | 500.           | 677.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1327.         | 410.          | 421.          | 118.           | 199.           | 488.           |
| TRAZIONE                                  |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 209656.       | 26575.        | 27301.        | 1612.          | 2077.          | 5732.          |
| Combinazione di carico                    | 231           | 255           | 213           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico                         | 357           | 357           | 357           | 357            | 357            | 357            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.         | 2158.         | 2158.         | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1242.         | 430.          | 442.          | 132.           | 226.           | 546.           |
| COLLEGAMENTO                              |               |               |               |                |                |                |
| Numero Bulloni                            | 40            | 3             | 3             | 1              | 1              | 2              |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 24            | 24            | 24            | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                                      | SOVRAPPOSIZ.  |               |               |                |                |                |
| TAGLIO                                    |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.         | 1800.         | 1800.         | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1327.         | 979.          | 1006.         | 513.           | 661.           | 912.           |
| RIFOLLAMENTO                              |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.         | 5179.         | 5179.         | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 981.          | 1447.         | 1487.         | 1097.          | 1648.          | 2274.          |

| Nome Asta                    | 380 kV Sostegno E st BINATO |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
|------------------------------|-----------------------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|
|                              | BP_RT4_P+2_H39              |       | BP_RL1_P+2_H39 |       | BP_RL2_P+2_H39 |       | BP_RL3_P+2_H39 |       | BP_RL4_P+2_H39 |       |
|                              | Rompitr. Tr                 |       | Rompitr. Lo    |       | Rompitr. Lo    |       | Rompitr. Lo    |       | Rompitr. Lo    |       |
|                              | L                           |       | L              |       | L              |       | L              |       | L              |       |
| PROFILATO                    |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| Ala (mm)                     | 70                          |       | 100            |       | 90             |       | 100            |       | 70             |       |
| Ala (mm)                     | 70                          |       | 100            |       | 90             |       | 100            |       | 70             |       |
| Spessore (mm)                | 5                           |       | 7              |       | 6              |       | 6              |       | 5              |       |
| Sezione (cm2)                | 6.84                        |       | 13.70          |       | 10.45          |       | 11.75          |       | 6.84           |       |
| Materiale                    | S355JR                      |       | S355JR         |       | S355JR         |       | S355JR         |       | S355JR         |       |
| Lunghezza geometrica (m)     | 1.267                       |       | 3.198          |       | 2.534          |       | 2.464          |       | 1.267          |       |
| Lunghezza libera (m)         | 1.267                       |       | 3.198          |       | 2.534          |       | 2.464          |       | 1.267          |       |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN                         | 1.380 | MIN            | 1.980 | MIN            | 1.770 | MIN            | 1.990 | MIN            | 1.380 |
| Snellezza                    | 92                          |       | 162            |       | 144            |       | 124            |       | 92             |       |
| COMPRESSIONE                 |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| Azione Assiale (daN)         | 5763.                       |       | 1674.          |       | 1951.          |       | 5337.          |       | 5201.          |       |
| Combinazione di carico       | 249                         |       | 267            |       | 267            |       | 267            |       | 267            |       |
| Schema geometrico            | 357                         |       | 357            |       | 357            |       | 357            |       | 357            |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1207.                       |       | 392.           |       | 500.           |       | 677.           |       | 1207.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 843.                        |       | 122.           |       | 187.           |       | 454.           |       | 760.           |       |
| TRAZIONE                     |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| Azione Assiale (daN)         | 5763.                       |       | 1674.          |       | 1951.          |       | 5337.          |       | 5201.          |       |
| Combinazione di carico       | 249                         |       | 267            |       | 267            |       | 267            |       | 267            |       |
| Schema geometrico            | 357                         |       | 357            |       | 357            |       | 357            |       | 357            |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.                       |       | 2158.          |       | 2158.          |       | 2158.          |       | 2158.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 995.                        |       | 137.           |       | 212.           |       | 509.           |       | 898.           |       |
| COLLEGAMENTO                 |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| Numero Bulloni               | 2                           |       | 1              |       | 1              |       | 2              |       | 2              |       |
| Diametro Bulloni (mm)        | 20                          |       | 20             |       | 20             |       | 20             |       | 20             |       |
| Tipo                         |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| TAGLIO                       |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.                       |       | 1800.          |       | 1800.          |       | 1800.          |       | 1800.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 917.                        |       | 533.           |       | 621.           |       | 849.           |       | 828.           |       |
| RIFOLLAMENTO                 |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.                       |       | 5179.          |       | 5179.          |       | 5179.          |       | 5179.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 2744.                       |       | 1139.          |       | 1548.          |       | 2118.          |       | 2477.          |       |

+-----+  
| ALLUNGATO H39    P I E D E   +3 |  
+-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                                 | BP_MO_P+3_H39 | BP_DT_P+3_H39 | BP_DL_P+3_H39 | BP_RT1_P+3_H39 | BP_RT2_P+3_H39 | BP_RT3_P+3_H39 |
|---|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|   | Montante      | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    |
| PROFILATO                                 | FL            | 2L            | 2L            | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                                  | 200           | 150           | 150           | 100            | 90             | 100            |
| Ala (mm)                                  | 200           | 150           | 150           | 100            | 90             | 100            |
| Spessore (mm)                             | 24            | 14            | 14            | 8              | 6              | 8              |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 181.00        | 80.60         | 80.60         | 15.50          | 10.45          | 15.50          |
| Materiale                                 | S355JR        | S355JR        | S355JR        | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 7.803         | 9.063         | 9.063         | 3.417          | 2.534          | 2.760          |
| Lunghezza libera (m)                      | 2.601         | 9.063         | 9.063         | 3.417          | 2.534          | 2.760          |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN 7.640     | MED 6.220     | MED 6.220     | MIN 1.970      | MIN 1.770      | MIN 1.970      |
| Snellezza                                 | 35            | 146           | 146           | 174            | 144            | 141            |
| COMPRESSIONE                              |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 237221.       | 30012.        | 30755.        | 1652.          | 1852.          | 6681.          |
| Combinazione di carico                    | 249           | 255           | 213           | 207            | 249            | 249            |
| Schema geometrico                         | 358           | 358           | 358           | 358            | 358            | 358            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1923.         | 491.          | 491.          | 343.           | 500.           | 520.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1311.         | 372.          | 382.          | 107.           | 177.           | 431.           |
| TRAZIONE                                  |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 207025.       | 30012.        | 30755.        | 1652.          | 1852.          | 6681.          |
| Combinazione di carico                    | 231           | 255           | 213           | 207            | 249            | 249            |
| Schema geometrico                         | 358           | 358           | 358           | 358            | 358            | 358            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.         | 2158.         | 2158.         | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1227.         | 390.          | 399.          | 120.           | 201.           | 483.           |
| COLLEGAMENTO                              |               |               |               |                |                |                |
| Numero Bulloni                            | 40            | 3             | 3             | 1              | 1              | 2              |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 24            | 24            | 24            | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                                      | SOVRAPPOSIZ.  |               |               |                |                |                |
| TAGLIO                                    |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.         | 1800.         | 1800.         | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1311.         | 1106.         | 1133.         | 526.           | 589.           | 1063.          |
| RIFOLLAMENTO                              |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.         | 5179.         | 5179.         | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 969.          | 1401.         | 1436.         | 983.           | 1470.          | 1988.          |

| Nome Asta                    | 380 kV Sostegno E st BINATO |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
|------------------------------|-----------------------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|
|                              | BP_RT4_P+3_H39              |       | BP_RL1_P+3_H39 |       | BP_RL2_P+3_H39 |       | BP_RL3_P+3_H39 |       | BP_RL4_P+3_H39 |       |
|                              | Rompitr. Tr                 |       | Rompitr. Lo    |       | Rompitr. Lo    |       | Rompitr. Lo    |       | Rompitr. Lo    |       |
|                              | L                           |       | L              |       | L              |       | L              |       | L              |       |
| PROFILATO                    |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| Ala (mm)                     | 70                          |       | 100            |       | 90             |       | 100            |       | 70             |       |
| Ala (mm)                     | 70                          |       | 100            |       | 90             |       | 100            |       | 70             |       |
| Spessore (mm)                | 5                           |       | 8              |       | 6              |       | 8              |       | 5              |       |
| Sezione (cm2)                | 6.84                        |       | 15.50          |       | 10.45          |       | 15.50          |       | 6.84           |       |
| Materiale                    | S355JR                      |       | S355JR         |       | S355JR         |       | S355JR         |       | S355JR         |       |
| Lunghezza geometrica (m)     | 1.267                       |       | 3.417          |       | 2.534          |       | 2.760          |       | 1.267          |       |
| Lunghezza libera (m)         | 1.267                       |       | 3.417          |       | 2.534          |       | 2.760          |       | 1.267          |       |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN                         | 1.380 | MIN            | 1.970 | MIN            | 1.770 | MIN            | 1.970 | MIN            | 1.380 |
| Snellezza                    | 92                          |       | 174            |       | 144            |       | 141            |       | 92             |       |
| COMPRESSIONE                 |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| Azione Assiale (daN)         | 5917.                       |       | 1626.          |       | 1785.          |       | 6203.          |       | 5299.          |       |
| Combinazione di carico       | 249                         |       | 267            |       | 267            |       | 267            |       | 267            |       |
| Schema geometrico            | 358                         |       | 358            |       | 358            |       | 358            |       | 358            |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1207.                       |       | 343.           |       | 500.           |       | 520.           |       | 1207.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 865.                        |       | 105.           |       | 171.           |       | 400.           |       | 775.           |       |
| TRAZIONE                     |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| Azione Assiale (daN)         | 5917.                       |       | 1626.          |       | 1785.          |       | 6203.          |       | 5299.          |       |
| Combinazione di carico       | 249                         |       | 267            |       | 267            |       | 267            |       | 267            |       |
| Schema geometrico            | 358                         |       | 358            |       | 358            |       | 358            |       | 358            |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.                       |       | 2158.          |       | 2158.          |       | 2158.          |       | 2158.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1022.                       |       | 118.           |       | 194.           |       | 449.           |       | 915.           |       |
| COLLEGAMENTO                 |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| Numero Bulloni               | 2                           |       | 1              |       | 1              |       | 2              |       | 2              |       |
| Diametro Bulloni (mm)        | 20                          |       | 20             |       | 20             |       | 20             |       | 20             |       |
| Tipo                         |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| TAGLIO                       |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.                       |       | 1800.          |       | 1800.          |       | 1800.          |       | 1800.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 942.                        |       | 517.           |       | 568.           |       | 987.           |       | 843.           |       |
| RIFOLLAMENTO                 |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.                       |       | 5179.          |       | 5179.          |       | 5179.          |       | 5179.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 2818.                       |       | 968.           |       | 1417.          |       | 1846.          |       | 2523.          |       |

+-----+  
| ALLUNGATO H39    P I E D E   +4 |  
+-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                    | BP_MO_P+4_H39 | BP_DT_P+4_H39 | BP_DL_P+4_H39 | BP_RT1_P+4_H39 | BP_RT2_P+4_H39 | BP_RT3_P+4_H39 |
|------------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|                              | Montante      | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    |
| PROFILATO                    | FL            | 2L            | 2L            | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                     | 200           | 180           | 180           | 100            | 100            | 100            |
| Ala (mm)                     | 200           | 180           | 180           | 100            | 100            | 100            |
| Spessore (mm)                | 24            | 16            | 16            | 8              | 6              | 6              |
| Sezione (cm2)                | 181.00        | 110.80        | 110.80        | 15.50          | 11.75          | 11.75          |
| Materiale                    | S355JR        | S355JR        | S355JR        | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)     | 8.817         | 9.993         | 9.993         | 3.397          | 2.850          | 2.740          |
| Lunghezza libera (m)         | 2.204         | 9.993         | 9.993         | 3.397          | 2.850          | 2.740          |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 7.640     | MED 7.458     | MED 7.458     | MIN 1.970      | MIN 1.990      | MIN 1.990      |
| Snellezza                    | 29            | 134           | 134           | 173            | 144            | 138            |
| COMPRESSIONE                 |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 234106.       | 36852.        | 38864.        | 2038.          | 2074.          | 2248.          |
| Combinazione di carico       | 249           | 255           | 213           | 219            | 219            | 207            |
| Schema geometrico            | 359           | 359           | 359           | 370            | 370            | 359            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1991.         | 579.          | 579.          | 343.           | 500.           | 549.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1293.         | 333.          | 351.          | 131.           | 176.           | 191.           |
| TRAZIONE                     |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 204464.       | 36852.        | 38864.        | 2038.          | 2074.          | 2248.          |
| Combinazione di carico       | 231           | 255           | 213           | 219            | 219            | 207            |
| Schema geometrico            | 359           | 359           | 359           | 370            | 370            | 359            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.         | 2158.         | 2158.         | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1212.         | 345.          | 364.          | 147.           | 198.           | 214.           |
| COLLEGAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Numero Bulloni               | 40            | 4             | 4             | 1              | 1              | 1              |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24            | 24            | 24            | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                         | SOVRAPPOSIZ.  |               |               |                |                |                |
| TAGLIO                       |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.         | 1800.         | 1800.         | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1294.         | 1018.         | 1074.         | 649.           | 660.           | 716.           |
| RIFOLLAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.         | 5179.         | 5179.         | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 956.          | 1129.         | 1191.         | 1213.          | 1646.          | 1784.          |

| Nome Asta                    | 380 kV Sostegno E st BINATO |                |                |                |                |                |
|------------------------------|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                              | BP_RT4_P+4_H39              | BP_RT5_P+4_H39 | BP_RT6_P+4_H39 | BP_RL1_P+4_H39 | BP_RL2_P+4_H39 | BP_RL3_P+4_H39 |
|                              | Rompitr. Tr                 | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Lo    | Rompitr. Lo    | Rompitr. Lo    |
|                              | L                           | L              | L              | L              | L              | L              |
| PROFILATO                    |                             |                |                |                |                |                |
| Ala (mm)                     | 75                          | 110            | 75             | 100            | 100            | 100            |
| Ala (mm)                     | 75                          | 110            | 75             | 100            | 100            | 100            |
| Spessore (mm)                | 6                           | 8              | 5              | 8              | 6              | 6              |
| Sezione (cm2)                | 8.75                        | 17.10          | 7.36           | 15.50          | 11.75          | 11.75          |
| Materiale                    | S355JR                      | S355JR         | S355JR         | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)     | 1.900                       | 2.298          | 0.950          | 3.397          | 2.850          | 2.740          |
| Lunghezza libera (m)         | 1.900                       | 2.298          | 0.950          | 3.397          | 2.850          | 2.740          |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 1.480                   | MIN 2.180      | MIN 1.490      | MIN 1.970      | MIN 1.990      | MIN 1.990      |
| Snellezza                    | 129                         | 106            | 64             | 173            | 144            | 138            |
| COMPRESSIONE                 |                             |                |                |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 2586.                       | 10654.         | 8142.          | 1967.          | 1982.          | 2200.          |
| Combinazione di carico       | 249                         | 249            | 249            | 267            | 267            | 267            |
| Schema geometrico            | 359                         | 359            | 359            | 359            | 359            | 359            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 628.                        | 922.           | 1589.          | 343.           | 500.           | 549.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 296.                        | 623.           | 1106.          | 127.           | 169.           | 187.           |
| TRAZIONE                     |                             |                |                |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 2586.                       | 10654.         | 8142.          | 1967.          | 1982.          | 2200.          |
| Combinazione di carico       | 249                         | 249            | 249            | 267            | 267            | 267            |
| Schema geometrico            | 359                         | 359            | 359            | 359            | 359            | 359            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.                       | 2158.          | 2158.          | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 345.                        | 691.           | 1290.          | 142.           | 189.           | 210.           |
| COLLEGAMENTO                 |                             |                |                |                |                |                |
| Numero Bulloni               | 1                           | 3              | 2              | 1              | 1              | 1              |
| Diametro Bulloni (mm)        | 20                          | 20             | 20             | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                         |                             |                |                |                |                |                |
| TAGLIO                       |                             |                |                |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.                       | 1800.          | 1800.          | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 823.                        | 1130.          | 1296.          | 626.           | 631.           | 700.           |
| RIFOLLAMENTO                 |                             |                |                |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.                       | 5179.          | 5179.          | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 2052.                       | 2114.          | 3877.          | 1171.          | 1573.          | 1746.          |

| Nome Asta                                 | 380 kV Sostegno E st BINATO |       |                |       |                |       |
|---|-----------------------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|
|   | BP_RL4_P+4_H39              |       | BP_RL5_P+4_H39 |       | BP_RL6_P+4_H39 |       |
|   | Rompitr. Lo                 |       | Rompitr. Lo    |       | Rompitr. Lo    |       |
|   | L                           |       | L              |       | L              |       |
| PROFILATO                                 |                             |       |                |       |                |       |
| Ala (mm)                                  | 75                          |       | 110            |       | 75             |       |
| Ala (mm)                                  | 75                          |       | 110            |       | 75             |       |
| Spessore (mm)                             | 6                           |       | 8              |       | 5              |       |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 8.75                        |       | 17.10          |       | 7.36           |       |
| Materiale                                 | S355JR                      |       | S355JR         |       | S355JR         |       |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 1.900                       |       | 2.298          |       | 0.950          |       |
| Lunghezza libera (m)                      | 1.900                       |       | 2.298          |       | 0.950          |       |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN                         | 1.480 | MIN            | 2.180 | MIN            | 1.490 |
| Snellezza                                 | 129                         |       | 106            |       | 64             |       |
| COMPRESIONE                               |                             |       |                |       |                |       |
| Azione Assiale (daN)                      | 2470.                       |       | 9663.          |       | 7201.          |       |
| Combinazione di carico                    | 267                         |       | 267            |       | 267            |       |
| Schema geometrico                         | 359                         |       | 359            |       | 359            |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 628.                        |       | 922.           |       | 1589.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 282.                        |       | 565.           |       | 978.           |       |
| TRAZIONE                                  |                             |       |                |       |                |       |
| Azione Assiale (daN)                      | 2470.                       |       | 9663.          |       | 7201.          |       |
| Combinazione di carico                    | 267                         |       | 267            |       | 267            |       |
| Schema geometrico                         | 359                         |       | 359            |       | 359            |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.                       |       | 2158.          |       | 2158.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 330.                        |       | 627.           |       | 1141.          |       |
| COLLEGAMENTO                              |                             |       |                |       |                |       |
| Numero Bulloni                            | 1                           |       | 3              |       | 2              |       |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 20                          |       | 20             |       | 20             |       |
| Tipo                                      |                             |       |                |       |                |       |
| TAGLIO                                    |                             |       |                |       |                |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.                       |       | 1800.          |       | 1800.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 786.                        |       | 1025.          |       | 1146.          |       |
| RIFOLLAMENTO                              |                             |       |                |       |                |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.                       |       | 5179.          |       | 5179.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1960.                       |       | 1917.          |       | 3429.          |       |

+-----+  
| A L L U N G A T O H36 |  
+-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                    | BA_QT_H36   | BA_TT_H36    | BA_ST1_H36  | BA_ST2_H36  | BA_DT_H36    | BA_RT1_H36  |
|------------------------------|-------------|--------------|-------------|-------------|--------------|-------------|
|                              | Riquadro Tr | Traliccio Tr | Semiriq. Tr | Semiriq. Tr | Diagonale Tr | Rompitr. Tr |
| PROFILATO                    | 2L          | L            | L           | 2L          | L            | L           |
| Ala (mm)                     | 130         | 150          | 110         | 110         | 140          | 65          |
| Ala (mm)                     | 130         | 150          | 110         | 110         | 140          | 65          |
| Spessore (mm)                | 8           | 12           | 8           | 8           | 12           | 4           |
| Sezione (cm2)                | 40.36       | 34.80        | 17.10       | 34.20       | 32.40        | 5.13        |
| Materiale                    | S355JR      | S355JR       | S355JR      | S355JR      | S355JR       | S355JR      |
| Lunghezza geometrica (m)     | 8.951       | 4.736        | 3.802       | 2.103       | 3.437        | 1.901       |
| Lunghezza libera (m)         | 4.476       | 4.736        | 3.802       | 2.103       | 3.437        | 1.901       |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 4.049   | MED 4.600    | MIN 2.180   | MIN 3.380   | MIN 2.750    | MIN 1.300   |
| Snellezza                    | 111         | 103          | 175         | 63          | 125          | 147         |
| COMPRESSIONE                 |             |              |             |             |              |             |
| Azione Assiale (daN)         | 16153.      | 22432.       | 2113.       | 22883.      | 19311.       | 1758.       |
| Combinazione di carico       | 249         | 249          | 207         | 249         | 7            | 225         |
| Schema geometrico            | 340         | 340          | 340         | 345         | 121          | 341         |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 844.        | 981.         | 343.        | 1599.       | 667.         | 481.        |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 400.        | 645.         | 124.        | 669.        | 596.         | 343.        |
| TRAZIONE                     |             |              |             |             |              |             |
| Azione Assiale (daN)         | 16153.      | 22432.       | 2113.       | 22883.      | 19311.       | 1758.       |
| Combinazione di carico       | 249         | 249          | 207         | 249         | 7            | 225         |
| Schema geometrico            | 340         | 340          | 340         | 345         | 121          | 341         |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.       | 2158.        | 2158.       | 2158.       | 2158.        | 2158.       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 422.        | 707.         | 140.        | 712.        | 658.         | 410.        |
| COLLEGAMENTO                 |             |              |             |             |              |             |
| Numero Bulloni               | 3           | 5            | 4           | 4           | 3            | 1           |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24          | 24           | 24          | 24          | 24           | 20          |
| Tipo                         |             |              |             |             |              |             |
| TAGLIO                       |             |              |             |             |              |             |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.       | 1800.        | 1800.       | 1800.       | 1800.        | 1800.       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 595.        | 992.         | 117.        | 632.        | 1423.        | 560.        |
| RIFOLLAMENTO                 |             |              |             |             |              |             |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.       | 5179.        | 5179.       | 5179.       | 5179.        | 5179.       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1320.       | 1466.        | 259.        | 1402.       | 2104.        | 2093.       |

| Nome Asta                    | 380 kV Sostegno E st BINATO |                |             |              |             |             |
|------------------------------|-----------------------------|----------------|-------------|--------------|-------------|-------------|
|                              | BA_RT2_H36                  | TT_L27_L28_H36 | BA_QL_H36   | BA_TL_H36    | BA_SL1_H36  | BA_SL2_H36  |
|                              | Rompitr. Tr                 |                | Riquadro Lo | Traliccio Lo | Semiriq. Lo | Semiriq. Lo |
| PROFILATO                    | L                           | L              | 2L          | L            | L           | 2L          |
| Ala (mm)                     | 70                          | 100            | 130         | 150          | 110         | 110         |
| Ala (mm)                     | 70                          | 100            | 130         | 150          | 110         | 110         |
| Spessore (mm)                | 5                           | 7              | 8           | 12           | 8           | 8           |
| Sezione (cm2)                | 6.84                        | 13.70          | 40.36       | 34.80        | 17.10       | 34.20       |
| Materiale                    | S355JR                      | S355JR         | S355JR      | S355JR       | S355JR      | S355JR      |
| Lunghezza geometrica (m)     | 2.654                       | 5.089          | 8.951       | 4.736        | 3.802       | 2.103       |
| Lunghezza libera (m)         | 2.654                       | 2.717          | 4.476       | 4.736        | 3.802       | 2.103       |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 1.380                   | MIN 1.980      | MIN 4.049   | MED 4.600    | MIN 2.180   | MIN 3.380   |
| Snellezza                    | 193                         | 138            | 111         | 103          | 175         | 63          |
| COMPRESSIONE                 |                             |                |             |              |             |             |
| Azione Assiale (daN)         | 1304.                       | 6666.          | 25932.      | 31157.       | 1174.       | 34877.      |
| Combinazione di carico       | 207                         | 267            | 213         | 213          | 249         | 213         |
| Schema geometrico            | 347                         | 340            | 340         | 340          | 334         | 340         |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 275.                        | 549.           | 844.        | 981.         | 343.        | 1599.       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 191.                        | 487.           | 643.        | 895.         | 69.         | 1020.       |
| TRAZIONE                     |                             |                |             |              |             |             |
| Azione Assiale (daN)         | 1304.                       | 6666.          | 25932.      | 31157.       | 1174.       | 34877.      |
| Combinazione di carico       | 207                         | 267            | 213         | 213          | 249         | 213         |
| Schema geometrico            | 347                         | 340            | 340         | 340          | 334         | 340         |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.                       | 2158.          | 2158.       | 2158.        | 2158.       | 2158.       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 225.                        | 545.           | 677.        | 982.         | 78.         | 1084.       |
| COLLEGAMENTO                 |                             |                |             |              |             |             |
| Numero Bulloni               | 1                           | 2              | 3           | 5            | 4           | 4           |
| Diametro Bulloni (mm)        | 20                          | 20             | 24          | 24           | 24          | 24          |
| Tipo                         |                             |                |             |              |             |             |
| TAGLIO                       |                             |                |             |              |             |             |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.                       | 1800.          | 1800.       | 1800.        | 1800.       | 1800.       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 415.                        | 1061.          | 955.        | 1377.        | 65.         | 964.        |
| RIFOLLAMENTO                 |                             |                |             |              |             |             |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.                       | 5179.          | 5179.       | 5179.        | 5179.       | 5179.       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1242.                       | 2267.          | 2119.       | 2036.        | 144.        | 2137.       |

| Nome Asta                                 | 380 kV Sostegno E st BINATO |             |             |                |
|---|-----------------------------|-------------|-------------|----------------|
|   | BA_DL_H36                   | BA_RL1_H36  | BA_RL2_H36  | TL_L27_L28_H36 |
| PROFILATO                                 | Diagonale Lo                | Rompitr. Lo | Rompitr. Lo | L              |
|   | L                           | L           | L           | L              |
| Ala (mm)                                  | 140                         | 65          | 70          | 100            |
| Ala (mm)                                  | 140                         | 65          | 70          | 100            |
| Spessore (mm)                             | 12                          | 4           | 5           | 7              |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 32.40                       | 5.13        | 6.84        | 13.70          |
| Materiale                                 | S355JR                      | S355JR      | S355JR      | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 3.437                       | 1.901       | 2.654       | 5.089          |
| Lunghezza libera (m)                      | 3.437                       | 1.901       | 2.654       | 2.717          |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN 2.750                   | MIN 1.300   | MIN 1.380   | MIN 1.980      |
| Snellezza                                 | 125                         | 147         | 193         | 138            |
| COMPRESSIONE                              |                             |             |             |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 14870.                      | 1804.       | 1357.       | 5872.          |
| Combinazione di carico                    | 267                         | 249         | 249         | 249            |
| Schema geometrico                         | 340                         | 351         | 351         | 340            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 667.                        | 481.        | 275.        | 549.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 459.                        | 352.        | 198.        | 429.           |
| TRAZIONE                                  |                             |             |             |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 14870.                      | 1804.       | 1357.       | 5872.          |
| Combinazione di carico                    | 267                         | 249         | 249         | 249            |
| Schema geometrico                         | 340                         | 351         | 351         | 340            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.                       | 2158.       | 2158.       | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 507.                        | 420.        | 234.        | 480.           |
| COLLEGAMENTO                              |                             |             |             |                |
| Numero Bulloni                            | 3                           | 1           | 1           | 2              |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 24                          | 20          | 20          | 20             |
| Tipo                                      |                             |             |             |                |
| TAGLIO                                    |                             |             |             |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.                       | 1800.       | 1800.       | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1096.                       | 574.        | 432.        | 935.           |
| RIFOLLAMENTO                              |                             |             |             |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.                       | 5179.       | 5179.       | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1620.                       | 2147.       | 1293.       | 1997.          |

-----+  
| ALLUNGATO H36    P I E D E   -2 |  
-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                    | BP_MO_P-2_H36 | BP_DT_P-2_H36 | BP_DL_P-2_H36 | BP_RT1_P-2_H36 | BP_RT2_P-2_H36 | BP_RL1_P-2_H36 |
|------------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|                              | Montante      | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Lo    |
| PROFILATO                    | FL            | L             | L             | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                     | 200           | 130           | 130           | 90             | 75             | 90             |
| Ala (mm)                     | 200           | 130           | 130           | 90             | 75             | 90             |
| Spessore (mm)                | 24            | 13            | 13            | 6              | 6              | 6              |
| Sezione (cm2)                | 181.00        | 32.11         | 32.11         | 10.45          | 8.75           | 10.45          |
| Materiale                    | S355JR        | S355JR        | S355JR        | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)     | 2.736         | 4.932         | 4.932         | 2.211          | 1.901          | 2.211          |
| Lunghezza libera (m)         | 1.368         | 4.932         | 4.932         | 2.211          | 1.901          | 2.211          |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 7.640     | MED 3.960     | MED 3.960     | MIN 1.770      | MIN 1.480      | MIN 1.770      |
| Snellezza                    | 18            | 125           | 125           | 125            | 129            | 125            |
| COMPRESSIONE                 |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 260017.       | 18737.        | 15938.        | 2134.          | 3751.          | 1807.          |
| Combinazione di carico       | 249           | 249           | 213           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico            | 351           | 345           | 351           | 351            | 350            | 345            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2119.         | 667.          | 667.          | 667.           | 628.           | 667.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1437.         | 584.          | 496.          | 204.           | 429.           | 173.           |
| TRAZIONE                     |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 228289.       | 18737.        | 15938.        | 2134.          | 3751.          | 1807.          |
| Combinazione di carico       | 267           | 249           | 213           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico            | 345           | 345           | 351           | 351            | 350            | 345            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.         | 2158.         | 2158.         | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1353.         | 651.          | 554.          | 232.           | 501.           | 197.           |
| COLLEGAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Numero Bulloni               | 40            | 3             | 3             | 2              | 2              | 2              |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24            | 24            | 24            | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                         | SOVRAPPOSIZ.  |               |               |                |                |                |
| TAGLIO                       |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.         | 1800.         | 1800.         | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1437.         | 1381.         | 1174.         | 340.           | 597.           | 288.           |
| RIFOLLAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.         | 5179.         | 5179.         | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1062.         | 1884.         | 1603.         | 847.           | 1488.          | 717.           |

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                                 | BP_RL2_P-2_H36 |
|---|----------------|
|   | Rompitr. Lo    |
| PROFILATO                                 | L              |
| Ala (mm)                                  | 75             |
| Ala (mm)                                  | 75             |
| Spessore (mm)                             | 6              |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 8.75           |
| Materiale                                 | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 1.901          |
| Lunghezza libera (m)                      | 1.901          |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN 1.480      |
| Snellezza                                 | 129            |
| COMPRESSIONE                              |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 3005.          |
| Combinazione di carico                    | 249            |
| Schema geometrico                         | 345            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 628.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 343.           |
| TRAZIONE                                  |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 3005.          |
| Combinazione di carico                    | 249            |
| Schema geometrico                         | 345            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 401.           |
| COLLEGAMENTO                              |                |
| Numero Bulloni                            | 2              |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 20             |
| Tipo                                      |                |
| TAGLIO                                    |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 478.           |
| RIFOLLAMENTO                              |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1193.          |

+-----+  
| ALLUNGATO H36    P I E D E   -1 |  
+-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                                 | BP_MO_P-1_H36 | BP_DT_P-1_H36 | BP_DL_P-1_H36 | BP_RT1_P-1_H36 | BP_RT2_P-1_H36 | BP_RL1_P-1_H36 |
|---|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|   | Montante      | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Lo    |
| PROFILATO                                 | FL            | L             | L             | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                                  | 200           | 150           | 150           | 100            | 75             | 100            |
| Ala (mm)                                  | 200           | 150           | 150           | 100            | 75             | 100            |
| Spessore (mm)                             | 24            | 12            | 12            | 6              | 6              | 6              |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 181.00        | 34.80         | 34.80         | 11.75          | 8.75           | 11.75          |
| Materiale                                 | S355JR        | S355JR        | S355JR        | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 3.750         | 5.638         | 5.638         | 2.512          | 1.901          | 2.512          |
| Lunghezza libera (m)                      | 1.875         | 5.638         | 5.638         | 2.512          | 1.901          | 2.512          |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN 7.640     | MED 4.600     | MED 4.600     | MIN 1.990      | MIN 1.480      | MIN 1.990      |
| Snellezza                                 | 25            | 123           | 123           | 127            | 129            | 127            |
| COMPRESSIONE                              |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 253274.       | 20026.        | 18776.        | 2852.          | 4368.          | 2497.          |
| Combinazione di carico                    | 249           | 249           | 213           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico                         | 352           | 346           | 352           | 352            | 352            | 346            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2040.         | 687.          | 687.          | 647.           | 628.           | 647.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1399.         | 575.          | 540.          | 243.           | 499.           | 213.           |
| TRAZIONE                                  |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 222120.       | 20026.        | 18776.        | 2852.          | 4368.          | 2497.          |
| Combinazione di carico                    | 267           | 249           | 213           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico                         | 346           | 346           | 352           | 352            | 352            | 346            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.         | 2158.         | 2158.         | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1316.         | 631.          | 592.          | 272.           | 583.           | 238.           |
| COLLEGAMENTO                              |               |               |               |                |                |                |
| Numero Bulloni                            | 40            | 4             | 4             | 2              | 2              | 2              |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 24            | 24            | 24            | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                                      | SOVRAPPOSIZ.  |               |               |                |                |                |
| TAGLIO                                    |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.         | 1800.         | 1800.         | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1400.         | 1107.         | 1038.         | 454.           | 695.           | 397.           |
| RIFOLLAMENTO                              |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.         | 5179.         | 5179.         | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1035.         | 1636.         | 1534.         | 1132.          | 1733.          | 991.           |

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                                 | BP_RL2_P-1_H36 |        |
|---|----------------|--------|
|   | Rompitr. Lo    |        |
| PROFILATO                                 | L              |        |
| Ala (mm)                                  |                | 75     |
| Ala (mm)                                  |                | 75     |
| Spessore (mm)                             |                | 6      |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                |                | 8.75   |
| Materiale                                 |                | S355JR |
| Lunghezza geometrica (m)                  |                | 1.901  |
| Lunghezza libera (m)                      |                | 1.901  |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN            | 1.480  |
| Snellezza                                 |                | 129    |
| COMPRESSIONE                              |                |        |
| Azione Assiale (daN)                      |                | 3677.  |
| Combinazione di carico                    |                | 249    |
| Schema geometrico                         |                | 346    |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 628.   |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 420.   |
| TRAZIONE                                  |                |        |
| Azione Assiale (daN)                      |                | 3677.  |
| Combinazione di carico                    |                | 249    |
| Schema geometrico                         |                | 346    |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 2158.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 491.   |
| COLLEGAMENTO                              |                |        |
| Numero Bulloni                            |                | 2      |
| Diametro Bulloni (mm)                     |                | 20     |
| Tipo                                      |                |        |
| TAGLIO                                    |                |        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 1800.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 585.   |
| RIFOLLAMENTO                              |                |        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 5179.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 1459.  |

+-----+  
| ALLUNGATO H36    P I E D E   +0 |  
+-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                                 | BP_MO_P+0_H36 | BP_DT_P+0_H36 | BP_DL_P+0_H36 | BP_RT1_P+0_H36 | BP_RT2_P+0_H36 | BP_RL1_P+0_H36 |
|---|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|   | Montante      | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Lo    |
| PROFILATO                                 | FL            | 2L            | 2L            | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                                  | 200           | 130           | 130           | 100            | 75             | 100            |
| Ala (mm)                                  | 200           | 130           | 130           | 100            | 75             | 100            |
| Spessore (mm)                             | 24            | 8             | 8             | 6              | 6              | 6              |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 181.00        | 40.36         | 40.36         | 11.75          | 8.75           | 11.75          |
| Materiale                                 | S355JR        | S355JR        | S355JR        | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 4.763         | 6.426         | 6.426         | 2.872          | 1.901          | 2.872          |
| Lunghezza libera (m)                      | 2.381         | 6.426         | 6.426         | 2.872          | 1.901          | 2.872          |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN 7.640     | MED 5.339     | MED 5.339     | MIN 1.990      | MIN 1.480      | MIN 1.990      |
| Snellezza                                 | 32            | 121           | 121           | 145            | 129            | 145            |
| COMPRESSIONE                              |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 246978.       | 22035.        | 21509.        | 3243.          | 4286.          | 2949.          |
| Combinazione di carico                    | 249           | 267           | 213           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico                         | 347           | 341           | 347           | 347            | 347            | 341            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1962.         | 706.          | 706.          | 491.           | 628.           | 491.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1364.         | 546.          | 533.          | 276.           | 490.           | 251.           |
| TRAZIONE                                  |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 216344.       | 22035.        | 21509.        | 3243.          | 4286.          | 2949.          |
| Combinazione di carico                    | 267           | 267           | 213           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico                         | 341           | 341           | 347           | 347            | 347            | 341            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.         | 2158.         | 2158.         | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1282.         | 575.          | 561.          | 309.           | 572.           | 281.           |
| COLLEGAMENTO                              |               |               |               |                |                |                |
| Numero Bulloni                            | 40            | 2             | 2             | 2              | 2              | 2              |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 24            | 24            | 24            | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                                      | SOVRAPPOSIZ.  |               |               |                |                |                |
| TAGLIO                                    |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.         | 1800.         | 1800.         | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1365.         | 1218.         | 1189.         | 516.           | 682.           | 469.           |
| RIFOLLAMENTO                              |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.         | 5179.         | 5179.         | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1009.         | 2700.         | 2636.         | 1287.          | 1701.          | 1170.          |

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                    | BP_RL2_P+0_H36 |        |
|------------------------------|----------------|--------|
|                              | Rompitr. Lo    |        |
| PROFILATO                    | L              |        |
| Ala (mm)                     |                | 75     |
| Ala (mm)                     |                | 75     |
| Spessore (mm)                |                | 6      |
| Sezione (cm2)                |                | 8.75   |
| Materiale                    |                | S355JR |
| Lunghezza geometrica (m)     |                | 1.901  |
| Lunghezza libera (m)         |                | 1.901  |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN            | 1.480  |
| Snellezza                    |                | 129    |
| COMPRESSIONE                 |                |        |
| Azione Assiale (daN)         |                | 3716.  |
| Combinazione di carico       |                | 249    |
| Schema geometrico            |                | 341    |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) |                | 628.   |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   |                | 425.   |
| TRAZIONE                     |                |        |
| Azione Assiale (daN)         |                | 3716.  |
| Combinazione di carico       |                | 249    |
| Schema geometrico            |                | 341    |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) |                | 2158.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   |                | 496.   |
| COLLEGAMENTO                 |                |        |
| Numero Bulloni               |                | 2      |
| Diametro Bulloni (mm)        |                | 20     |
| Tipo                         |                |        |
| TAGLIO                       |                |        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) |                | 1800.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   |                | 591.   |
| RIFOLLAMENTO                 |                |        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) |                | 5179.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   |                | 1474.  |

+-----+  
| ALLUNGATO H36    P I E D E   +1 |  
+-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                    | BP_MO_P+1_H36 | BP_DT_P+1_H36 | BP_DL_P+1_H36 | BP_RT1_P+1_H36 | BP_RT2_P+1_H36 | BP_RL1_P+1_H36 |
|------------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|                              | Montante      | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Lo    |
| PROFILATO                    | FL            | 2L            | 2L            | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                     | 200           | 130           | 130           | 100            | 75             | 100            |
| Ala (mm)                     | 200           | 130           | 130           | 100            | 75             | 100            |
| Spessore (mm)                | 24            | 10            | 10            | 8              | 6              | 8              |
| Sezione (cm2)                | 181.00        | 50.40         | 50.40         | 15.50          | 8.75           | 15.50          |
| Materiale                    | S355JR        | S355JR        | S355JR        | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)     | 5.777         | 7.271         | 7.271         | 3.271          | 1.901          | 3.271          |
| Lunghezza libera (m)         | 2.888         | 7.271         | 7.271         | 3.271          | 1.901          | 3.271          |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 7.640     | MED 5.361     | MED 5.361     | MIN 1.970      | MIN 1.480      | MIN 1.970      |
| Snellezza                    | 38            | 136           | 136           | 167            | 129            | 167            |
| COMPRESSIONE                 |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 236562.       | 23603.        | 24427.        | 3539.          | 4110.          | 3370.          |
| Combinazione di carico       | 249           | 267           | 213           | 249            | 249            | 267            |
| Schema geometrico            | 337           | 337           | 337           | 337            | 337            | 337            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1893.         | 559.          | 559.          | 373.           | 628.           | 373.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1307.         | 468.          | 485.          | 228.           | 470.           | 217.           |
| TRAZIONE                     |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 207047.       | 23603.        | 24427.        | 3539.          | 4110.          | 3370.          |
| Combinazione di carico       | 231           | 267           | 213           | 249            | 249            | 267            |
| Schema geometrico            | 337           | 337           | 337           | 337            | 337            | 337            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.         | 2158.         | 2158.         | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1227.         | 493.          | 510.          | 256.           | 549.           | 244.           |
| COLLEGAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Numero Bulloni               | 40            | 2             | 2             | 1              | 1              | 1              |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24            | 24            | 24            | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                         | SOVRAPPOSIZ.  |               |               |                |                |                |
| TAGLIO                       |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.         | 1800.         | 1800.         | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1307.         | 1304.         | 1350.         | 1126.          | 1308.          | 1073.          |
| RIFOLLAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.         | 5179.         | 5179.         | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 966.          | 2314.         | 2395.         | 2106.          | 3262.          | 2006.          |

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                    | BP_RL2_P+1_H36 |        |
|------------------------------|----------------|--------|
|                              | Rompitr. Lo    |        |
| PROFILATO                    | L              |        |
| Ala (mm)                     |                | 75     |
| Ala (mm)                     |                | 75     |
| Spessore (mm)                |                | 6      |
| Sezione (cm2)                |                | 8.75   |
| Materiale                    |                | S355JR |
| Lunghezza geometrica (m)     |                | 1.901  |
| Lunghezza libera (m)         |                | 1.901  |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN            | 1.480  |
| Snellezza                    |                | 129    |
| COMPRESSIONE                 |                |        |
| Azione Assiale (daN)         |                | 3699.  |
| Combinazione di carico       |                | 267    |
| Schema geometrico            |                | 337    |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) |                | 628.   |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   |                | 423.   |
| TRAZIONE                     |                |        |
| Azione Assiale (daN)         |                | 3699.  |
| Combinazione di carico       |                | 267    |
| Schema geometrico            |                | 337    |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) |                | 2158.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   |                | 494.   |
| COLLEGAMENTO                 |                |        |
| Numero Bulloni               |                | 1      |
| Diametro Bulloni (mm)        |                | 20     |
| Tipo                         |                |        |
| TAGLIO                       |                |        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) |                | 1800.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   |                | 1177.  |
| RIFOLLAMENTO                 |                |        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) |                | 5179.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   |                | 2936.  |

+-----+  
| ALLUNGATO H36    P I E D E   +2 |  
+-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                    | BP_MO_P+2_H36 | BP_DT_P+2_H36 | BP_DL_P+2_H36 | BP_RT1_P+2_H36 | BP_RT2_P+2_H36 | BP_RT3_P+2_H36 |
|------------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|                              | Montante      | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    |
| PROFILATO                    | FL            | 2L            | 2L            | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                     | 200           | 140           | 140           | 100            | 90             | 100            |
| Ala (mm)                     | 200           | 140           | 140           | 100            | 90             | 100            |
| Spessore (mm)                | 24            | 12            | 12            | 7              | 6              | 6              |
| Sezione (cm2)                | 181.00        | 64.80         | 64.80         | 13.70          | 10.45          | 11.75          |
| Materiale                    | S355JR        | S355JR        | S355JR        | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)     | 6.790         | 8.153         | 8.153         | 3.199          | 2.535          | 2.464          |
| Lunghezza libera (m)         | 2.263         | 8.153         | 8.153         | 3.199          | 2.535          | 2.464          |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 7.640     | MED 5.784     | MED 5.784     | MIN 1.980      | MIN 1.770      | MIN 1.990      |
| Snellezza                    | 30            | 141           | 141           | 162            | 144            | 124            |
| COMPRESSIONE                 |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 236327.       | 28529.        | 30040.        | 1608.          | 2075.          | 5545.          |
| Combinazione di carico       | 249           | 267           | 213           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico            | 338           | 338           | 338           | 338            | 338            | 338            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1982.         | 520.          | 520.          | 392.           | 500.           | 677.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1306.         | 440.          | 464.          | 117.           | 199.           | 472.           |
| TRAZIONE                     |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 207029.       | 28529.        | 30040.        | 1608.          | 2075.          | 5545.          |
| Combinazione di carico       | 231           | 267           | 213           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico            | 338           | 338           | 338           | 338            | 338            | 338            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.         | 2158.         | 2158.         | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1227.         | 462.          | 487.          | 131.           | 226.           | 529.           |
| COLLEGAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Numero Bulloni               | 40            | 3             | 3             | 1              | 1              | 2              |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24            | 24            | 24            | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                         | SOVRAPPOSIZ.  |               |               |                |                |                |
| TAGLIO                       |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.         | 1800.         | 1800.         | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1306.         | 1051.         | 1107.         | 512.           | 661.           | 882.           |
| RIFOLLAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.         | 5179.         | 5179.         | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 965.          | 1554.         | 1636.         | 1094.          | 1647.          | 2200.          |

| 380 kV Sostegno E st BINATO               |                |                |                |                |                |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Nome Asta                                 | BP_RT4_P+2_H36 | BP_RL1_P+2_H36 | BP_RL2_P+2_H36 | BP_RL3_P+2_H36 | BP_RL4_P+2_H36 |
|   | Rompitr. Tr    | Rompitr. Lo    | Rompitr. Lo    | Rompitr. Lo    | Rompitr. Lo    |
|   | L              | L              | L              | L              | L              |
| PROFILATO                                 |                |                |                |                |                |
| Ala (mm)                                  | 70             | 100            | 90             | 100            | 70             |
| Ala (mm)                                  | 70             | 100            | 90             | 100            | 70             |
| Spessore (mm)                             | 5              | 7              | 6              | 6              | 5              |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 6.84           | 13.70          | 10.45          | 11.75          | 6.84           |
| Materiale                                 | S355JR         | S355JR         | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 1.267          | 3.199          | 2.535          | 2.464          | 1.267          |
| Lunghezza libera (m)                      | 1.267          | 3.199          | 2.535          | 2.464          | 1.267          |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN 1.380      | MIN 1.980      | MIN 1.770      | MIN 1.990      | MIN 1.380      |
| Snellezza                                 | 92             | 162            | 144            | 124            | 92             |
| COMPRESSIONE                              |                |                |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 5572.          | 1652.          | 1927.          | 5186.          | 5047.          |
| Combinazione di carico                    | 249            | 249            | 267            | 267            | 267            |
| Schema geometrico                         | 338            | 338            | 338            | 338            | 338            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1207.          | 392.           | 500.           | 677.           | 1207.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 815.           | 121.           | 184.           | 441.           | 738.           |
| TRAZIONE                                  |                |                |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 5572.          | 1652.          | 1927.          | 5186.          | 5047.          |
| Combinazione di carico                    | 249            | 249            | 267            | 267            | 267            |
| Schema geometrico                         | 338            | 338            | 338            | 338            | 338            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.          | 2158.          | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 962.           | 135.           | 210.           | 494.           | 872.           |
| COLLEGAMENTO                              |                |                |                |                |                |
| Numero Bulloni                            | 2              | 1              | 1              | 2              | 2              |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 20             | 20             | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                                      |                |                |                |                |                |
| TAGLIO                                    |                |                |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.          | 1800.          | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 887.           | 526.           | 613.           | 825.           | 803.           |
| RIFOLLAMENTO                              |                |                |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.          | 5179.          | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 2653.          | 1124.          | 1529.          | 2058.          | 2403.          |

+-----+  
| ALLUNGATO H36    P I E D E   +3 |  
+-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                                 | BP_MO_P+3_H36 | BP_DT_P+3_H36 | BP_DL_P+3_H36 | BP_RT1_P+3_H36 | BP_RT2_P+3_H36 | BP_RT3_P+3_H36 |
|---|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|   | Montante      | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    |
| PROFILATO                                 | FL            | 2L            | 2L            | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                                  | 200           | 150           | 150           | 100            | 90             | 100            |
| Ala (mm)                                  | 200           | 150           | 150           | 100            | 90             | 100            |
| Spessore (mm)                             | 24            | 14            | 14            | 8              | 6              | 8              |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 181.00        | 80.60         | 80.60         | 15.50          | 10.45          | 15.50          |
| Materiale                                 | S355JR        | S355JR        | S355JR        | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 7.803         | 9.064         | 9.064         | 3.417          | 2.535          | 2.760          |
| Lunghezza libera (m)                      | 2.601         | 9.064         | 9.064         | 3.417          | 2.535          | 2.760          |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN 7.640     | MED 6.220     | MED 6.220     | MIN 1.970      | MIN 1.770      | MIN 1.970      |
| Snellezza                                 | 35            | 146           | 146           | 174            | 144            | 141            |
| COMPRESSIONE                              |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 233027.       | 31962.        | 33730.        | 1714.          | 1942.          | 6421.          |
| Combinazione di carico                    | 249           | 267           | 213           | 207            | 249            | 249            |
| Schema geometrico                         | 339           | 339           | 339           | 339            | 339            | 339            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1923.         | 491.          | 491.          | 343.           | 500.           | 520.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1287.         | 397.          | 418.          | 111.           | 186.           | 414.           |
| TRAZIONE                                  |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 204057.       | 31962.        | 33730.        | 1714.          | 1942.          | 6421.          |
| Combinazione di carico                    | 231           | 267           | 213           | 207            | 249            | 249            |
| Schema geometrico                         | 339           | 339           | 339           | 339            | 339            | 339            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.         | 2158.         | 2158.         | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1209.         | 415.          | 438.          | 124.           | 211.           | 465.           |
| COLLEGAMENTO                              |               |               |               |                |                |                |
| Numero Bulloni                            | 40            | 3             | 3             | 1              | 1              | 2              |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 24            | 24            | 24            | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                                      | SOVRAPPOSIZ.  |               |               |                |                |                |
| TAGLIO                                    |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.         | 1800.         | 1800.         | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1288.         | 1178.         | 1243.         | 546.           | 618.           | 1022.          |
| RIFOLLAMENTO                              |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.         | 5179.         | 5179.         | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 952.          | 1492.         | 1575.         | 1020.          | 1542.          | 1911.          |

| 380 kV Sostegno E st BINATO  |                |                |                |                |                |
|------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Nome Asta                    | BP_RT4_P+3_H36 | BP_RL1_P+3_H36 | BP_RL2_P+3_H36 | BP_RL3_P+3_H36 | BP_RL4_P+3_H36 |
|                              | Rompitr. Tr    | Rompitr. Lo    | Rompitr. Lo    | Rompitr. Lo    | Rompitr. Lo    |
|                              | L              | L              | L              | L              | L              |
| PROFILATO                    |                |                |                |                |                |
| Ala (mm)                     | 70             | 100            | 90             | 100            | 70             |
| Ala (mm)                     | 70             | 100            | 90             | 100            | 70             |
| Spessore (mm)                | 5              | 8              | 6              | 8              | 5              |
| Sezione (cm2)                | 6.84           | 15.50          | 10.45          | 15.50          | 6.84           |
| Materiale                    | S355JR         | S355JR         | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)     | 1.267          | 3.417          | 2.535          | 2.760          | 1.267          |
| Lunghezza libera (m)         | 1.267          | 3.417          | 2.535          | 2.760          | 1.267          |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 1.380      | MIN 1.970      | MIN 1.770      | MIN 1.970      | MIN 1.380      |
| Snellezza                    | 92             | 174            | 144            | 141            | 92             |
| COMPRESSIONE                 |                |                |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 5680.          | 1674.          | 1846.          | 5999.          | 5111.          |
| Combinazione di carico       | 249            | 267            | 267            | 267            | 267            |
| Schema geometrico            | 339            | 339            | 339            | 339            | 339            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1207.          | 343.           | 500.           | 520.           | 1207.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 830.           | 108.           | 177.           | 387.           | 747.           |
| TRAZIONE                     |                |                |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 5680.          | 1674.          | 1846.          | 5999.          | 5111.          |
| Combinazione di carico       | 249            | 267            | 267            | 267            | 267            |
| Schema geometrico            | 339            | 339            | 339            | 339            | 339            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.          | 2158.          | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 981.           | 121.           | 201.           | 434.           | 883.           |
| COLLEGAMENTO                 |                |                |                |                |                |
| Numero Bulloni               | 2              | 1              | 1              | 2              | 2              |
| Diametro Bulloni (mm)        | 20             | 20             | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                         |                |                |                |                |                |
| TAGLIO                       |                |                |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.          | 1800.          | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 904.           | 533.           | 588.           | 955.           | 814.           |
| RIFOLLAMENTO                 |                |                |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.          | 5179.          | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 2705.          | 997.           | 1465.          | 1785.          | 2434.          |

+-----+  
| ALLUNGATO H36    P I E D E    +4 |  
+-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                    | BP_MO_P+4_H36 | BP_DT_P+4_H36 | BP_DL_P+4_H36 | BP_RT1_P+4_H36 | BP_RT2_P+4_H36 | BP_RT3_P+4_H36 |
|------------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|                              | Montante      | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    |
| PROFILATO                    | FL            | 2L            | 2L            | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                     | 200           | 180           | 180           | 100            | 100            | 100            |
| Ala (mm)                     | 200           | 180           | 180           | 100            | 100            | 100            |
| Spessore (mm)                | 24            | 16            | 16            | 8              | 6              | 6              |
| Sezione (cm2)                | 181.00        | 110.80        | 110.80        | 15.50          | 11.75          | 11.75          |
| Materiale                    | S355JR        | S355JR        | S355JR        | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)     | 8.817         | 9.994         | 9.994         | 3.398          | 2.852          | 2.741          |
| Lunghezza libera (m)         | 2.204         | 9.994         | 9.994         | 3.398          | 2.852          | 2.741          |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 7.640     | MED 7.458     | MED 7.458     | MIN 1.970      | MIN 1.990      | MIN 1.990      |
| Snellezza                    | 29            | 134           | 134           | 173            | 144            | 138            |
| COMPRESSIONE                 |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 229718.       | 38955.        | 42024.        | 1994.          | 2024.          | 2182.          |
| Combinazione di carico       | 249           | 267           | 213           | 219            | 201            | 207            |
| Schema geometrico            | 340           | 340           | 340           | 351            | 340            | 340            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1991.         | 569.          | 569.          | 343.           | 500.           | 549.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1269.         | 352.          | 379.          | 129.           | 172.           | 186.           |
| TRAZIONE                     |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 201325.       | 38955.        | 42024.        | 1994.          | 2024.          | 2182.          |
| Combinazione di carico       | 231           | 267           | 213           | 219            | 201            | 207            |
| Schema geometrico            | 340           | 340           | 340           | 351            | 340            | 340            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.         | 2158.         | 2158.         | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1193.         | 365.          | 394.          | 144.           | 193.           | 208.           |
| COLLEGAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Numero Bulloni               | 40            | 4             | 4             | 1              | 1              | 1              |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24            | 24            | 24            | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                         | SOVRAPPOSIZ.  |               |               |                |                |                |
| TAGLIO                       |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.         | 1800.         | 1800.         | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1269.         | 1076.         | 1161.         | 635.           | 644.           | 694.           |
| RIFOLLAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.         | 5179.         | 5179.         | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 938.          | 1193.         | 1287.         | 1187.          | 1606.          | 1732.          |

| Nome Asta                    | 380 kV Sostegno E st BINATO |                |                |                |                |                |
|------------------------------|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                              | BP_RT4_P+4_H36              | BP_RT5_P+4_H36 | BP_RT6_P+4_H36 | BP_RL1_P+4_H36 | BP_RL2_P+4_H36 | BP_RL3_P+4_H36 |
|                              | Rompitr. Tr                 | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Lo    | Rompitr. Lo    | Rompitr. Lo    |
|                              | L                           | L              | L              | L              | L              | L              |
| <b>PROFILATO</b>             |                             |                |                |                |                |                |
| Ala (mm)                     | 75                          | 110            | 75             | 100            | 100            | 100            |
| Ala (mm)                     | 75                          | 110            | 75             | 100            | 100            | 100            |
| Spessore (mm)                | 6                           | 8              | 5              | 8              | 6              | 6              |
| Sezione (cm2)                | 8.75                        | 17.10          | 7.36           | 15.50          | 11.75          | 11.75          |
| Materiale                    | S355JR                      | S355JR         | S355JR         | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)     | 1.901                       | 2.298          | 0.951          | 3.398          | 2.852          | 2.741          |
| Lunghezza libera (m)         | 1.901                       | 2.298          | 0.951          | 3.398          | 2.852          | 2.741          |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 1.480                   | MIN 2.180      | MIN 1.490      | MIN 1.970      | MIN 1.990      | MIN 1.990      |
| Snellezza                    | 129                         | 106            | 64             | 173            | 144            | 138            |
| <b>COMPRESSIONE</b>          |                             |                |                |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 2482.                       | 10408.         | 7969.          | 1934.          | 1951.          | 2140.          |
| Combinazione di carico       | 249                         | 249            | 249            | 267            | 267            | 249            |
| Schema geometrico            | 340                         | 340            | 340            | 340            | 340            | 340            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 628.                        | 922.           | 1589.          | 343.           | 500.           | 549.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 284.                        | 609.           | 1083.          | 125.           | 166.           | 182.           |
| <b>TRAZIONE</b>              |                             |                |                |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 2482.                       | 10408.         | 7969.          | 1934.          | 1951.          | 2140.          |
| Combinazione di carico       | 249                         | 249            | 249            | 267            | 267            | 249            |
| Schema geometrico            | 340                         | 340            | 340            | 340            | 340            | 340            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.                       | 2158.          | 2158.          | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 331.                        | 675.           | 1263.          | 140.           | 186.           | 204.           |
| <b>COLLEGAMENTO</b>          |                             |                |                |                |                |                |
| Numero Bulloni               | 1                           | 3              | 2              | 1              | 1              | 1              |
| Diametro Bulloni (mm)        | 20                          | 20             | 20             | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                         |                             |                |                |                |                |                |
| <b>TAGLIO</b>                |                             |                |                |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.                       | 1800.          | 1800.          | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 790.                        | 1104.          | 1268.          | 616.           | 621.           | 681.           |
| <b>RIFOLLAMENTO</b>          |                             |                |                |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.                       | 5179.          | 5179.          | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1970.                       | 2065.          | 3795.          | 1151.          | 1548.          | 1698.          |

| Nome Asta                                 | 380 kV Sostegno Est BINATO |       |                |       |                |       |
|---|----------------------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|
|   | BP_RL4_P+4_H36             |       | BP_RL5_P+4_H36 |       | BP_RL6_P+4_H36 |       |
|   | Rompitr. Lo                |       | Rompitr. Lo    |       | Rompitr. Lo    |       |
|   | L                          |       | L              |       | L              |       |
| PROFILATO                                 |                            |       |                |       |                |       |
| Ala (mm)                                  | 75                         |       | 110            |       | 75             |       |
| Ala (mm)                                  | 75                         |       | 110            |       | 75             |       |
| Spessore (mm)                             | 6                          |       | 8              |       | 5              |       |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 8.75                       |       | 17.10          |       | 7.36           |       |
| Materiale                                 | S355JR                     |       | S355JR         |       | S355JR         |       |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 1.901                      |       | 2.298          |       | 0.951          |       |
| Lunghezza libera (m)                      | 1.901                      |       | 2.298          |       | 0.951          |       |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN                        | 1.480 | MIN            | 2.180 | MIN            | 1.490 |
| Snellezza                                 | 129                        |       | 106            |       | 64             |       |
| COMPRESSIONE                              |                            |       |                |       |                |       |
| Azione Assiale (daN)                      | 2386.                      |       | 9442.          |       | 7043.          |       |
| Combinazione di carico                    | 267                        |       | 267            |       | 267            |       |
| Schema geometrico                         | 340                        |       | 340            |       | 340            |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 628.                       |       | 922.           |       | 1589.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 273.                       |       | 552.           |       | 957.           |       |
| TRAZIONE                                  |                            |       |                |       |                |       |
| Azione Assiale (daN)                      | 2386.                      |       | 9442.          |       | 7043.          |       |
| Combinazione di carico                    | 267                        |       | 267            |       | 267            |       |
| Schema geometrico                         | 340                        |       | 340            |       | 340            |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.                      |       | 2158.          |       | 2158.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 319.                       |       | 612.           |       | 1116.          |       |
| COLLEGAMENTO                              |                            |       |                |       |                |       |
| Numero Bulloni                            | 1                          |       | 3              |       | 2              |       |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 20                         |       | 20             |       | 20             |       |
| Tipo                                      |                            |       |                |       |                |       |
| TAGLIO                                    |                            |       |                |       |                |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.                      |       | 1800.          |       | 1800.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 760.                       |       | 1002.          |       | 1121.          |       |
| RIFOLLAMENTO                              |                            |       |                |       |                |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.                      |       | 5179.          |       | 5179.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1894.                      |       | 1874.          |       | 3354.          |       |

+-----+  
| A L L U N G A T O H33 |  
+-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                    | BA_QT_H33   | BA_TT_H33    | BA_ST1_H33  | BA_ST2_H33  | BA_DT_H33    | BA_RT1_H33  |
|------------------------------|-------------|--------------|-------------|-------------|--------------|-------------|
|                              | Riquadro Tr | Traliccio Tr | Semiriq. Tr | Semiriq. Tr | Diagonale Tr | Rompitr. Tr |
| PROFILATO                    | 2L          | L            | L           | 2L          | L            | L           |
| Ala (mm)                     | 120         | 150          | 110         | 110         | 140          | 65          |
| Ala (mm)                     | 120         | 150          | 110         | 110         | 140          | 65          |
| Spessore (mm)                | 8           | 13           | 8           | 8           | 12           | 4           |
| Sezione (cm2)                | 37.40       | 37.30        | 17.10       | 34.20       | 32.40        | 5.13        |
| Materiale                    | S355JR      | S355JR       | S355JR      | S355JR      | S355JR       | S355JR      |
| Lunghezza geometrica (m)     | 8.265       | 4.707        | 3.804       | 1.402       | 3.297        | 1.902       |
| Lunghezza libera (m)         | 4.133       | 4.707        | 3.804       | 1.402       | 3.297        | 1.902       |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 3.690   | MED 4.590    | MIN 2.180   | MIN 3.380   | MIN 2.750    | MIN 1.300   |
| Snellezza                    | 112         | 103          | 175         | 42          | 120          | 147         |
| COMPRESSIONE                 |             |              |             |             |              |             |
| Azione Assiale (daN)         | 17568.      | 25112.       | 2065.       | 24426.      | 20436.       | 1790.       |
| Combinazione di carico       | 249         | 249          | 207         | 249         | 7            | 213         |
| Schema geometrico            | 321         | 321          | 321         | 326         | 102          | 328         |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 834.        | 981.         | 343.        | 1844.       | 716.         | 481.        |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 470.        | 673.         | 121.        | 714.        | 631.         | 349.        |
| TRAZIONE                     |             |              |             |             |              |             |
| Azione Assiale (daN)         | 17568.      | 25112.       | 2065.       | 24426.      | 20436.       | 1790.       |
| Combinazione di carico       | 249         | 249          | 207         | 249         | 7            | 213         |
| Schema geometrico            | 321         | 321          | 321         | 326         | 102          | 328         |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.       | 2158.        | 2158.       | 2158.       | 2158.        | 2158.       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 497.        | 739.         | 137.        | 760.        | 697.         | 417.        |
| COLLEGAMENTO                 |             |              |             |             |              |             |
| Numero Bulloni               | 3           | 6            | 4           | 4           | 3            | 1           |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24          | 24           | 24          | 24          | 24           | 20          |
| Tipo                         |             |              |             |             |              |             |
| TAGLIO                       |             |              |             |             |              |             |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.       | 1800.        | 1800.       | 1800.       | 1800.        | 1800.       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 647.        | 925.         | 114.        | 675.        | 1506.        | 570.        |
| RIFOLLAMENTO                 |             |              |             |             |              |             |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.       | 5179.        | 5179.       | 5179.       | 5179.        | 5179.       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1435.       | 1263.        | 253.        | 1497.       | 2226.        | 2131.       |

| Nome Asta                    | 380 kV Sostegno E st BINATO |                |             |              |             |             |
|------------------------------|-----------------------------|----------------|-------------|--------------|-------------|-------------|
|                              | BA_RT2_H33                  | TT_L26_L27_H33 | BA_QL_H33   | BA_TL_H33    | BA_SL1_H33  | BA_SL2_H33  |
|                              | Rompitr. Tr                 |                | Riquadro Lo | Traliccio Lo | Semiriq. Lo | Semiriq. Lo |
| PROFILATO                    | L                           | L              | 2L          | L            | L           | 2L          |
| Ala (mm)                     | 70                          | 100            | 120         | 150          | 110         | 110         |
| Ala (mm)                     | 70                          | 100            | 120         | 150          | 110         | 110         |
| Spessore (mm)                | 5                           | 6              | 8           | 13           | 8           | 8           |
| Sezione (cm2)                | 6.84                        | 11.75          | 37.40       | 37.30        | 17.10       | 34.20       |
| Materiale                    | S355JR                      | S355JR         | S355JR      | S355JR       | S355JR      | S355JR      |
| Lunghezza geometrica (m)     | 2.637                       | 4.737          | 8.265       | 4.707        | 3.804       | 1.402       |
| Lunghezza libera (m)         | 2.637                       | 2.520          | 4.133       | 4.707        | 3.804       | 1.402       |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 1.380                   | MIN 1.990      | MIN 3.690   | MED 4.590    | MIN 2.180   | MIN 3.380   |
| Snellezza                    | 192                         | 127            | 112         | 103          | 175         | 42          |
| COMPRESSIONE                 |                             |                |             |              |             |             |
| Azione Assiale (daN)         | 1342.                       | 6915.          | 26870.      | 33373.       | 1188.       | 37641.      |
| Combinazione di carico       | 213                         | 249            | 213         | 213          | 249         | 213         |
| Schema geometrico            | 328                         | 321            | 321         | 321          | 315         | 321         |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 284.                        | 647.           | 834.        | 981.         | 343.        | 1844.       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 196.                        | 588.           | 718.        | 895.         | 69.         | 1101.       |
| TRAZIONE                     |                             |                |             |              |             |             |
| Azione Assiale (daN)         | 1342.                       | 6915.          | 26870.      | 33373.       | 1188.       | 37641.      |
| Combinazione di carico       | 213                         | 249            | 213         | 213          | 249         | 213         |
| Schema geometrico            | 328                         | 321            | 321         | 321          | 315         | 321         |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.                       | 2158.          | 2158.       | 2158.        | 2158.       | 2158.       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 232.                        | 659.           | 760.        | 982.         | 79.         | 1170.       |
| COLLEGAMENTO                 |                             |                |             |              |             |             |
| Numero Bulloni               | 1                           | 2              | 3           | 6            | 4           | 4           |
| Diametro Bulloni (mm)        | 20                          | 20             | 24          | 24           | 24          | 24          |
| Tipo                         |                             |                |             |              |             |             |
| TAGLIO                       |                             |                |             |              |             |             |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.                       | 1800.          | 1800.       | 1800.        | 1800.       | 1800.       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 427.                        | 1101.          | 990.        | 1230.        | 66.         | 1040.       |
| RIFOLLAMENTO                 |                             |                |             |              |             |             |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.                       | 5179.          | 5179.       | 5179.        | 5179.       | 5179.       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1278.                       | 2744.          | 2195.       | 1678.        | 146.        | 2306.       |

| Nome Asta                    | 380 kV Sostegno E st BINATO |             |             |                |
|------------------------------|-----------------------------|-------------|-------------|----------------|
|                              | BA_DL_H33                   | BA_RL1_H33  | BA_RL2_H33  | TL_L26_L27_H33 |
| PROFILATO                    | Diagonale Lo                | Rompitr. Lo | Rompitr. Lo | L              |
|                              | L                           | L           | L           | L              |
| Ala (mm)                     | 140                         | 65          | 70          | 100            |
| Ala (mm)                     | 140                         | 65          | 70          | 100            |
| Spessore (mm)                | 12                          | 4           | 5           | 6              |
| Sezione (cm2)                | 32.40                       | 5.13        | 6.84        | 11.75          |
| Materiale                    | S355JR                      | S355JR      | S355JR      | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)     | 3.297                       | 1.902       | 2.637       | 4.737          |
| Lunghezza libera (m)         | 3.297                       | 1.902       | 2.637       | 2.520          |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 2.750                   | MIN 1.300   | MIN 1.380   | MIN 1.990      |
| Snellezza                    | 120                         | 147         | 192         | 127            |
| COMPRESSIONE                 |                             |             |             |                |
| Azione Assiale (daN)         | 16311.                      | 1819.       | 1367.       | 5889.          |
| Combinazione di carico       | 267                         | 249         | 249         | 249            |
| Schema geometrico            | 321                         | 332         | 332         | 321            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 716.                        | 481.        | 284.        | 647.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 503.                        | 355.        | 200.        | 501.           |
| TRAZIONE                     |                             |             |             |                |
| Azione Assiale (daN)         | 16311.                      | 1819.       | 1367.       | 5889.          |
| Combinazione di carico       | 267                         | 249         | 249         | 249            |
| Schema geometrico            | 321                         | 332         | 332         | 321            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.                       | 2158.       | 2158.       | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 556.                        | 424.        | 236.        | 561.           |
| COLLEGAMENTO                 |                             |             |             |                |
| Numero Bulloni               | 3                           | 1           | 1           | 2              |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24                          | 20          | 20          | 20             |
| Tipo                         |                             |             |             |                |
| TAGLIO                       |                             |             |             |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.                       | 1800.       | 1800.       | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1202.                       | 579.        | 435.        | 937.           |
| RIFOLLAMENTO                 |                             |             |             |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.                       | 5179.       | 5179.       | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1777.                       | 2165.       | 1302.       | 2337.          |

+-----+  
| ALLUNGATO H33    P I E D E   -2 |  
+-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                    | BP_MO_P-2_H33 | BP_DT_P-2_H33 | BP_DL_P-2_H33 | BP_RT1_P-2_H33 | BP_RT2_P-2_H33 | BP_RL1_P-2_H33 |
|------------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|                              | Montante      | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Lo    |
| PROFILATO                    | FL            | L             | L             | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                     | 200           | 130           | 130           | 90             | 75             | 90             |
| Ala (mm)                     | 200           | 130           | 130           | 90             | 75             | 90             |
| Spessore (mm)                | 24            | 13            | 13            | 6              | 6              | 6              |
| Sezione (cm2)                | 181.00        | 32.11         | 32.11         | 10.45          | 8.75           | 10.45          |
| Materiale                    | S355JR        | S355JR        | S355JR        | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)     | 2.736         | 4.934         | 4.934         | 2.212          | 1.902          | 2.212          |
| Lunghezza libera (m)         | 1.368         | 4.934         | 4.934         | 2.212          | 1.902          | 2.212          |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 7.640     | MED 3.960     | MED 3.960     | MIN 1.770      | MIN 1.480      | MIN 1.770      |
| Snellezza                    | 18            | 125           | 125           | 125            | 129            | 125            |
| COMPRESSIONE                 |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 259264.       | 20048.        | 16529.        | 2049.          | 3603.          | 1751.          |
| Combinazione di carico       | 249           | 249           | 213           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico            | 332           | 326           | 332           | 331            | 331            | 326            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2119.         | 667.          | 667.          | 667.           | 628.           | 667.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1432.         | 624.          | 515.          | 196.           | 412.           | 168.           |
| TRAZIONE                     |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 228067.       | 20048.        | 16529.        | 2049.          | 3603.          | 1751.          |
| Combinazione di carico       | 267           | 249           | 213           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico            | 326           | 326           | 332           | 331            | 331            | 326            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.         | 2158.         | 2158.         | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1351.         | 696.          | 574.          | 223.           | 481.           | 191.           |
| COLLEGAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Numero Bulloni               | 40            | 3             | 3             | 2              | 2              | 2              |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24            | 24            | 24            | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                         | SOVRAPPOSIZ.  |               |               |                |                |                |
| TAGLIO                       |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.         | 1800.         | 1800.         | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1433.         | 1477.         | 1218.         | 326.           | 573.           | 279.           |
| RIFOLLAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.         | 5179.         | 5179.         | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1059.         | 2016.         | 1662.         | 813.           | 1430.          | 695.           |

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                                 | BP_RL2_P-2_H33 |        |
|---|----------------|--------|
|   | Rompitr. Lo    |        |
| PROFILATO                                 | L              |        |
| Ala (mm)                                  |                | 75     |
| Ala (mm)                                  |                | 75     |
| Spessore (mm)                             |                | 6      |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                |                | 8.75   |
| Materiale                                 |                | S355JR |
| Lunghezza geometrica (m)                  |                | 1.902  |
| Lunghezza libera (m)                      |                | 1.902  |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN            | 1.480  |
| Snellezza                                 |                | 129    |
| COMPRESSIONE                              |                |        |
| Azione Assiale (daN)                      |                | 2907.  |
| Combinazione di carico                    |                | 249    |
| Schema geometrico                         |                | 326    |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 628.   |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 332.   |
| TRAZIONE                                  |                |        |
| Azione Assiale (daN)                      |                | 2907.  |
| Combinazione di carico                    |                | 249    |
| Schema geometrico                         |                | 326    |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 2158.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 388.   |
| COLLEGAMENTO                              |                |        |
| Numero Bulloni                            |                | 2      |
| Diametro Bulloni (mm)                     |                | 20     |
| Tipo                                      |                |        |
| TAGLIO                                    |                |        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 1800.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 463.   |
| RIFOLLAMENTO                              |                |        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 5179.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 1154.  |

+-----+  
| ALLUNGATO H33    P I E D E   -1 |  
+-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                                 | BP_MO_P-1_H33 | BP_DT_P-1_H33 | BP_DL_P-1_H33 | BP_RT1_P-1_H33 | BP_RT2_P-1_H33 | BP_RL1_P-1_H33 |
|---|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|   | Montante      | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Lo    |
| PROFILATO                                 | FL            | L             | L             | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                                  | 200           | 150           | 150           | 100            | 75             | 100            |
| Ala (mm)                                  | 200           | 150           | 150           | 100            | 75             | 100            |
| Spessore (mm)                             | 24            | 12            | 12            | 6              | 6              | 6              |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 181.00        | 34.80         | 34.80         | 11.75          | 8.75           | 11.75          |
| Materiale                                 | S355JR        | S355JR        | S355JR        | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 3.750         | 5.639         | 5.639         | 2.513          | 1.902          | 2.513          |
| Lunghezza libera (m)                      | 1.875         | 5.639         | 5.639         | 2.513          | 1.902          | 2.513          |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN 7.640     | MED 4.600     | MED 4.600     | MIN 1.990      | MIN 1.480      | MIN 1.990      |
| Snellezza                                 | 25            | 123           | 123           | 127            | 129            | 127            |
| COMPRESSIONE                              |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 252267.       | 21349.        | 19397.        | 2782.          | 4262.          | 2455.          |
| Combinazione di carico                    | 249           | 249           | 213           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico                         | 333           | 327           | 333           | 333            | 333            | 327            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2040.         | 687.          | 687.          | 647.           | 628.           | 647.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1394.         | 613.          | 557.          | 237.           | 487.           | 209.           |
| TRAZIONE                                  |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 221665.       | 21349.        | 19397.        | 2782.          | 4262.          | 2455.          |
| Combinazione di carico                    | 267           | 249           | 213           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico                         | 327           | 327           | 333           | 333            | 333            | 327            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.         | 2158.         | 2158.         | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1313.         | 673.          | 611.          | 265.           | 569.           | 234.           |
| COLLEGAMENTO                              |               |               |               |                |                |                |
| Numero Bulloni                            | 40            | 4             | 4             | 2              | 2              | 2              |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 24            | 24            | 24            | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                                      | SOVRAPPOSIZ.  |               |               |                |                |                |
| TAGLIO                                    |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.         | 1800.         | 1800.         | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1394.         | 1180.         | 1072.         | 443.           | 678.           | 391.           |
| RIFOLLAMENTO                              |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.         | 5179.         | 5179.         | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1030.         | 1744.         | 1585.         | 1104.          | 1691.          | 974.           |

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                                 | BP_RL2_P-1_H33 |        |
|---|----------------|--------|
|   | Rompitr. Lo    |        |
| PROFILATO                                 | L              |        |
| Ala (mm)                                  |                | 75     |
| Ala (mm)                                  |                | 75     |
| Spessore (mm)                             |                | 6      |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                |                | 8.75   |
| Materiale                                 |                | S355JR |
| Lunghezza geometrica (m)                  |                | 1.902  |
| Lunghezza libera (m)                      |                | 1.902  |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN            | 1.480  |
| Snellezza                                 |                | 129    |
| COMPRESIONE                               |                |        |
| Azione Assiale (daN)                      |                | 3613.  |
| Combinazione di carico                    |                | 249    |
| Schema geometrico                         |                | 327    |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 628.   |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 413.   |
| TRAZIONE                                  |                |        |
| Azione Assiale (daN)                      |                | 3613.  |
| Combinazione di carico                    |                | 249    |
| Schema geometrico                         |                | 327    |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 2158.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 482.   |
| COLLEGAMENTO                              |                |        |
| Numero Bulloni                            |                | 2      |
| Diametro Bulloni (mm)                     |                | 20     |
| Tipo                                      |                |        |
| TAGLIO                                    |                |        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 1800.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 575.   |
| RIFOLLAMENTO                              |                |        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 5179.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 1434.  |

+-----+  
| ALLUNGATO H33    P I E D E    +0 |  
+-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                    | BP_MO_P+0_H33 | BP_DT_P+0_H33 | BP_DL_P+0_H33 | BP_RT1_P+0_H33 | BP_RT2_P+0_H33 | BP_RL1_P+0_H33 |
|------------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|                              | Montante      | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Lo    |
| PROFILATO                    | FL            | 2L            | 2L            | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                     | 200           | 130           | 130           | 100            | 75             | 100            |
| Ala (mm)                     | 200           | 130           | 130           | 100            | 75             | 100            |
| Spessore (mm)                | 24            | 8             | 8             | 6              | 6              | 6              |
| Sezione (cm2)                | 181.00        | 40.36         | 40.36         | 11.75          | 8.75           | 11.75          |
| Materiale                    | S355JR        | S355JR        | S355JR        | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)     | 4.763         | 6.427         | 6.427         | 2.872          | 1.902          | 2.872          |
| Lunghezza libera (m)         | 2.381         | 6.427         | 6.427         | 2.872          | 1.902          | 2.872          |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 7.640     | MED 5.339     | MED 5.339     | MIN 1.990      | MIN 1.480      | MIN 1.990      |
| Snellezza                    | 32            | 121           | 121           | 145            | 129            | 145            |
| COMPRESSIONE                 |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 245638.       | 23218.        | 22272.        | 3208.          | 4241.          | 2932.          |
| Combinazione di carico       | 249           | 267           | 213           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico            | 328           | 322           | 328           | 328            | 328            | 322            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1962.         | 706.          | 706.          | 491.           | 628.           | 491.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1357.         | 575.          | 552.          | 273.           | 485.           | 250.           |
| TRAZIONE                     |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 215606.       | 23218.        | 22272.        | 3208.          | 4241.          | 2932.          |
| Combinazione di carico       | 267           | 267           | 213           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico            | 322           | 322           | 328           | 328            | 328            | 322            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.         | 2158.         | 2158.         | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1278.         | 606.          | 581.          | 306.           | 566.           | 279.           |
| COLLEGAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Numero Bulloni               | 40            | 2             | 2             | 2              | 2              | 2              |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24            | 24            | 24            | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                         | SOVRAPPOSIZ.  |               |               |                |                |                |
| TAGLIO                       |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.         | 1800.         | 1800.         | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1357.         | 1283.         | 1231.         | 511.           | 675.           | 467.           |
| RIFOLLAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.         | 5179.         | 5179.         | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1003.         | 2845.         | 2729.         | 1273.          | 1683.          | 1163.          |

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                    | BP_RL2_P+0_H33 |        |
|------------------------------|----------------|--------|
|                              | Rompitr. Lo    |        |
| PROFILATO                    | L              |        |
| Ala (mm)                     |                | 75     |
| Ala (mm)                     |                | 75     |
| Spessore (mm)                |                | 6      |
| Sezione (cm2)                |                | 8.75   |
| Materiale                    |                | S355JR |
| Lunghezza geometrica (m)     |                | 1.902  |
| Lunghezza libera (m)         |                | 1.902  |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN            | 1.480  |
| Snellezza                    |                | 129    |
| COMPRESSIONE                 |                |        |
| Azione Assiale (daN)         |                | 3693.  |
| Combinazione di carico       |                | 249    |
| Schema geometrico            |                | 322    |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) |                | 628.   |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   |                | 422.   |
| TRAZIONE                     |                |        |
| Azione Assiale (daN)         |                | 3693.  |
| Combinazione di carico       |                | 249    |
| Schema geometrico            |                | 322    |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) |                | 2158.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   |                | 493.   |
| COLLEGAMENTO                 |                |        |
| Numero Bulloni               |                | 2      |
| Diametro Bulloni (mm)        |                | 20     |
| Tipo                         |                |        |
| TAGLIO                       |                |        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) |                | 1800.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   |                | 588.   |
| RIFOLLAMENTO                 |                |        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) |                | 5179.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   |                | 1465.  |

+-----+  
| ALLUNGATO H33    P I E D E   +1 |  
+-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                                 | BP_MO_P+1_H33 | BP_DT_P+1_H33 | BP_DL_P+1_H33 | BP_RT1_P+1_H33 | BP_RT2_P+1_H33 | BP_RL1_P+1_H33 |
|---|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|   | Montante      | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Lo    |
| PROFILATO                                 | FL            | 2L            | 2L            | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                                  | 200           | 130           | 130           | 100            | 75             | 100            |
| Ala (mm)                                  | 200           | 130           | 130           | 100            | 75             | 100            |
| Spessore (mm)                             | 24            | 10            | 10            | 8              | 6              | 8              |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 181.00        | 50.40         | 50.40         | 15.50          | 8.75           | 15.50          |
| Materiale                                 | S355JR        | S355JR        | S355JR        | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 5.777         | 7.271         | 7.271         | 3.271          | 1.902          | 3.271          |
| Lunghezza libera (m)                      | 2.888         | 7.271         | 7.271         | 3.271          | 1.902          | 3.271          |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN 7.640     | MED 5.361     | MED 5.361     | MIN 1.970      | MIN 1.480      | MIN 1.970      |
| Snellezza                                 | 38            | 136           | 136           | 167            | 129            | 167            |
| COMPRESSIONE                              |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 234916.       | 24538.        | 25207.        | 3430.          | 3989.          | 3281.          |
| Combinazione di carico                    | 249           | 267           | 213           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico                         | 318           | 318           | 318           | 318            | 318            | 318            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1893.         | 559.          | 559.          | 373.           | 628.           | 373.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1298.         | 487.          | 500.          | 221.           | 456.           | 212.           |
| TRAZIONE                                  |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 205848.       | 24538.        | 25207.        | 3430.          | 3989.          | 3281.          |
| Combinazione di carico                    | 231           | 267           | 213           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico                         | 318           | 318           | 318           | 318            | 318            | 318            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.         | 2158.         | 2158.         | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1220.         | 513.          | 527.          | 248.           | 533.           | 237.           |
| COLLEGAMENTO                              |               |               |               |                |                |                |
| Numero Bulloni                            | 40            | 2             | 2             | 1              | 1              | 1              |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 24            | 24            | 24            | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                                      | SOVRAPPOSIZ.  |               |               |                |                |                |
| TAGLIO                                    |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.         | 1800.         | 1800.         | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1298.         | 1356.         | 1393.         | 1092.          | 1270.          | 1044.          |
| RIFOLLAMENTO                              |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.         | 5179.         | 5179.         | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 960.          | 2406.         | 2471.         | 2042.          | 3166.          | 1953.          |

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                                 | BP_RL2_P+1_H33 |  |
|---|----------------|--|
|   | Rompitr. Lo    |  |
| PROFILATO                                 | L              |  |
| Ala (mm)                                  | 75             |  |
| Ala (mm)                                  | 75             |  |
| Spessore (mm)                             | 6              |  |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 8.75           |  |
| Materiale                                 | S355JR         |  |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 1.902          |  |
| Lunghezza libera (m)                      | 1.902          |  |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN 1.480      |  |
| Snellezza                                 | 129            |  |
| COMPRESSIONE                              |                |  |
| Azione Assiale (daN)                      | 3598.          |  |
| Combinazione di carico                    | 249            |  |
| Schema geometrico                         | 318            |  |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 628.           |  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 411.           |  |
| TRAZIONE                                  |                |  |
| Azione Assiale (daN)                      | 3598.          |  |
| Combinazione di carico                    | 249            |  |
| Schema geometrico                         | 318            |  |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.          |  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 480.           |  |
| COLLEGAMENTO                              |                |  |
| Numero Bulloni                            | 1              |  |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 20             |  |
| Tipo                                      |                |  |
| TAGLIO                                    |                |  |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.          |  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1145.          |  |
| RIFOLLAMENTO                              |                |  |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.          |  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 2856.          |  |

+-----+  
| ALLUNGATO H33    P I E D E   +2 |  
+-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                    | BP_MO_P+2_H33 | BP_DT_P+2_H33 | BP_DL_P+2_H33 | BP_RT1_P+2_H33 | BP_RT2_P+2_H33 | BP_RT3_P+2_H33 |
|------------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|                              | Montante      | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    |
| PROFILATO                    | FL            | 2L            | 2L            | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                     | 200           | 140           | 140           | 100            | 90             | 100            |
| Ala (mm)                     | 200           | 140           | 140           | 100            | 90             | 100            |
| Spessore (mm)                | 24            | 12            | 12            | 7              | 6              | 6              |
| Sezione (cm2)                | 181.00        | 64.80         | 64.80         | 13.70          | 10.45          | 11.75          |
| Materiale                    | S355JR        | S355JR        | S355JR        | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)     | 6.790         | 8.154         | 8.154         | 3.199          | 2.536          | 2.464          |
| Lunghezza libera (m)         | 2.263         | 8.154         | 8.154         | 3.199          | 2.536          | 2.464          |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 7.640     | MED 5.784     | MED 5.784     | MIN 1.980      | MIN 1.770      | MIN 1.990      |
| Snellezza                    | 30            | 141           | 141           | 162            | 144            | 124            |
| COMPRESSIONE                 |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 234487.       | 29536.        | 30971.        | 1498.          | 1944.          | 5530.          |
| Combinazione di carico       | 249           | 267           | 213           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico            | 319           | 319           | 319           | 319            | 319            | 319            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1982.         | 520.          | 520.          | 392.           | 500.           | 677.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1295.         | 456.          | 478.          | 109.           | 186.           | 471.           |
| TRAZIONE                     |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 205672.       | 29536.        | 30971.        | 1498.          | 1944.          | 5530.          |
| Combinazione di carico       | 231           | 267           | 213           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico            | 319           | 319           | 319           | 319            | 319            | 319            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.         | 2158.         | 2158.         | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1219.         | 478.          | 502.          | 122.           | 212.           | 527.           |
| COLLEGAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Numero Bulloni               | 40            | 3             | 3             | 1              | 1              | 2              |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24            | 24            | 24            | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                         | SOVRAPPOSIZ.  |               |               |                |                |                |
| TAGLIO                       |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.         | 1800.         | 1800.         | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1296.         | 1088.         | 1141.         | 477.           | 619.           | 880.           |
| RIFOLLAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.         | 5179.         | 5179.         | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 958.          | 1609.         | 1687.         | 1019.          | 1543.          | 2194.          |

| Nome Asta                    | 380 kV Sostegno E st BINATO |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
|------------------------------|-----------------------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|
|                              | BP_RT4_P+2_H33              |       | BP_RL1_P+2_H33 |       | BP_RL2_P+2_H33 |       | BP_RL3_P+2_H33 |       | BP_RL4_P+2_H33 |       |
|                              | Rompitr. Tr                 |       | Rompitr. Lo    |       | Rompitr. Lo    |       | Rompitr. Lo    |       | Rompitr. Lo    |       |
|                              | L                           |       | L              |       | L              |       | L              |       | L              |       |
| PROFILATO                    |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| Ala (mm)                     | 70                          |       | 100            |       | 90             |       | 100            |       | 70             |       |
| Ala (mm)                     | 70                          |       | 100            |       | 90             |       | 100            |       | 70             |       |
| Spessore (mm)                | 5                           |       | 7              |       | 6              |       | 6              |       | 5              |       |
| Sezione (cm2)                | 6.84                        |       | 13.70          |       | 10.45          |       | 11.75          |       | 6.84           |       |
| Materiale                    | S355JR                      |       | S355JR         |       | S355JR         |       | S355JR         |       | S355JR         |       |
| Lunghezza geometrica (m)     | 1.268                       |       | 3.199          |       | 2.536          |       | 2.464          |       | 1.268          |       |
| Lunghezza libera (m)         | 1.268                       |       | 3.199          |       | 2.536          |       | 2.464          |       | 1.268          |       |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN                         | 1.380 | MIN            | 1.980 | MIN            | 1.770 | MIN            | 1.990 | MIN            | 1.380 |
| Snellezza                    | 92                          |       | 162            |       | 144            |       | 124            |       | 92             |       |
| COMPRESSIONE                 |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| Azione Assiale (daN)         | 5559.                       |       | 1581.          |       | 1840.          |       | 5152.          |       | 5018.          |       |
| Combinazione di carico       | 249                         |       | 249            |       | 249            |       | 249            |       | 249            |       |
| Schema geometrico            | 319                         |       | 319            |       | 319            |       | 319            |       | 319            |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1207.                       |       | 392.           |       | 500.           |       | 677.           |       | 1207.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 813.                        |       | 115.           |       | 176.           |       | 438.           |       | 734.           |       |
| TRAZIONE                     |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| Azione Assiale (daN)         | 5559.                       |       | 1581.          |       | 1840.          |       | 5152.          |       | 5018.          |       |
| Combinazione di carico       | 249                         |       | 249            |       | 249            |       | 249            |       | 249            |       |
| Schema geometrico            | 319                         |       | 319            |       | 319            |       | 319            |       | 319            |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.                       |       | 2158.          |       | 2158.          |       | 2158.          |       | 2158.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 960.                        |       | 129.           |       | 200.           |       | 491.           |       | 867.           |       |
| COLLEGAMENTO                 |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| Numero Bulloni               | 2                           |       | 1              |       | 1              |       | 2              |       | 2              |       |
| Diametro Bulloni (mm)        | 20                          |       | 20             |       | 20             |       | 20             |       | 20             |       |
| Tipo                         |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| TAGLIO                       |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.                       |       | 1800.          |       | 1800.          |       | 1800.          |       | 1800.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 885.                        |       | 503.           |       | 586.           |       | 820.           |       | 799.           |       |
| RIFOLLAMENTO                 |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.                       |       | 5179.          |       | 5179.          |       | 5179.          |       | 5179.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 2647.                       |       | 1076.          |       | 1460.          |       | 2045.          |       | 2389.          |       |

-----+  
| ALLUNGATO H33    P I E D E   +3 |  
-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                    | BP_MO_P+3_H33 | BP_DT_P+3_H33 | BP_DL_P+3_H33 | BP_RT1_P+3_H33 | BP_RT2_P+3_H33 | BP_RT3_P+3_H33 |
|------------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|                              | Montante      | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    |
| PROFILATO                    | FL            | 2L            | 2L            | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                     | 200           | 150           | 150           | 100            | 90             | 100            |
| Ala (mm)                     | 200           | 150           | 150           | 100            | 90             | 100            |
| Spessore (mm)                | 24            | 14            | 14            | 8              | 6              | 8              |
| Sezione (cm2)                | 181.00        | 80.60         | 80.60         | 15.50          | 10.45          | 15.50          |
| Materiale                    | S355JR        | S355JR        | S355JR        | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)     | 7.803         | 9.065         | 9.065         | 3.418          | 2.536          | 2.760          |
| Lunghezza libera (m)         | 2.601         | 9.065         | 9.065         | 3.418          | 2.536          | 2.760          |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 7.640     | MED 6.220     | MED 6.220     | MIN 1.970      | MIN 1.770      | MIN 1.970      |
| Snellezza                    | 35            | 146           | 146           | 174            | 144            | 141            |
| COMPRESSIONE                 |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 231088.       | 32900.        | 34590.        | 1575.          | 1787.          | 6257.          |
| Combinazione di carico       | 249           | 267           | 213           | 207            | 249            | 249            |
| Schema geometrico            | 320           | 320           | 320           | 320            | 320            | 320            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1923.         | 491.          | 491.          | 343.           | 500.           | 520.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1277.         | 408.          | 429.          | 102.           | 171.           | 404.           |
| TRAZIONE                     |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 202611.       | 32900.        | 34590.        | 1575.          | 1787.          | 6257.          |
| Combinazione di carico       | 231           | 267           | 213           | 207            | 249            | 249            |
| Schema geometrico            | 320           | 320           | 320           | 320            | 320            | 320            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.         | 2158.         | 2158.         | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1201.         | 427.          | 449.          | 114.           | 194.           | 453.           |
| COLLEGAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Numero Bulloni               | 40            | 3             | 3             | 1              | 1              | 2              |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24            | 24            | 24            | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                         | SOVRAPPOSIZ.  |               |               |                |                |                |
| TAGLIO                       |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.         | 1800.         | 1800.         | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1277.         | 1212.         | 1274.         | 501.           | 569.           | 996.           |
| RIFOLLAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.         | 5179.         | 5179.         | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 944.          | 1536.         | 1615.         | 938.           | 1418.          | 1862.          |

| 380 kV Sostegno E st BINATO  |                |                |                |                |                |
|------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Nome Asta                    | BP_RT4_P+3_H33 | BP_RL1_P+3_H33 | BP_RL2_P+3_H33 | BP_RL3_P+3_H33 | BP_RL4_P+3_H33 |
|                              | Rompitr. Tr    | Rompitr. Lo    | Rompitr. Lo    | Rompitr. Lo    | Rompitr. Lo    |
|                              | L              | L              | L              | L              | L              |
| PROFILATO                    |                |                |                |                |                |
| Ala (mm)                     | 70             | 100            | 90             | 100            | 70             |
| Ala (mm)                     | 70             | 100            | 90             | 100            | 70             |
| Spessore (mm)                | 5              | 8              | 6              | 8              | 5              |
| Sezione (cm2)                | 6.84           | 15.50          | 10.45          | 15.50          | 6.84           |
| Materiale                    | S355JR         | S355JR         | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)     | 1.268          | 3.418          | 2.536          | 2.760          | 1.268          |
| Lunghezza libera (m)         | 1.268          | 3.418          | 2.536          | 2.760          | 1.268          |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 1.380      | MIN 1.970      | MIN 1.770      | MIN 1.970      | MIN 1.380      |
| Snellezza                    | 92             | 174            | 144            | 141            | 92             |
| COMPRESSIONE                 |                |                |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 5538.          | 1569.          | 1729.          | 5860.          | 4991.          |
| Combinazione di carico       | 249            | 249            | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico            | 320            | 320            | 320            | 320            | 320            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1207.          | 343.           | 500.           | 520.           | 1207.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 810.           | 101.           | 165.           | 378.           | 730.           |
| TRAZIONE                     |                |                |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 5538.          | 1569.          | 1729.          | 5860.          | 4991.          |
| Combinazione di carico       | 249            | 249            | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico            | 320            | 320            | 320            | 320            | 320            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.          | 2158.          | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 957.           | 114.           | 188.           | 424.           | 862.           |
| COLLEGAMENTO                 |                |                |                |                |                |
| Numero Bulloni               | 2              | 1              | 1              | 2              | 2              |
| Diametro Bulloni (mm)        | 20             | 20             | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                         |                |                |                |                |                |
| TAGLIO                       |                |                |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.          | 1800.          | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 881.           | 499.           | 550.           | 933.           | 794.           |
| RIFOLLAMENTO                 |                |                |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.          | 5179.          | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 2637.          | 934.           | 1372.          | 1744.          | 2377.          |

+-----+  
| ALLUNGATO H33    P I E D E   +4 |  
+-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                    | BP_MO_P+4_H33 | BP_DT_P+4_H33 | BP_DL_P+4_H33 | BP_RT1_P+4_H33 | BP_RT2_P+4_H33 | BP_RT3_P+4_H33 |
|------------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|                              | Montante      | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    |
| PROFILATO                    | FL            | 2L            | 2L            | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                     | 200           | 180           | 180           | 100            | 100            | 100            |
| Ala (mm)                     | 200           | 180           | 180           | 100            | 100            | 100            |
| Spessore (mm)                | 24            | 16            | 16            | 8              | 6              | 6              |
| Sezione (cm2)                | 181.00        | 110.80        | 110.80        | 15.50          | 11.75          | 11.75          |
| Materiale                    | S355JR        | S355JR        | S355JR        | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)     | 8.817         | 9.995         | 9.995         | 3.399          | 2.853          | 2.741          |
| Lunghezza libera (m)         | 2.204         | 9.995         | 9.995         | 3.399          | 2.853          | 2.741          |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 7.640     | MED 7.458     | MED 7.458     | MIN 1.970      | MIN 1.990      | MIN 1.990      |
| Snellezza                    | 29            | 135           | 135           | 173            | 144            | 138            |
| COMPRESSIONE                 |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 227581.       | 39891.        | 42927.        | 1853.          | 1873.          | 2096.          |
| Combinazione di carico       | 249           | 267           | 213           | 201            | 201            | 207            |
| Schema geometrico            | 321           | 321           | 321           | 332            | 332            | 321            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1991.         | 569.          | 569.          | 343.           | 500.           | 549.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1257.         | 360.          | 387.          | 120.           | 159.           | 178.           |
| TRAZIONE                     |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 199731.       | 39891.        | 42927.        | 1853.          | 1873.          | 2096.          |
| Combinazione di carico       | 231           | 267           | 213           | 201            | 201            | 207            |
| Schema geometrico            | 321           | 321           | 321           | 332            | 332            | 321            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.         | 2158.         | 2158.         | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1184.         | 374.          | 402.          | 134.           | 179.           | 200.           |
| COLLEGAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Numero Bulloni               | 40            | 4             | 4             | 1              | 1              | 1              |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24            | 24            | 24            | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                         | SOVRAPPOSIZ.  |               |               |                |                |                |
| TAGLIO                       |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.         | 1800.         | 1800.         | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1258.         | 1102.         | 1186.         | 590.           | 596.           | 667.           |
| RIFOLLAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.         | 5179.         | 5179.         | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 930.          | 1222.         | 1315.         | 1103.          | 1487.          | 1664.          |

| Nome Asta                    | 380 kV Sostegno E st BINATO |                |                |                |                |                |
|------------------------------|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                              | BP_RT4_P+4_H33              | BP_RT5_P+4_H33 | BP_RT6_P+4_H33 | BP_RL1_P+4_H33 | BP_RL2_P+4_H33 | BP_RL3_P+4_H33 |
|                              | Rompitr. Tr                 | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Lo    | Rompitr. Lo    | Rompitr. Lo    |
|                              | L                           | L              | L              | L              | L              | L              |
| PROFILATO                    |                             |                |                |                |                |                |
| Ala (mm)                     | 75                          | 110            | 75             | 100            | 100            | 100            |
| Ala (mm)                     | 75                          | 110            | 75             | 100            | 100            | 100            |
| Spessore (mm)                | 6                           | 8              | 5              | 8              | 6              | 6              |
| Sezione (cm2)                | 8.75                        | 17.10          | 7.36           | 15.50          | 11.75          | 11.75          |
| Materiale                    | S355JR                      | S355JR         | S355JR         | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)     | 1.902                       | 2.298          | 0.951          | 3.399          | 2.853          | 2.741          |
| Lunghezza libera (m)         | 1.902                       | 2.298          | 0.951          | 3.399          | 2.853          | 2.741          |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 1.480                   | MIN 2.180      | MIN 1.490      | MIN 1.970      | MIN 1.990      | MIN 1.990      |
| Snellezza                    | 129                         | 106            | 64             | 173            | 144            | 138            |
| COMPRESSIONE                 |                             |                |                |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 2389.                       | 10222.         | 7812.          | 1834.          | 1837.          | 2055.          |
| Combinazione di carico       | 249                         | 249            | 249            | 267            | 267            | 249            |
| Schema geometrico            | 321                         | 321            | 321            | 321            | 321            | 321            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 628.                        | 922.           | 1589.          | 343.           | 500.           | 549.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 273.                        | 598.           | 1061.          | 118.           | 156.           | 175.           |
| TRAZIONE                     |                             |                |                |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 2389.                       | 10222.         | 7812.          | 1834.          | 1837.          | 2055.          |
| Combinazione di carico       | 249                         | 249            | 249            | 267            | 267            | 249            |
| Schema geometrico            | 321                         | 321            | 321            | 321            | 321            | 321            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.                       | 2158.          | 2158.          | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 319.                        | 663.           | 1238.          | 133.           | 175.           | 196.           |
| COLLEGAMENTO                 |                             |                |                |                |                |                |
| Numero Bulloni               | 1                           | 3              | 2              | 1              | 1              | 1              |
| Diametro Bulloni (mm)        | 20                          | 20             | 20             | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                         |                             |                |                |                |                |                |
| TAGLIO                       |                             |                |                |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.                       | 1800.          | 1800.          | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 761.                        | 1085.          | 1243.          | 584.           | 585.           | 654.           |
| RIFOLLAMENTO                 |                             |                |                |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.                       | 5179.          | 5179.          | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1896.                       | 2028.          | 3720.          | 1091.          | 1458.          | 1631.          |

| Nome Asta                                 | 380 kV Sostegno E st BINATO |  |                |  |                |  |
|---|-----------------------------|--|----------------|--|----------------|--|
|   | BP_RL4_P+4_H33              |  | BP_RL5_P+4_H33 |  | BP_RL6_P+4_H33 |  |
|   | Rompitr. Lo                 |  | Rompitr. Lo    |  | Rompitr. Lo    |  |
|   | L                           |  | L              |  | L              |  |
| <b>PROFILATO</b>                          |                             |  |                |  |                |  |
| Ala (mm)                                  | 75                          |  | 110            |  | 75             |  |
| Ala (mm)                                  | 75                          |  | 110            |  | 75             |  |
| Spessore (mm)                             | 6                           |  | 8              |  | 5              |  |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 8.75                        |  | 17.10          |  | 7.36           |  |
| Materiale                                 | S355JR                      |  | S355JR         |  | S355JR         |  |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 1.902                       |  | 2.298          |  | 0.951          |  |
| Lunghezza libera (m)                      | 1.902                       |  | 2.298          |  | 0.951          |  |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN 1.480                   |  | MIN 2.180      |  | MIN 1.490      |  |
| Snellezza                                 | 129                         |  | 106            |  | 64             |  |
| <b>COMPRESIONE</b>                        |                             |  |                |  |                |  |
| Azione Assiale (daN)                      | 2308.                       |  | 9282.          |  | 6906.          |  |
| Combinazione di carico                    | 249                         |  | 267            |  | 249            |  |
| Schema geometrico                         | 321                         |  | 321            |  | 321            |  |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 628.                        |  | 922.           |  | 1589.          |  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 264.                        |  | 543.           |  | 938.           |  |
| <b>TRAZIONE</b>                           |                             |  |                |  |                |  |
| Azione Assiale (daN)                      | 2308.                       |  | 9282.          |  | 6906.          |  |
| Combinazione di carico                    | 249                         |  | 267            |  | 249            |  |
| Schema geometrico                         | 321                         |  | 321            |  | 321            |  |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.                       |  | 2158.          |  | 2158.          |  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 308.                        |  | 602.           |  | 1094.          |  |
| <b>COLLEGAMENTO</b>                       |                             |  |                |  |                |  |
| Numero Bulloni                            | 1                           |  | 3              |  | 2              |  |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 20                          |  | 20             |  | 20             |  |
| Tipo                                      |                             |  |                |  |                |  |
| <b>TAGLIO</b>                             |                             |  |                |  |                |  |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.                       |  | 1800.          |  | 1800.          |  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 735.                        |  | 985.           |  | 1099.          |  |
| <b>RIFOLLAMENTO</b>                       |                             |  |                |  |                |  |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.                       |  | 5179.          |  | 5179.          |  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1831.                       |  | 1842.          |  | 3289.          |  |

+-----+  
| A L L U N G A T O H30 |  
+-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                    | BA_QT_H30   | BA_TT_H30    | BA_ST1_H30  | BA_ST2_H30  | BA_DT_H30    | BA_RT1_H30  |
|------------------------------|-------------|--------------|-------------|-------------|--------------|-------------|
|                              | Riquadro Tr | Traliccio Tr | Semiriq. Tr | Semiriq. Tr | Diagonale Tr | Rompitr. Tr |
| PROFILATO                    | 2L          | L            | L           | 2L          | L            | L           |
| Ala (mm)                     | 120         | 150          | 110         | 110         | 130          | 65          |
| Ala (mm)                     | 120         | 150          | 110         | 110         | 130          | 65          |
| Spessore (mm)                | 8           | 12           | 8           | 8           | 13           | 4           |
| Sezione (cm2)                | 37.40       | 34.80        | 17.10       | 34.20       | 32.11        | 5.13        |
| Materiale                    | S355JR      | S355JR       | S355JR      | S355JR      | S355JR       | S355JR      |
| Lunghezza geometrica (m)     | 7.614       | 4.590        | 3.805       | 0.701       | 3.040        | 1.903       |
| Lunghezza libera (m)         | 3.807       | 4.590        | 3.805       | 0.701       | 3.040        | 1.903       |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 3.690   | MED 4.600    | MIN 2.180   | MIN 3.380   | MIN 2.540    | MIN 1.300   |
| Snellezza                    | 104         | 100          | 175         | 21          | 120          | 147         |
| COMPRESSIONE                 |             |              |             |             |              |             |
| Azione Assiale (daN)         | 19441.      | 26014.       | 2058.       | 24585.      | 21317.       | 1671.       |
| Combinazione di carico       | 249         | 249          | 207         | 249         | 7            | 207         |
| Schema geometrico            | 302         | 302          | 302         | 307         | 83           | 309         |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 961.        | 1040.        | 343.        | 2090.       | 716.         | 481.        |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 520.        | 748.         | 120.        | 719.        | 664.         | 326.        |
| TRAZIONE                     |             |              |             |             |              |             |
| Azione Assiale (daN)         | 19441.      | 26014.       | 2058.       | 24585.      | 21317.       | 1671.       |
| Combinazione di carico       | 249         | 249          | 207         | 249         | 7            | 207         |
| Schema geometrico            | 302         | 302          | 302         | 307         | 83           | 309         |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.       | 2158.        | 2158.       | 2158.       | 2158.        | 2158.       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 550.        | 820.         | 137.        | 764.        | 740.         | 389.        |
| COLLEGAMENTO                 |             |              |             |             |              |             |
| Numero Bulloni               | 3           | 5            | 4           | 4           | 3            | 1           |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24          | 24           | 24          | 24          | 24           | 20          |
| Tipo                         |             |              |             |             |              |             |
| TAGLIO                       |             |              |             |             |              |             |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.       | 1800.        | 1800.       | 1800.       | 1800.        | 1800.       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 716.        | 1150.        | 114.        | 679.        | 1571.        | 532.        |
| RIFOLLAMENTO                 |             |              |             |             |              |             |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.       | 5179.        | 5179.       | 5179.       | 5179.        | 5179.       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1588.       | 1700.        | 252.        | 1506.       | 2144.        | 1989.       |

| Nome Asta                                 | 380 kV Sostegno E st BINATO |                |             |              |             |             |
|---|-----------------------------|----------------|-------------|--------------|-------------|-------------|
|   | BA_RT2_H30                  | TT_L25_L26_H30 | BA_QL_H30   | BA_TL_H30    | BA_SL1_H30  | BA_SL2_H30  |
|   | Rompitr. Tr                 |                | Riquadro Lo | Traliccio Lo | Semiriq. Lo | Semiriq. Lo |
| PROFILATO                                 | L                           | L              | 2L          | L            | L           | 2L          |
| Ala (mm)                                  | 70                          | 100            | 120         | 150          | 110         | 110         |
| Ala (mm)                                  | 70                          | 100            | 120         | 150          | 110         | 110         |
| Spessore (mm)                             | 5                           | 6              | 8           | 12           | 8           | 8           |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 6.84                        | 11.75          | 37.40       | 34.80        | 17.10       | 34.20       |
| Materiale                                 | S355JR                      | S355JR         | S355JR      | S355JR       | S355JR      | S355JR      |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 2.568                       | 4.374          | 7.614       | 4.590        | 3.805       | 0.701       |
| Lunghezza libera (m)                      | 2.568                       | 2.325          | 3.807       | 4.590        | 3.805       | 0.701       |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN 1.380                   | MIN 1.990      | MIN 3.690   | MED 4.600    | MIN 2.180   | MIN 3.380   |
| Snellezza                                 | 187                         | 117            | 104         | 100          | 175         | 21          |
| COMPRESSIONE                              |                             |                |             |              |             |             |
| Azione Assiale (daN)                      | 1224.                       | 7461.          | 27962.      | 32617.       | 1003.       | 37775.      |
| Combinazione di carico                    | 207                         | 249            | 213         | 213          | 249         | 213         |
| Schema geometrico                         | 309                         | 302            | 302         | 302          | 296         | 302         |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 294.                        | 755.           | 961.        | 1040.        | 343.        | 2090.       |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 179.                        | 635.           | 748.        | 937.         | 59.         | 1104.       |
| TRAZIONE                                  |                             |                |             |              |             |             |
| Azione Assiale (daN)                      | 1224.                       | 7461.          | 27962.      | 32617.       | 1003.       | 37775.      |
| Combinazione di carico                    | 207                         | 249            | 213         | 213          | 249         | 213         |
| Schema geometrico                         | 309                         | 302            | 302         | 302          | 296         | 302         |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.                       | 2158.          | 2158.       | 2158.        | 2158.       | 2158.       |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 211.                        | 711.           | 791.        | 1028.        | 67.         | 1175.       |
| COLLEGAMENTO                              |                             |                |             |              |             |             |
| Numero Bulloni                            | 1                           | 2              | 3           | 5            | 4           | 4           |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 20                          | 20             | 24          | 24           | 24          | 24          |
| Tipo                                      |                             |                |             |              |             |             |
| TAGLIO                                    |                             |                |             |              |             |             |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.                       | 1800.          | 1800.       | 1800.        | 1800.       | 1800.       |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 389.                        | 1187.          | 1030.       | 1442.        | 55.         | 1044.       |
| RIFOLLAMENTO                              |                             |                |             |              |             |             |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.                       | 5179.          | 5179.       | 5179.        | 5179.       | 5179.       |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1165.                       | 2961.          | 2284.       | 2132.        | 123.        | 2315.       |

| Nome Asta                    | 380 kV Sostegno E st BINATO |             |             |                |
|------------------------------|-----------------------------|-------------|-------------|----------------|
|                              | BA_DL_H30                   | BA_RL1_H30  | BA_RL2_H30  | TL_L25_L26_H30 |
| PROFILATO                    | Diagonale Lo                | Rompitr. Lo | Rompitr. Lo | L              |
|                              | L                           | L           | L           | L              |
| Ala (mm)                     | 130                         | 65          | 70          | 100            |
| Ala (mm)                     | 130                         | 65          | 70          | 100            |
| Spessore (mm)                | 13                          | 4           | 5           | 6              |
| Sezione (cm2)                | 32.11                       | 5.13        | 6.84        | 11.75          |
| Materiale                    | S355JR                      | S355JR      | S355JR      | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)     | 3.041                       | 1.903       | 2.568       | 4.374          |
| Lunghezza libera (m)         | 3.040                       | 1.903       | 2.568       | 2.325          |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 2.540                   | MIN 1.300   | MIN 1.380   | MIN 1.990      |
| Snellezza                    | 120                         | 147         | 187         | 117            |
| COMPRESIONE                  |                             |             |             |                |
| Azione Assiale (daN)         | 17959.                      | 1659.       | 1222.       | 6222.          |
| Combinazione di carico       | 267                         | 249         | 249         | 249            |
| Schema geometrico            | 302                         | 313         | 313         | 302            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 716.                        | 481.        | 294.        | 755.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 559.                        | 323.        | 179.        | 530.           |
| TRAZIONE                     |                             |             |             |                |
| Azione Assiale (daN)         | 17959.                      | 1659.       | 1222.       | 6222.          |
| Combinazione di carico       | 267                         | 249         | 249         | 249            |
| Schema geometrico            | 302                         | 313         | 313         | 302            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.                       | 2158.       | 2158.       | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 624.                        | 387.        | 211.        | 593.           |
| COLLEGAMENTO                 |                             |             |             |                |
| Numero Bulloni               | 3                           | 1           | 1           | 2              |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24                          | 20          | 20          | 20             |
| Tipo                         |                             |             |             |                |
| TAGLIO                       |                             |             |             |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.                       | 1800.       | 1800.       | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1323.                       | 528.        | 389.        | 990.           |
| RIFOLLAMENTO                 |                             |             |             |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.                       | 5179.       | 5179.       | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1806.                       | 1974.       | 1164.       | 2469.          |

+-----+  
| ALLUNGATO H30    P I E D E   -2 |  
+-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                    | BP_MO_P-2_H30 | BP_DT_P-2_H30 | BP_DL_P-2_H30 | BP_RT1_P-2_H30 | BP_RT2_P-2_H30 | BP_RL1_P-2_H30 |
|------------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|                              | Montante      | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Lo    |
| PROFILATO                    | FL            | L             | L             | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                     | 200           | 130           | 130           | 90             | 75             | 90             |
| Ala (mm)                     | 200           | 130           | 130           | 90             | 75             | 90             |
| Spessore (mm)                | 24            | 13            | 13            | 6              | 6              | 6              |
| Sezione (cm2)                | 181.00        | 32.11         | 32.11         | 10.45          | 8.75           | 10.45          |
| Materiale                    | S355JR        | S355JR        | S355JR        | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)     | 2.736         | 4.935         | 4.935         | 2.212          | 1.903          | 2.212          |
| Lunghezza libera (m)         | 1.368         | 4.935         | 4.935         | 2.212          | 1.903          | 2.212          |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 7.640     | MED 3.960     | MED 3.960     | MIN 1.770      | MIN 1.480      | MIN 1.770      |
| Snellezza                    | 18            | 125           | 125           | 125            | 129            | 125            |
| COMPRESSIONE                 |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 259939.       | 20394.        | 15899.        | 2153.          | 3778.          | 1791.          |
| Combinazione di carico       | 249           | 249           | 213           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico            | 313           | 307           | 313           | 313            | 313            | 307            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2119.         | 667.          | 667.          | 667.           | 628.           | 667.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1436.         | 635.          | 495.          | 206.           | 432.           | 171.           |
| TRAZIONE                     |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 228989.       | 20394.        | 15899.        | 2153.          | 3778.          | 1791.          |
| Combinazione di carico       | 267           | 249           | 213           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico            | 307           | 307           | 313           | 313            | 313            | 307            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.         | 2158.         | 2158.         | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1357.         | 708.          | 552.          | 234.           | 504.           | 195.           |
| COLLEGAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Numero Bulloni               | 40            | 3             | 3             | 2              | 2              | 2              |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24            | 24            | 24            | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                         | SOVRAPPOSIZ.  |               |               |                |                |                |
| TAGLIO                       |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.         | 1800.         | 1800.         | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1436.         | 1503.         | 1171.         | 343.           | 601.           | 285.           |
| RIFOLLAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.         | 5179.         | 5179.         | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1062.         | 2051.         | 1599.         | 854.           | 1499.          | 711.           |

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                                 | BP_RL2_P-2_H30 |        |
|---|----------------|--------|
|   | Rompitr. Lo    |        |
| PROFILATO                                 | L              |        |
| Ala (mm)                                  |                | 75     |
| Ala (mm)                                  |                | 75     |
| Spessore (mm)                             |                | 6      |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                |                | 8.75   |
| Materiale                                 |                | S355JR |
| Lunghezza geometrica (m)                  |                | 1.903  |
| Lunghezza libera (m)                      |                | 1.903  |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN            | 1.480  |
| Snellezza                                 |                | 129    |
| COMPRESSIONE                              |                |        |
| Azione Assiale (daN)                      |                | 2977.  |
| Combinazione di carico                    |                | 249    |
| Schema geometrico                         |                | 307    |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 628.   |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 340.   |
| TRAZIONE                                  |                |        |
| Azione Assiale (daN)                      |                | 2977.  |
| Combinazione di carico                    |                | 249    |
| Schema geometrico                         |                | 307    |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 2158.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 397.   |
| COLLEGAMENTO                              |                |        |
| Numero Bulloni                            |                | 2      |
| Diametro Bulloni (mm)                     |                | 20     |
| Tipo                                      |                |        |
| TAGLIO                                    |                |        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 1800.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 474.   |
| RIFOLLAMENTO                              |                |        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 5179.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 1181.  |

-----+  
| ALLUNGATO H30    P I E D E   -1 |  
-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                                 | BP_MO_P-1_H30 | BP_DT_P-1_H30 | BP_DL_P-1_H30 | BP_RT1_P-1_H30 | BP_RT2_P-1_H30 | BP_RL1_P-1_H30 |
|---|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|   | Montante      | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Lo    |
| PROFILATO                                 | FL            | L             | L             | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                                  | 200           | 150           | 150           | 100            | 75             | 100            |
| Ala (mm)                                  | 200           | 150           | 150           | 100            | 75             | 100            |
| Spessore (mm)                             | 24            | 12            | 12            | 6              | 6              | 6              |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 181.00        | 34.80         | 34.80         | 11.75          | 8.75           | 11.75          |
| Materiale                                 | S355JR        | S355JR        | S355JR        | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 3.750         | 5.641         | 5.641         | 2.513          | 1.903          | 2.513          |
| Lunghezza libera (m)                      | 1.875         | 5.641         | 5.641         | 2.513          | 1.903          | 2.513          |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN 7.640     | MED 4.600     | MED 4.600     | MIN 1.990      | MIN 1.480      | MIN 1.990      |
| Snellezza                                 | 25            | 123           | 123           | 127            | 129            | 127            |
| COMPRESSIONE                              |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 252834.       | 21622.        | 18659.        | 2853.          | 4367.          | 2476.          |
| Combinazione di carico                    | 249           | 249           | 213           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico                         | 314           | 308           | 314           | 314            | 314            | 308            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2040.         | 687.          | 687.          | 647.           | 628.           | 647.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1397.         | 621.          | 536.          | 243.           | 499.           | 211.           |
| TRAZIONE                                  |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 222490.       | 21622.        | 18659.        | 2853.          | 4367.          | 2476.          |
| Combinazione di carico                    | 267           | 249           | 213           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico                         | 308           | 308           | 314           | 314            | 314            | 308            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.         | 2158.         | 2158.         | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1318.         | 681.          | 588.          | 272.           | 583.           | 236.           |
| COLLEGAMENTO                              |               |               |               |                |                |                |
| Numero Bulloni                            | 40            | 4             | 4             | 2              | 2              | 2              |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 24            | 24            | 24            | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                                      | SOVRAPPOSIZ.  |               |               |                |                |                |
| TAGLIO                                    |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.         | 1800.         | 1800.         | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1397.         | 1195.         | 1031.         | 454.           | 695.           | 394.           |
| RIFOLLAMENTO                              |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.         | 5179.         | 5179.         | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1033.         | 1767.         | 1524.         | 1132.          | 1733.          | 982.           |

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                                 | BP_RL2_P-1_H30 |        |
|---|----------------|--------|
|   | Rompitr. Lo    |        |
| PROFILATO                                 | L              |        |
| Ala (mm)                                  |                | 75     |
| Ala (mm)                                  |                | 75     |
| Spessore (mm)                             |                | 6      |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                |                | 8.75   |
| Materiale                                 |                | S355JR |
| Lunghezza geometrica (m)                  |                | 1.903  |
| Lunghezza libera (m)                      |                | 1.903  |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN            | 1.480  |
| Snellezza                                 |                | 129    |
| COMPRESSIONE                              |                |        |
| Azione Assiale (daN)                      |                | 3643.  |
| Combinazione di carico                    |                | 249    |
| Schema geometrico                         |                | 308    |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 628.   |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 416.   |
| TRAZIONE                                  |                |        |
| Azione Assiale (daN)                      |                | 3643.  |
| Combinazione di carico                    |                | 249    |
| Schema geometrico                         |                | 308    |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 2158.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 486.   |
| COLLEGAMENTO                              |                |        |
| Numero Bulloni                            |                | 2      |
| Diametro Bulloni (mm)                     |                | 20     |
| Tipo                                      |                |        |
| TAGLIO                                    |                |        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 1800.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 580.   |
| RIFOLLAMENTO                              |                |        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 5179.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 1446.  |

+-----+  
| ALLUNGATO H30    P I E D E    +0 |  
+-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                                 | BP_MO_P+0_H30 | BP_DT_P+0_H30 | BP_DL_P+0_H30 | BP_RT1_P+0_H30 | BP_RT2_P+0_H30 | BP_RL1_P+0_H30 |
|---|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|   | Montante      | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Lo    |
| PROFILATO                                 | FL            | 2L            | 2L            | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                                  | 200           | 130           | 130           | 100            | 75             | 100            |
| Ala (mm)                                  | 200           | 130           | 130           | 100            | 75             | 100            |
| Spessore (mm)                             | 24            | 8             | 8             | 6              | 6              | 6              |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 181.00        | 40.36         | 40.36         | 11.75          | 8.75           | 11.75          |
| Materiale                                 | S355JR        | S355JR        | S355JR        | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 4.763         | 6.429         | 6.429         | 2.873          | 1.903          | 2.873          |
| Lunghezza libera (m)                      | 2.381         | 6.429         | 6.429         | 2.873          | 1.903          | 2.873          |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN 7.640     | MED 5.339     | MED 5.339     | MIN 1.990      | MIN 1.480      | MIN 1.990      |
| Snellezza                                 | 32            | 121           | 121           | 145            | 129            | 145            |
| COMPRESSIONE                              |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 246122.       | 23569.        | 21441.        | 3271.          | 4321.          | 2955.          |
| Combinazione di carico                    | 249           | 267           | 213           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico                         | 309           | 303           | 309           | 309            | 309            | 303            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1962.         | 706.          | 706.          | 491.           | 628.           | 491.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1360.         | 584.          | 531.          | 278.           | 494.           | 251.           |
| TRAZIONE                                  |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 216324.       | 23569.        | 21441.        | 3271.          | 4321.          | 2955.          |
| Combinazione di carico                    | 267           | 267           | 213           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico                         | 303           | 303           | 309           | 309            | 309            | 303            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.         | 2158.         | 2158.         | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1282.         | 615.          | 560.          | 312.           | 577.           | 282.           |
| COLLEGAMENTO                              |               |               |               |                |                |                |
| Numero Bulloni                            | 40            | 2             | 2             | 2              | 2              | 2              |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 24            | 24            | 24            | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                                      | SOVRAPPOSIZ.  |               |               |                |                |                |
| TAGLIO                                    |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.         | 1800.         | 1800.         | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1360.         | 1302.         | 1185.         | 521.           | 688.           | 470.           |
| RIFOLLAMENTO                              |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.         | 5179.         | 5179.         | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1005.         | 2888.         | 2628.         | 1298.          | 1715.          | 1173.          |

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                                 | BP_RL2_P+0_H30 |        |
|---|----------------|--------|
|   | Rompitr. Lo    |        |
| PROFILATO                                 | L              |        |
| Ala (mm)                                  |                | 75     |
| Ala (mm)                                  |                | 75     |
| Spessore (mm)                             |                | 6      |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                |                | 8.75   |
| Materiale                                 |                | S355JR |
| Lunghezza geometrica (m)                  |                | 1.903  |
| Lunghezza libera (m)                      |                | 1.903  |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN            | 1.480  |
| Snellezza                                 |                | 129    |
| COMPRESSIONE                              |                |        |
| Azione Assiale (daN)                      |                | 3721.  |
| Combinazione di carico                    |                | 249    |
| Schema geometrico                         |                | 303    |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 628.   |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 425.   |
| TRAZIONE                                  |                |        |
| Azione Assiale (daN)                      |                | 3721.  |
| Combinazione di carico                    |                | 249    |
| Schema geometrico                         |                | 303    |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 2158.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 497.   |
| COLLEGAMENTO                              |                |        |
| Numero Bulloni                            |                | 2      |
| Diametro Bulloni (mm)                     |                | 20     |
| Tipo                                      |                |        |
| TAGLIO                                    |                |        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 1800.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 592.   |
| RIFOLLAMENTO                              |                |        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 5179.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 1477.  |

+-----+  
| ALLUNGATO H30    P I E D E   +1 |  
+-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                                 | BP_MO_P+1_H30 | BP_DT_P+1_H30 | BP_DL_P+1_H30 | BP_RT1_P+1_H30 | BP_RT2_P+1_H30 | BP_RL1_P+1_H30 |
|---|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|   | Montante      | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Lo    |
| PROFILATO                                 | FL            | 2L            | 2L            | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                                  | 200           | 130           | 130           | 100            | 75             | 100            |
| Ala (mm)                                  | 200           | 130           | 130           | 100            | 75             | 100            |
| Spessore (mm)                             | 24            | 10            | 10            | 8              | 6              | 8              |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 181.00        | 50.40         | 50.40         | 15.50          | 8.75           | 15.50          |
| Materiale                                 | S355JR        | S355JR        | S355JR        | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 5.777         | 7.273         | 7.273         | 3.271          | 1.903          | 3.271          |
| Lunghezza libera (m)                      | 2.888         | 7.273         | 7.273         | 3.271          | 1.903          | 3.271          |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN 7.640     | MED 5.361     | MED 5.361     | MIN 1.970      | MIN 1.480      | MIN 1.970      |
| Snellezza                                 | 38            | 136           | 136           | 167            | 129            | 167            |
| COMPRESSIONE                              |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 234853.       | 24588.        | 24285.        | 3476.          | 4041.          | 3302.          |
| Combinazione di carico                    | 249           | 267           | 213           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico                         | 299           | 299           | 299           | 299            | 299            | 299            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1893.         | 559.          | 559.          | 373.           | 628.           | 373.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1298.         | 488.          | 482.          | 224.           | 462.           | 213.           |
| TRAZIONE                                  |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 205873.       | 24588.        | 24285.        | 3476.          | 4041.          | 3302.          |
| Combinazione di carico                    | 231           | 267           | 213           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico                         | 299           | 299           | 299           | 299            | 299            | 299            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.         | 2158.         | 2158.         | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1220.         | 514.          | 508.          | 252.           | 540.           | 239.           |
| COLLEGAMENTO                              |               |               |               |                |                |                |
| Numero Bulloni                            | 40            | 2             | 2             | 1              | 1              | 1              |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 24            | 24            | 24            | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                                      | SOVRAPPOSIZ.  |               |               |                |                |                |
| TAGLIO                                    |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.         | 1800.         | 1800.         | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1298.         | 1359.         | 1342.         | 1107.          | 1286.          | 1051.          |
| RIFOLLAMENTO                              |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.         | 5179.         | 5179.         | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 959.          | 2411.         | 2381.         | 2069.          | 3207.          | 1966.          |

380 kV Sostegno Est BINATO

| Nome Asta                                 | BP_RL2_P+1_H30 |
|---|----------------|
|   | Rompitr. Lo    |
| PROFILATO                                 | L              |
| Ala (mm)                                  | 75             |
| Ala (mm)                                  | 75             |
| Spessore (mm)                             | 6              |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 8.75           |
| Materiale                                 | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 1.903          |
| Lunghezza libera (m)                      | 1.903          |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN 1.480      |
| Snellezza                                 | 129            |
| COMPRESSIONE                              |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 3621.          |
| Combinazione di carico                    | 249            |
| Schema geometrico                         | 299            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 628.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 414.           |
| TRAZIONE                                  |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 3621.          |
| Combinazione di carico                    | 249            |
| Schema geometrico                         | 299            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 483.           |
| COLLEGAMENTO                              |                |
| Numero Bulloni                            | 1              |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 20             |
| Tipo                                      |                |
| TAGLIO                                    |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1153.          |
| RIFOLLAMENTO                              |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 2874.          |

+-----+  
| ALLUNGATO H30    P I E D E   +2 |  
+-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                    | BP_MO_P+2_H30 | BP_DT_P+2_H30 | BP_DL_P+2_H30 | BP_RT1_P+2_H30 | BP_RT2_P+2_H30 | BP_RT3_P+2_H30 |
|------------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|                              | Montante      | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    |
| PROFILATO                    | FL            | 2L            | 2L            | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                     | 200           | 140           | 140           | 100            | 90             | 100            |
| Ala (mm)                     | 200           | 140           | 140           | 100            | 90             | 100            |
| Spessore (mm)                | 24            | 12            | 12            | 7              | 6              | 6              |
| Sezione (cm2)                | 181.00        | 64.80         | 64.80         | 13.70          | 10.45          | 11.75          |
| Materiale                    | S355JR        | S355JR        | S355JR        | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)     | 6.790         | 8.155         | 8.155         | 3.200          | 2.537          | 2.464          |
| Lunghezza libera (m)         | 2.263         | 8.155         | 8.155         | 3.200          | 2.537          | 2.464          |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 7.640     | MED 5.784     | MED 5.784     | MIN 1.980      | MIN 1.770      | MIN 1.990      |
| Snellezza                    | 30            | 141           | 141           | 162            | 144            | 124            |
| COMPRESSIONE                 |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 234624.       | 29436.        | 29860.        | 1520.          | 1971.          | 5499.          |
| Combinazione di carico       | 249           | 267           | 213           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico            | 300           | 300           | 300           | 300            | 300            | 300            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1982.         | 520.          | 520.          | 392.           | 500.           | 677.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1296.         | 454.          | 461.          | 111.           | 189.           | 468.           |
| TRAZIONE                     |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 205853.       | 29436.        | 29860.        | 1520.          | 1971.          | 5499.          |
| Combinazione di carico       | 231           | 267           | 213           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico            | 300           | 300           | 300           | 300            | 300            | 300            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.         | 2158.         | 2158.         | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1220.         | 477.          | 484.          | 124.           | 214.           | 524.           |
| COLLEGAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Numero Bulloni               | 40            | 3             | 3             | 1              | 1              | 2              |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24            | 24            | 24            | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                         | SOVRAPPOSIZ.  |               |               |                |                |                |
| TAGLIO                       |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.         | 1800.         | 1800.         | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1297.         | 1084.         | 1100.         | 484.           | 627.           | 875.           |
| RIFOLLAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.         | 5179.         | 5179.         | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 958.          | 1603.         | 1626.         | 1034.          | 1564.          | 2182.          |

| Nome Asta                    | 380 kV Sostegno E st BINATO |           |                |           |                |           |                |           |                |           |
|------------------------------|-----------------------------|-----------|----------------|-----------|----------------|-----------|----------------|-----------|----------------|-----------|
|                              | BP_RT4_P+2_H30              |           | BP_RL1_P+2_H30 |           | BP_RL2_P+2_H30 |           | BP_RL3_P+2_H30 |           | BP_RL4_P+2_H30 |           |
|                              | Rompitr. Tr                 |           | Rompitr. Lo    |           | Rompitr. Lo    |           | Rompitr. Lo    |           | Rompitr. Lo    |           |
|                              | L                           | L         | L              | L         | L              | L         | L              | L         | L              | L         |
| PROFILATO                    |                             |           |                |           |                |           |                |           |                |           |
| Ala (mm)                     | 70                          | 100       | 90             | 100       | 70             | 100       | 100            | 70        | 70             | 70        |
| Ala (mm)                     | 70                          | 100       | 90             | 100       | 70             | 100       | 100            | 70        | 70             | 70        |
| Spessore (mm)                | 5                           | 7         | 6              | 6         | 5              | 6         | 6              | 5         | 5              | 5         |
| Sezione (cm2)                | 6.84                        | 13.70     | 10.45          | 11.75     | 6.84           | 11.75     | 11.75          | 6.84      | 6.84           | 6.84      |
| Materiale                    | S355JR                      | S355JR    | S355JR         | S355JR    | S355JR         | S355JR    | S355JR         | S355JR    | S355JR         | S355JR    |
| Lunghezza geometrica (m)     | 1.268                       | 3.200     | 2.537          | 2.464     | 1.268          | 2.464     | 2.464          | 1.268     | 1.268          | 1.268     |
| Lunghezza libera (m)         | 1.268                       | 3.200     | 2.537          | 2.464     | 1.268          | 2.464     | 2.464          | 1.268     | 1.268          | 1.268     |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 1.380                   | MIN 1.980 | MIN 1.770      | MIN 1.990 | MIN 1.380      | MIN 1.990 | MIN 1.990      | MIN 1.380 | MIN 1.380      | MIN 1.380 |
| Snellezza                    | 92                          | 162       | 144            | 124       | 92             | 124       | 124            | 92        | 92             | 92        |
| COMPRESSIONE                 |                             |           |                |           |                |           |                |           |                |           |
| Azione Assiale (daN)         | 5524.                       | 1585.     | 1846.          | 5118.     | 4976.          | 5118.     | 5118.          | 4976.     | 4976.          | 4976.     |
| Combinazione di carico       | 249                         | 249       | 249            | 249       | 249            | 249       | 249            | 249       | 249            | 249       |
| Schema geometrico            | 300                         | 300       | 300            | 300       | 300            | 300       | 300            | 300       | 300            | 300       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1207.                       | 392.      | 500.           | 677.      | 1207.          | 677.      | 677.           | 1207.     | 1207.          | 1207.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 808.                        | 116.      | 177.           | 436.      | 808.           | 436.      | 436.           | 808.      | 808.           | 808.      |
| TRAZIONE                     |                             |           |                |           |                |           |                |           |                |           |
| Azione Assiale (daN)         | 5524.                       | 1585.     | 1846.          | 5118.     | 4976.          | 5118.     | 5118.          | 4976.     | 4976.          | 4976.     |
| Combinazione di carico       | 249                         | 249       | 249            | 249       | 249            | 249       | 249            | 249       | 249            | 249       |
| Schema geometrico            | 300                         | 300       | 300            | 300       | 300            | 300       | 300            | 300       | 300            | 300       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.                       | 2158.     | 2158.          | 2158.     | 2158.          | 2158.     | 2158.          | 2158.     | 2158.          | 2158.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 954.                        | 130.      | 201.           | 488.      | 954.           | 488.      | 488.           | 954.      | 954.           | 954.      |
| COLLEGAMENTO                 |                             |           |                |           |                |           |                |           |                |           |
| Numero Bulloni               | 2                           | 1         | 1              | 2         | 2              | 2         | 2              | 2         | 2              | 2         |
| Diametro Bulloni (mm)        | 20                          | 20        | 20             | 20        | 20             | 20        | 20             | 20        | 20             | 20        |
| Tipo                         |                             |           |                |           |                |           |                |           |                |           |
| TAGLIO                       |                             |           |                |           |                |           |                |           |                |           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.                       | 1800.     | 1800.          | 1800.     | 1800.          | 1800.     | 1800.          | 1800.     | 1800.          | 1800.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 879.                        | 504.      | 588.           | 814.      | 879.           | 814.      | 814.           | 879.      | 879.           | 879.      |
| RIFOLLAMENTO                 |                             |           |                |           |                |           |                |           |                |           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.                       | 5179.     | 5179.          | 5179.     | 5179.          | 5179.     | 5179.          | 5179.     | 5179.          | 5179.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 2630.                       | 1078.     | 1465.          | 2031.     | 2630.          | 2031.     | 2031.          | 2630.     | 2630.          | 2630.     |

+-----+  
| ALLUNGATO H30    P I E D E    +3 |  
+-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                    | BP_MO_P+3_H30 | BP_DT_P+3_H30 | BP_DL_P+3_H30 | BP_RT1_P+3_H30 | BP_RT2_P+3_H30 | BP_RT3_P+3_H30 |
|------------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|                              | Montante      | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    |
| PROFILATO                    | FL            | 2L            | 2L            | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                     | 200           | 150           | 150           | 100            | 90             | 100            |
| Ala (mm)                     | 200           | 150           | 150           | 100            | 90             | 100            |
| Spessore (mm)                | 24            | 14            | 14            | 8              | 6              | 8              |
| Sezione (cm2)                | 181.00        | 80.60         | 80.60         | 15.50          | 10.45          | 15.50          |
| Materiale                    | S355JR        | S355JR        | S355JR        | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)     | 7.803         | 9.066         | 9.066         | 3.419          | 2.537          | 2.760          |
| Lunghezza libera (m)         | 2.601         | 9.066         | 9.066         | 3.419          | 2.537          | 2.760          |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 7.640     | MED 6.220     | MED 6.220     | MIN 1.970      | MIN 1.770      | MIN 1.970      |
| Snellezza                    | 35            | 146           | 146           | 174            | 144            | 141            |
| COMPRESSIONE                 |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 231336.       | 32900.        | 33471.        | 1559.          | 1847.          | 6258.          |
| Combinazione di carico       | 249           | 267           | 213           | 207            | 249            | 249            |
| Schema geometrico            | 301           | 301           | 301           | 312            | 301            | 301            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1923.         | 491.          | 491.          | 343.           | 500.           | 520.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1278.         | 408.          | 415.          | 101.           | 177.           | 404.           |
| TRAZIONE                     |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 202901.       | 32900.        | 33471.        | 1559.          | 1847.          | 6258.          |
| Combinazione di carico       | 231           | 267           | 213           | 207            | 249            | 249            |
| Schema geometrico            | 301           | 301           | 301           | 312            | 301            | 301            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.         | 2158.         | 2158.         | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1202.         | 427.          | 435.          | 113.           | 201.           | 453.           |
| COLLEGAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Numero Bulloni               | 40            | 3             | 3             | 1              | 1              | 2              |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24            | 24            | 24            | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                         | SOVRAPPOSIZ.  |               |               |                |                |                |
| TAGLIO                       |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.         | 1800.         | 1800.         | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1278.         | 1212.         | 1233.         | 496.           | 588.           | 996.           |
| RIFOLLAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.         | 5179.         | 5179.         | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 945.          | 1536.         | 1563.         | 928.           | 1466.          | 1862.          |

| Nome Asta                    | 380 kV Sostegno E st BINATO |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
|------------------------------|-----------------------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|
|                              | BP_RT4_P+3_H30              |       | BP_RL1_P+3_H30 |       | BP_RL2_P+3_H30 |       | BP_RL3_P+3_H30 |       | BP_RL4_P+3_H30 |       |
|                              | Rompitr. Tr                 |       | Rompitr. Lo    |       | Rompitr. Lo    |       | Rompitr. Lo    |       | Rompitr. Lo    |       |
|                              | L                           |       | L              |       | L              |       | L              |       | L              |       |
| PROFILATO                    |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| Ala (mm)                     | 70                          |       | 100            |       | 90             |       | 100            |       | 70             |       |
| Ala (mm)                     | 70                          |       | 100            |       | 90             |       | 100            |       | 70             |       |
| Spessore (mm)                | 5                           |       | 8              |       | 6              |       | 8              |       | 5              |       |
| Sezione (cm2)                | 6.84                        |       | 15.50          |       | 10.45          |       | 15.50          |       | 6.84           |       |
| Materiale                    | S355JR                      |       | S355JR         |       | S355JR         |       | S355JR         |       | S355JR         |       |
| Lunghezza geometrica (m)     | 1.268                       |       | 3.419          |       | 2.537          |       | 2.760          |       | 1.268          |       |
| Lunghezza libera (m)         | 1.268                       |       | 3.419          |       | 2.537          |       | 2.760          |       | 1.268          |       |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN                         | 1.380 | MIN            | 1.970 | MIN            | 1.770 | MIN            | 1.970 | MIN            | 1.380 |
| Snellezza                    | 92                          |       | 174            |       | 144            |       | 141            |       | 92             |       |
| COMPRESSIONE                 |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| Azione Assiale (daN)         | 5532.                       |       | 1601.          |       | 1766.          |       | 5847.          |       | 4973.          |       |
| Combinazione di carico       | 249                         |       | 249            |       | 249            |       | 249            |       | 249            |       |
| Schema geometrico            | 301                         |       | 301            |       | 301            |       | 301            |       | 301            |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1207.                       |       | 343.           |       | 500.           |       | 520.           |       | 1207.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 809.                        |       | 103.           |       | 169.           |       | 377.           |       | 727.           |       |
| TRAZIONE                     |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| Azione Assiale (daN)         | 5532.                       |       | 1601.          |       | 1766.          |       | 5847.          |       | 4973.          |       |
| Combinazione di carico       | 249                         |       | 249            |       | 249            |       | 249            |       | 249            |       |
| Schema geometrico            | 301                         |       | 301            |       | 301            |       | 301            |       | 301            |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.                       |       | 2158.          |       | 2158.          |       | 2158.          |       | 2158.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 955.                        |       | 116.           |       | 192.           |       | 423.           |       | 859.           |       |
| COLLEGAMENTO                 |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| Numero Bulloni               | 2                           |       | 1              |       | 1              |       | 2              |       | 2              |       |
| Diametro Bulloni (mm)        | 20                          |       | 20             |       | 20             |       | 20             |       | 20             |       |
| Tipo                         |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| TAGLIO                       |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.                       |       | 1800.          |       | 1800.          |       | 1800.          |       | 1800.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 880.                        |       | 509.           |       | 562.           |       | 931.           |       | 791.           |       |
| RIFOLLAMENTO                 |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.                       |       | 5179.          |       | 5179.          |       | 5179.          |       | 5179.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 2634.                       |       | 953.           |       | 1401.          |       | 1740.          |       | 2368.          |       |

+-----+  
| ALLUNGATO H30    P I E D E   +4 |  
+-----+

| Nome Asta                                 | 380 kV Sostegno E st BINATO |               |               |                |                |                |
|---|-----------------------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|   | BP_MO_P+4_H30               | BP_DT_P+4_H30 | BP_DL_P+4_H30 | BP_RT1_P+4_H30 | BP_RT2_P+4_H30 | BP_RT3_P+4_H30 |
|   | Montante                    | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    |
| PROFILATO                                 | FL                          | 2L            | 2L            | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                                  | 200                         | 180           | 180           | 100            | 100            | 100            |
| Ala (mm)                                  | 200                         | 180           | 180           | 100            | 100            | 100            |
| Spessore (mm)                             | 24                          | 16            | 16            | 8              | 6              | 6              |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 181.00                      | 110.80        | 110.80        | 15.50          | 11.75          | 11.75          |
| Materiale                                 | S355JR                      | S355JR        | S355JR        | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 8.817                       | 9.996         | 9.996         | 3.400          | 2.854          | 2.742          |
| Lunghezza libera (m)                      | 2.204                       | 9.996         | 9.996         | 3.400          | 2.854          | 2.742          |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN 7.640                   | MED 7.458     | MED 7.458     | MIN 1.970      | MIN 1.990      | MIN 1.990      |
| Snellezza                                 | 29                          | 135           | 135           | 173            | 144            | 138            |
| COMPRESSIONE                              |                             |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 227918.                     | 39836.        | 41722.        | 1949.          | 1983.          | 1974.          |
| Combinazione di carico                    | 249                         | 267           | 213           | 201            | 249            | 207            |
| Schema geometrico                         | 302                         | 302           | 302           | 313            | 302            | 302            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1991.                       | 569.          | 569.          | 343.           | 500.           | 549.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1259.                       | 360.          | 377.          | 126.           | 169.           | 168.           |
| TRAZIONE                                  |                             |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 200112.                     | 39836.        | 41722.        | 1949.          | 1983.          | 1974.          |
| Combinazione di carico                    | 231                         | 267           | 213           | 201            | 249            | 207            |
| Schema geometrico                         | 302                         | 302           | 302           | 313            | 302            | 302            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.                       | 2158.         | 2158.         | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1186.                       | 373.          | 391.          | 141.           | 189.           | 188.           |
| COLLEGAMENTO                              |                             |               |               |                |                |                |
| Numero Bulloni                            | 40                          | 4             | 4             | 1              | 1              | 1              |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 24                          | 24            | 24            | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                                      | SOVRAPPOSIZ.                |               |               |                |                |                |
| TAGLIO                                    |                             |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.                       | 1800.         | 1800.         | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1260.                       | 1101.         | 1153.         | 620.           | 631.           | 629.           |
| RIFOLLAMENTO                              |                             |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.                       | 5179.         | 5179.         | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 931.                        | 1220.         | 1278.         | 1160.          | 1574.          | 1567.          |

| Nome Asta                    | 380 kV Sostegno E st BINATO |                |                |                |                |                |
|------------------------------|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                              | BP_RT4_P+4_H30              | BP_RT5_P+4_H30 | BP_RT6_P+4_H30 | BP_RL1_P+4_H30 | BP_RL2_P+4_H30 | BP_RL3_P+4_H30 |
|                              | Rompitr. Tr                 | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Lo    | Rompitr. Lo    | Rompitr. Lo    |
| PROFILATO                    | L                           | L              | L              | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                     | 75                          | 110            | 75             | 100            | 100            | 100            |
| Ala (mm)                     | 75                          | 110            | 75             | 100            | 100            | 100            |
| Spessore (mm)                | 6                           | 8              | 5              | 8              | 6              | 6              |
| Sezione (cm2)                | 8.75                        | 17.10          | 7.36           | 15.50          | 11.75          | 11.75          |
| Materiale                    | S355JR                      | S355JR         | S355JR         | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)     | 1.903                       | 2.298          | 0.951          | 3.400          | 2.854          | 2.742          |
| Lunghezza libera (m)         | 1.903                       | 2.298          | 0.951          | 3.400          | 2.854          | 2.742          |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 1.480                   | MIN 2.180      | MIN 1.490      | MIN 1.970      | MIN 1.990      | MIN 1.990      |
| Snellezza                    | 129                         | 106            | 64             | 173            | 144            | 138            |
| COMPRESSIONE                 |                             |                |                |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 2332.                       | 10238.         | 7804.          | 1938.          | 1958.          | 2001.          |
| Combinazione di carico       | 249                         | 249            | 249            | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico            | 302                         | 302            | 302            | 302            | 302            | 302            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 628.                        | 922.           | 1589.          | 343.           | 500.           | 549.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 267.                        | 599.           | 1060.          | 125.           | 167.           | 170.           |
| TRAZIONE                     |                             |                |                |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 2332.                       | 10238.         | 7804.          | 1938.          | 1958.          | 2001.          |
| Combinazione di carico       | 249                         | 249            | 249            | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico            | 302                         | 302            | 302            | 302            | 302            | 302            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.                       | 2158.          | 2158.          | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 311.                        | 664.           | 1237.          | 140.           | 187.           | 191.           |
| COLLEGAMENTO                 |                             |                |                |                |                |                |
| Numero Bulloni               | 1                           | 3              | 2              | 1              | 1              | 1              |
| Diametro Bulloni (mm)        | 20                          | 20             | 20             | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                         |                             |                |                |                |                |                |
| TAGLIO                       |                             |                |                |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.                       | 1800.          | 1800.          | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 742.                        | 1086.          | 1242.          | 617.           | 623.           | 637.           |
| RIFOLLAMENTO                 |                             |                |                |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.                       | 5179.          | 5179.          | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1851.                       | 2031.          | 3716.          | 1154.          | 1554.          | 1588.          |

| Nome Asta                                 | 380 kV Sostegno Est BINATO |       |                |       |                |       |
|---|----------------------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|
|   | BP_RL4_P+4_H30             |       | BP_RL5_P+4_H30 |       | BP_RL6_P+4_H30 |       |
|   | Rompitr. Lo                |       | Rompitr. Lo    |       | Rompitr. Lo    |       |
|   | L                          |       | L              |       | L              |       |
| PROFILATO                                 |                            |       |                |       |                |       |
| Ala (mm)                                  | 75                         |       | 110            |       | 75             |       |
| Ala (mm)                                  | 75                         |       | 110            |       | 75             |       |
| Spessore (mm)                             | 6                          |       | 8              |       | 5              |       |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 8.75                       |       | 17.10          |       | 7.36           |       |
| Materiale                                 | S355JR                     |       | S355JR         |       | S355JR         |       |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 1.903                      |       | 2.298          |       | 0.951          |       |
| Lunghezza libera (m)                      | 1.903                      |       | 2.298          |       | 0.951          |       |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN                        | 1.480 | MIN            | 2.180 | MIN            | 1.490 |
| Snellezza                                 | 129                        |       | 106            |       | 64             |       |
| COMPRESIONE                               |                            |       |                |       |                |       |
| Azione Assiale (daN)                      | 2259.                      |       | 9275.          |       | 6885.          |       |
| Combinazione di carico                    | 249                        |       | 249            |       | 249            |       |
| Schema geometrico                         | 302                        |       | 302            |       | 302            |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 628.                       |       | 922.           |       | 1589.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 258.                       |       | 542.           |       | 935.           |       |
| TRAZIONE                                  |                            |       |                |       |                |       |
| Azione Assiale (daN)                      | 2259.                      |       | 9275.          |       | 6885.          |       |
| Combinazione di carico                    | 249                        |       | 249            |       | 249            |       |
| Schema geometrico                         | 302                        |       | 302            |       | 302            |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.                      |       | 2158.          |       | 2158.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 302.                       |       | 601.           |       | 1091.          |       |
| COLLEGAMENTO                              |                            |       |                |       |                |       |
| Numero Bulloni                            | 1                          |       | 3              |       | 2              |       |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 20                         |       | 20             |       | 20             |       |
| Tipo                                      |                            |       |                |       |                |       |
| TAGLIO                                    |                            |       |                |       |                |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.                      |       | 1800.          |       | 1800.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 719.                       |       | 984.           |       | 1096.          |       |
| RIFOLLAMENTO                              |                            |       |                |       |                |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.                      |       | 5179.          |       | 5179.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1793.                      |       | 1840.          |       | 3278.          |       |

+-----+  
| A L L U N G A T O H27 |  
+-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                    | BA_QT_H27   | TT_L25_L26_H27 | BA_QL_H27   | TL_L25_L26_H27 |
|------------------------------|-------------|----------------|-------------|----------------|
|                              | Riquadro Tr |                | Riquadro Lo |                |
| PROFILATO                    | 2L          | L              | 2L          | L              |
| Ala (mm)                     | 110         | 100            | 110         | 100            |
| Ala (mm)                     | 110         | 100            | 110         | 100            |
| Spessore (mm)                | 8           | 6              | 8           | 6              |
| Sezione (cm2)                | 34.20       | 11.75          | 34.20       | 11.75          |
| Materiale                    | S355JR      | S355JR         | S355JR      | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)     | 7.614       | 4.374          | 7.614       | 4.374          |
| Lunghezza libera (m)         | 3.807       | 2.325          | 3.807       | 2.325          |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 3.380   | MIN 1.990      | MIN 3.380   | MIN 1.990      |
| Snellezza                    | 113         | 117            | 113         | 117            |
| COMPRESSIONE                 |             |                |             |                |
| Azione Assiale (daN)         | 6380.       | 7698.          | 5392.       | 6311.          |
| Combinazione di carico       | 255         | 249            | 249         | 249            |
| Schema geometrico            | 283         | 283            | 283         | 283            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 814.        | 755.           | 814.        | 755.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 187.        | 655.           | 158.        | 537.           |
| TRAZIONE                     |             |                |             |                |
| Azione Assiale (daN)         | 6380.       | 7698.          | 5392.       | 6311.          |
| Combinazione di carico       | 255         | 249            | 249         | 249            |
| Schema geometrico            | 283         | 283            | 283         | 283            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.       | 2158.          | 2158.       | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 198.        | 734.           | 168.        | 602.           |
| COLLEGAMENTO                 |             |                |             |                |
| Numero Bulloni               | 4           | 2              | 4           | 2              |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24          | 20             | 24          | 20             |
| Tipo                         |             |                |             |                |
| TAGLIO                       |             |                |             |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.       | 1800.          | 1800.       | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 176.        | 1225.          | 149.        | 1005.          |
| RIFOLLAMENTO                 |             |                |             |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.       | 5179.          | 5179.       | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 391.        | 3055.          | 330.        | 2505.          |

-----+  
| ALLUNGATO H27    P I E D E   -2 |  
-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                    | BP_MO_P-2_H27 | BP_DT_P-2_H27 | BP_DL_P-2_H27 | BP_RT1_P-2_H27 | BP_RT2_P-2_H27 | BP_RL1_P-2_H27 |
|------------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|                              | Montante      | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Lo    |
| PROFILATO                    | FL            | L             | L             | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                     | 200           | 130           | 130           | 90             | 75             | 90             |
| Ala (mm)                     | 200           | 130           | 130           | 90             | 75             | 90             |
| Spessore (mm)                | 24            | 13            | 13            | 6              | 6              | 6              |
| Sezione (cm2)                | 181.00        | 32.11         | 32.11         | 10.45          | 8.75           | 10.45          |
| Materiale                    | S355JR        | S355JR        | S355JR        | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)     | 2.736         | 4.937         | 4.937         | 2.213          | 1.904          | 2.213          |
| Lunghezza libera (m)         | 1.368         | 4.937         | 4.937         | 2.213          | 1.904          | 2.213          |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 7.640     | MED 3.960     | MED 3.960     | MIN 1.770      | MIN 1.480      | MIN 1.770      |
| Snellezza                    | 18            | 125           | 125           | 126            | 129            | 126            |
| COMPRESSIONE                 |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 270828.       | 15417.        | 10390.        | 2309.          | 4019.          | 1914.          |
| Combinazione di carico       | 249           | 7             | 249           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico            | 294           | 69            | 294           | 293            | 293            | 288            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2119.         | 667.          | 667.          | 657.           | 628.           | 657.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1496.         | 480.          | 324.          | 221.           | 459.           | 183.           |
| TRAZIONE                     |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 239331.       | 15417.        | 10390.        | 2309.          | 4019.          | 1914.          |
| Combinazione di carico       | 267           | 7             | 249           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico            | 288           | 69            | 294           | 293            | 293            | 288            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.         | 2158.         | 2158.         | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1418.         | 535.          | 361.          | 251.           | 537.           | 208.           |
| COLLEGAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Numero Bulloni               | 40            | 3             | 3             | 2              | 2              | 2              |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24            | 24            | 24            | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                         | SOVRAPPOSIZ.  |               |               |                |                |                |
| TAGLIO                       |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.         | 1800.         | 1800.         | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1497.         | 1136.         | 766.          | 367.           | 640.           | 305.           |
| RIFOLLAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.         | 5179.         | 5179.         | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1106.         | 1550.         | 1045.         | 916.           | 1595.          | 759.           |

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                                 | BP_RL2_P-2_H27 |        |
|---|----------------|--------|
|   | Rompitr. Lo    |        |
| PROFILATO                                 | L              |        |
| Ala (mm)                                  |                | 75     |
| Ala (mm)                                  |                | 75     |
| Spessore (mm)                             |                | 6      |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                |                | 8.75   |
| Materiale                                 |                | S355JR |
| Lunghezza geometrica (m)                  |                | 1.904  |
| Lunghezza libera (m)                      |                | 1.904  |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN            | 1.480  |
| Snellezza                                 |                | 129    |
| COMPRESSIONE                              |                |        |
| Azione Assiale (daN)                      |                | 3173.  |
| Combinazione di carico                    |                | 249    |
| Schema geometrico                         |                | 288    |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 628.   |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 363.   |
| TRAZIONE                                  |                |        |
| Azione Assiale (daN)                      |                | 3173.  |
| Combinazione di carico                    |                | 249    |
| Schema geometrico                         |                | 288    |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 2158.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 424.   |
| COLLEGAMENTO                              |                |        |
| Numero Bulloni                            |                | 2      |
| Diametro Bulloni (mm)                     |                | 20     |
| Tipo                                      |                |        |
| TAGLIO                                    |                |        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 1800.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 505.   |
| RIFOLLAMENTO                              |                |        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 5179.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 1259.  |

+-----+  
| ALLUNGATO H27    P I E D E   -1 |  
+-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                    | BP_MO_P-1_H27 | BP_DT_P-1_H27 | BP_DL_P-1_H27 | BP_RT1_P-1_H27 | BP_RT2_P-1_H27 | BP_RL1_P-1_H27 |
|------------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|                              | Montante      | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Lo    |
| PROFILATO                    | FL            | L             | L             | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                     | 200           | 150           | 150           | 100            | 75             | 100            |
| Ala (mm)                     | 200           | 150           | 150           | 100            | 75             | 100            |
| Spessore (mm)                | 24            | 12            | 12            | 6              | 6              | 6              |
| Sezione (cm2)                | 181.00        | 34.80         | 34.80         | 11.75          | 8.75           | 11.75          |
| Materiale                    | S355JR        | S355JR        | S355JR        | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)     | 3.750         | 5.642         | 5.642         | 2.514          | 1.904          | 2.514          |
| Lunghezza libera (m)         | 1.875         | 5.642         | 5.642         | 2.514          | 1.904          | 2.514          |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 7.640     | MED 4.600     | MED 4.600     | MIN 1.990      | MIN 1.480      | MIN 1.990      |
| Snellezza                    | 25            | 123           | 123           | 127            | 129            | 127            |
| COMPRESSIONE                 |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 265747.       | 16446.        | 12498.        | 2994.          | 4557.          | 2592.          |
| Combinazione di carico       | 249           | 7             | 249           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico            | 295           | 70            | 295           | 295            | 295            | 289            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2040.         | 687.          | 687.          | 647.           | 628.           | 647.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1468.         | 473.          | 359.          | 255.           | 521.           | 221.           |
| TRAZIONE                     |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 234228.       | 16446.        | 12498.        | 2994.          | 4557.          | 2592.          |
| Combinazione di carico       | 267           | 7             | 249           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico            | 289           | 70            | 295           | 295            | 295            | 289            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.         | 2158.         | 2158.         | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1388.         | 518.          | 394.          | 285.           | 608.           | 247.           |
| COLLEGAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Numero Bulloni               | 40            | 4             | 4             | 2              | 2              | 2              |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24            | 24            | 24            | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                         | SOVRAPPOSIZ.  |               |               |                |                |                |
| TAGLIO                       |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.         | 1800.         | 1800.         | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1469.         | 909.          | 691.          | 476.           | 725.           | 413.           |
| RIFOLLAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.         | 5179.         | 5179.         | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1086.         | 1344.         | 1021.         | 1188.          | 1808.          | 1029.          |

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                                 | BP_RL2_P-1_H27 |        |
|---|----------------|--------|
|   | Rompitr. Lo    |        |
| PROFILATO                                 | L              |        |
| Ala (mm)                                  |                | 75     |
| Ala (mm)                                  |                | 75     |
| Spessore (mm)                             |                | 6      |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                |                | 8.75   |
| Materiale                                 |                | S355JR |
| Lunghezza geometrica (m)                  |                | 1.904  |
| Lunghezza libera (m)                      |                | 1.904  |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN            | 1.480  |
| Snellezza                                 |                | 129    |
| COMPRESSIONE                              |                |        |
| Azione Assiale (daN)                      |                | 3809.  |
| Combinazione di carico                    |                | 249    |
| Schema geometrico                         |                | 289    |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 628.   |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 435.   |
| TRAZIONE                                  |                |        |
| Azione Assiale (daN)                      |                | 3809.  |
| Combinazione di carico                    |                | 249    |
| Schema geometrico                         |                | 289    |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 2158.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 509.   |
| COLLEGAMENTO                              |                |        |
| Numero Bulloni                            |                | 2      |
| Diametro Bulloni (mm)                     |                | 20     |
| Tipo                                      |                |        |
| TAGLIO                                    |                |        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 1800.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 606.   |
| RIFOLLAMENTO                              |                |        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 5179.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 1512.  |

+-----+  
| ALLUNGATO H27    P I E D E    +0 |  
+-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                                 | BP_MO_P+0_H27 | BP_DT_P+0_H27 | BP_DL_P+0_H27 | BP_RT1_P+0_H27 | BP_RT2_P+0_H27 | BP_RL1_P+0_H27 |
|---|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|   | Montante      | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Lo    |
| PROFILATO                                 | FL            | 2L            | 2L            | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                                  | 200           | 130           | 130           | 100            | 75             | 100            |
| Ala (mm)                                  | 200           | 130           | 130           | 100            | 75             | 100            |
| Spessore (mm)                             | 24            | 8             | 8             | 6              | 6              | 6              |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 181.00        | 40.36         | 40.36         | 11.75          | 8.75           | 11.75          |
| Materiale                                 | S355JR        | S355JR        | S355JR        | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 4.763         | 6.430         | 6.430         | 2.873          | 1.904          | 2.873          |
| Lunghezza libera (m)                      | 2.381         | 6.430         | 6.430         | 2.873          | 1.904          | 2.873          |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN 7.640     | MED 5.339     | MED 5.339     | MIN 1.990      | MIN 1.480      | MIN 1.990      |
| Snellezza                                 | 32            | 121           | 121           | 145            | 129            | 145            |
| COMPRESSIONE                              |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 261036.       | 17808.        | 14392.        | 3411.          | 4473.          | 3062.          |
| Combinazione di carico                    | 249           | 7             | 249           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico                         | 290           | 65            | 290           | 290            | 290            | 284            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1962.         | 706.          | 706.          | 491.           | 628.           | 491.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1442.         | 441.          | 357.          | 290.           | 511.           | 261.           |
| TRAZIONE                                  |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 229446.       | 17808.        | 14392.        | 3411.          | 4473.          | 3062.          |
| Combinazione di carico                    | 267           | 7             | 249           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico                         | 284           | 65            | 290           | 290            | 290            | 284            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.         | 2158.         | 2158.         | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1360.         | 465.          | 376.          | 325.           | 597.           | 292.           |
| COLLEGAMENTO                              |               |               |               |                |                |                |
| Numero Bulloni                            | 40            | 2             | 2             | 2              | 2              | 2              |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 24            | 24            | 24            | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                                      | SOVRAPPOSIZ.  |               |               |                |                |                |
| TAGLIO                                    |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.         | 1800.         | 1800.         | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1443.         | 984.          | 795.          | 543.           | 712.           | 487.           |
| RIFOLLAMENTO                              |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.         | 5179.         | 5179.         | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1066.         | 2182.         | 1764.         | 1353.          | 1775.          | 1215.          |

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                    | BP_RL2_P+0_H27 |        |
|------------------------------|----------------|--------|
|                              | Rompitr. Lo    |        |
| PROFILATO                    | L              |        |
| Ala (mm)                     |                | 75     |
| Ala (mm)                     |                | 75     |
| Spessore (mm)                |                | 6      |
| Sezione (cm2)                |                | 8.75   |
| Materiale                    |                | S355JR |
| Lunghezza geometrica (m)     |                | 1.904  |
| Lunghezza libera (m)         |                | 1.904  |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN            | 1.480  |
| Snellezza                    |                | 129    |
| COMPRESSIONE                 |                |        |
| Azione Assiale (daN)         |                | 3839.  |
| Combinazione di carico       |                | 249    |
| Schema geometrico            |                | 284    |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) |                | 628.   |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   |                | 439.   |
| TRAZIONE                     |                |        |
| Azione Assiale (daN)         |                | 3839.  |
| Combinazione di carico       |                | 249    |
| Schema geometrico            |                | 284    |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) |                | 2158.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   |                | 513.   |
| COLLEGAMENTO                 |                |        |
| Numero Bulloni               |                | 2      |
| Diametro Bulloni (mm)        |                | 20     |
| Tipo                         |                |        |
| TAGLIO                       |                |        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) |                | 1800.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   |                | 611.   |
| RIFOLLAMENTO                 |                |        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) |                | 5179.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   |                | 1524.  |

+-----+  
| ALLUNGATO H27    P I E D E   +1 |  
+-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                    | BP_MO_P+1_H27 | BP_DT_P+1_H27 | BP_DL_P+1_H27 | BP_RT1_P+1_H27 | BP_RT2_P+1_H27 | BP_RL1_P+1_H27 |
|------------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|                              | Montante      | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Lo    |
| PROFILATO                    | FL            | 2L            | 2L            | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                     | 200           | 130           | 130           | 100            | 75             | 100            |
| Ala (mm)                     | 200           | 130           | 130           | 100            | 75             | 100            |
| Spessore (mm)                | 24            | 10            | 10            | 8              | 6              | 8              |
| Sezione (cm2)                | 181.00        | 50.40         | 50.40         | 15.50          | 8.75           | 15.50          |
| Materiale                    | S355JR        | S355JR        | S355JR        | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)     | 5.777         | 7.274         | 7.274         | 3.272          | 1.904          | 3.272          |
| Lunghezza libera (m)         | 2.888         | 7.274         | 7.274         | 3.272          | 1.904          | 3.272          |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 7.640     | MED 5.361     | MED 5.361     | MIN 1.970      | MIN 1.480      | MIN 1.970      |
| Snellezza                    | 38            | 136           | 136           | 167            | 129            | 167            |
| COMPRESSIONE                 |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 249257.       | 16258.        | 15579.        | 3592.          | 4142.          | 3335.          |
| Combinazione di carico       | 249           | 7             | 249           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico            | 280           | 61            | 280           | 280            | 280            | 280            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1893.         | 559.          | 559.          | 373.           | 628.           | 373.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1377.         | 323.          | 309.          | 232.           | 473.           | 215.           |
| TRAZIONE                     |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 218152.       | 16258.        | 15579.        | 3592.          | 4142.          | 3335.          |
| Combinazione di carico       | 231           | 7             | 249           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico            | 280           | 61            | 280           | 280            | 280            | 280            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.         | 2158.         | 2158.         | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1293.         | 340.          | 326.          | 260.           | 553.           | 241.           |
| COLLEGAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Numero Bulloni               | 40            | 2             | 2             | 1              | 1              | 1              |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24            | 24            | 24            | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                         | SOVRAPPOSIZ.  |               |               |                |                |                |
| TAGLIO                       |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.         | 1800.         | 1800.         | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1377.         | 898.          | 861.          | 1143.          | 1318.          | 1062.          |
| RIFOLLAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.         | 5179.         | 5179.         | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1018.         | 1594.         | 1527.         | 2138.          | 3287.          | 1985.          |

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                    | BP_RL2_P+1_H27 |
|------------------------------|----------------|
|                              | Rompitr. Lo    |
| PROFILATO                    | L              |
| Ala (mm)                     | 75             |
| Ala (mm)                     | 75             |
| Spessore (mm)                | 6              |
| Sezione (cm2)                | 8.75           |
| Materiale                    | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)     | 1.904          |
| Lunghezza libera (m)         | 1.904          |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 1.480      |
| Snellezza                    | 129            |
| COMPRESSIONE                 |                |
| Azione Assiale (daN)         | 3636.          |
| Combinazione di carico       | 249            |
| Schema geometrico            | 280            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 628.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 416.           |
| TRAZIONE                     |                |
| Azione Assiale (daN)         | 3636.          |
| Combinazione di carico       | 249            |
| Schema geometrico            | 280            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 485.           |
| COLLEGAMENTO                 |                |
| Numero Bulloni               | 1              |
| Diametro Bulloni (mm)        | 20             |
| Tipo                         |                |
| TAGLIO                       |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1157.          |
| RIFOLLAMENTO                 |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 2886.          |

+-----+  
| ALLUNGATO H27    P I E D E    +2 |  
+-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                                 | BP_MO_P+2_H27 | BP_DT_P+2_H27 | BP_DL_P+2_H27 | BP_RT1_P+2_H27 | BP_RT2_P+2_H27 | BP_RT3_P+2_H27 |
|---|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|   | Montante      | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    |
| PROFILATO                                 | FL            | 2L            | 2L            | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                                  | 200           | 140           | 140           | 100            | 90             | 100            |
| Ala (mm)                                  | 200           | 140           | 140           | 100            | 90             | 100            |
| Spessore (mm)                             | 24            | 12            | 12            | 7              | 6              | 6              |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 181.00        | 64.80         | 64.80         | 13.70          | 10.45          | 11.75          |
| Materiale                                 | S355JR        | S355JR        | S355JR        | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 6.790         | 8.156         | 8.156         | 3.201          | 2.538          | 2.465          |
| Lunghezza libera (m)                      | 2.263         | 8.156         | 8.156         | 3.201          | 2.538          | 2.465          |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN 7.640     | MED 5.784     | MED 5.784     | MIN 1.980      | MIN 1.770      | MIN 1.990      |
| Snellezza                                 | 30            | 142           | 142           | 162            | 144            | 124            |
| COMPRESSIONE                              |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 252012.       | 20329.        | 20819.        | 1459.          | 1895.          | 6381.          |
| Combinazione di carico                    | 249           | 267           | 249           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico                         | 281           | 281           | 281           | 281            | 281            | 281            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1982.         | 520.          | 520.          | 392.           | 500.           | 677.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1392.         | 314.          | 321.          | 106.           | 181.           | 543.           |
| TRAZIONE                                  |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 220567.       | 20329.        | 20819.        | 1459.          | 1895.          | 6381.          |
| Combinazione di carico                    | 231           | 267           | 249           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico                         | 281           | 281           | 281           | 281            | 281            | 281            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.         | 2158.         | 2158.         | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1307.         | 329.          | 337.          | 119.           | 206.           | 608.           |
| COLLEGAMENTO                              |               |               |               |                |                |                |
| Numero Bulloni                            | 40            | 3             | 3             | 1              | 1              | 2              |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 24            | 24            | 24            | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                                      | SOVRAPPOSIZ.  |               |               |                |                |                |
| TAGLIO                                    |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.         | 1800.         | 1800.         | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1393.         | 749.          | 767.          | 464.           | 603.           | 1016.          |
| RIFOLLAMENTO                              |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.         | 5179.         | 5179.         | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1029.         | 1107.         | 1134.         | 992.           | 1504.          | 2532.          |

| Nome Asta                    | 380 kV Sostegno E st BINATO |           |                |           |                |           |                |           |                |           |
|------------------------------|-----------------------------|-----------|----------------|-----------|----------------|-----------|----------------|-----------|----------------|-----------|
|                              | BP_RT4_P+2_H27              |           | BP_RL1_P+2_H27 |           | BP_RL2_P+2_H27 |           | BP_RL3_P+2_H27 |           | BP_RL4_P+2_H27 |           |
|                              | Rompitr. Tr                 |           | Rompitr. Lo    |           | Rompitr. Lo    |           | Rompitr. Lo    |           | Rompitr. Lo    |           |
|                              | L                           | L         | L              | L         | L              | L         | L              | L         | L              | L         |
| PROFILATO                    |                             |           |                |           |                |           |                |           |                |           |
| Ala (mm)                     | 70                          | 100       | 90             | 100       | 70             | 100       | 100            | 70        | 70             | 70        |
| Ala (mm)                     | 70                          | 100       | 90             | 100       | 70             | 100       | 100            | 70        | 70             | 70        |
| Spessore (mm)                | 5                           | 7         | 6              | 6         | 5              | 6         | 6              | 5         | 5              | 5         |
| Sezione (cm2)                | 6.84                        | 13.70     | 10.45          | 11.75     | 6.84           | 11.75     | 11.75          | 6.84      | 6.84           | 6.84      |
| Materiale                    | S355JR                      | S355JR    | S355JR         | S355JR    | S355JR         | S355JR    | S355JR         | S355JR    | S355JR         | S355JR    |
| Lunghezza geometrica (m)     | 1.269                       | 3.201     | 2.538          | 2.465     | 1.269          | 2.465     | 2.465          | 1.269     | 1.269          | 1.269     |
| Lunghezza libera (m)         | 1.269                       | 3.201     | 2.538          | 2.465     | 1.269          | 2.465     | 2.465          | 1.269     | 1.269          | 1.269     |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 1.380                   | MIN 1.980 | MIN 1.770      | MIN 1.990 | MIN 1.380      | MIN 1.990 | MIN 1.990      | MIN 1.380 | MIN 1.380      | MIN 1.380 |
| Snellezza                    | 92                          | 162       | 144            | 124       | 92             | 124       | 124            | 92        | 92             | 92        |
| COMPRESSIONE                 |                             |           |                |           |                |           |                |           |                |           |
| Azione Assiale (daN)         | 6392.                       | 1532.     | 1780.          | 5742.     | 5739.          | 5742.     | 5742.          | 5739.     | 5739.          | 5739.     |
| Combinazione di carico       | 249                         | 249       | 249            | 213       | 213            | 213       | 213            | 213       | 213            | 213       |
| Schema geometrico            | 281                         | 281       | 281            | 281       | 281            | 281       | 281            | 281       | 281            | 281       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1207.                       | 392.      | 500.           | 677.      | 1207.          | 677.      | 677.           | 1207.     | 1207.          | 1207.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 934.                        | 112.      | 170.           | 489.      | 839.           | 489.      | 489.           | 839.      | 839.           | 839.      |
| TRAZIONE                     |                             |           |                |           |                |           |                |           |                |           |
| Azione Assiale (daN)         | 6392.                       | 1532.     | 1780.          | 5742.     | 5739.          | 5742.     | 5742.          | 5739.     | 5739.          | 5739.     |
| Combinazione di carico       | 249                         | 249       | 249            | 213       | 213            | 213       | 213            | 213       | 213            | 213       |
| Schema geometrico            | 281                         | 281       | 281            | 281       | 281            | 281       | 281            | 281       | 281            | 281       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.                       | 2158.     | 2158.          | 2158.     | 2158.          | 2158.     | 2158.          | 2158.     | 2158.          | 2158.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1104.                       | 125.      | 194.           | 547.      | 991.           | 547.      | 547.           | 991.      | 991.           | 991.      |
| COLLEGAMENTO                 |                             |           |                |           |                |           |                |           |                |           |
| Numero Bulloni               | 2                           | 1         | 1              | 2         | 2              | 2         | 2              | 2         | 2              | 2         |
| Diametro Bulloni (mm)        | 20                          | 20        | 20             | 20        | 20             | 20        | 20             | 20        | 20             | 20        |
| Tipo                         |                             |           |                |           |                |           |                |           |                |           |
| TAGLIO                       |                             |           |                |           |                |           |                |           |                |           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.                       | 1800.     | 1800.          | 1800.     | 1800.          | 1800.     | 1800.          | 1800.     | 1800.          | 1800.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1017.                       | 488.      | 567.           | 914.      | 913.           | 914.      | 914.           | 913.      | 913.           | 913.      |
| RIFOLLAMENTO                 |                             |           |                |           |                |           |                |           |                |           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.                       | 5179.     | 5179.          | 5179.     | 5179.          | 5179.     | 5179.          | 5179.     | 5179.          | 5179.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 3044.                       | 1042.     | 1413.          | 2279.     | 2733.          | 2279.     | 2279.          | 2733.     | 2733.          | 2733.     |

+-----+  
| ALLUNGATO H27    P I E D E   +3 |  
+-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                    | BP_MO_P+3_H27 | BP_DT_P+3_H27 | BP_DL_P+3_H27 | BP_RT1_P+3_H27 | BP_RT2_P+3_H27 | BP_RT3_P+3_H27 |
|------------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|                              | Montante      | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    |
| PROFILATO                    | FL            | 2L            | 2L            | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                     | 200           | 150           | 150           | 100            | 90             | 100            |
| Ala (mm)                     | 200           | 150           | 150           | 100            | 90             | 100            |
| Spessore (mm)                | 24            | 14            | 14            | 8              | 6              | 8              |
| Sezione (cm2)                | 181.00        | 80.60         | 80.60         | 15.50          | 10.45          | 15.50          |
| Materiale                    | S355JR        | S355JR        | S355JR        | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)     | 7.803         | 9.066         | 9.066         | 3.420          | 2.538          | 2.760          |
| Lunghezza libera (m)         | 2.601         | 9.066         | 9.066         | 3.420          | 2.538          | 2.760          |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 7.640     | MED 6.220     | MED 6.220     | MIN 1.970      | MIN 1.770      | MIN 1.970      |
| Snellezza                    | 35            | 146           | 146           | 174            | 144            | 141            |
| COMPRESSIONE                 |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 251699.       | 22959.        | 23420.        | 1461.          | 1638.          | 7411.          |
| Combinazione di carico       | 249           | 255           | 249           | 207            | 249            | 249            |
| Schema geometrico            | 282           | 282           | 282           | 293            | 282            | 282            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1923.         | 491.          | 491.          | 343.           | 500.           | 520.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1391.         | 285.          | 291.          | 94.            | 157.           | 478.           |
| TRAZIONE                     |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 220059.       | 22959.        | 23420.        | 1461.          | 1638.          | 7411.          |
| Combinazione di carico       | 231           | 255           | 249           | 207            | 249            | 249            |
| Schema geometrico            | 282           | 282           | 282           | 293            | 282            | 282            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.         | 2158.         | 2158.         | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1304.         | 298.          | 304.          | 106.           | 178.           | 536.           |
| COLLEGAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Numero Bulloni               | 40            | 3             | 3             | 1              | 1              | 2              |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24            | 24            | 24            | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                         | SOVRAPPOSIZ.  |               |               |                |                |                |
| TAGLIO                       |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.         | 1800.         | 1800.         | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1391.         | 846.          | 863.          | 465.           | 521.           | 1179.          |
| RIFOLLAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.         | 5179.         | 5179.         | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1028.         | 1072.         | 1093.         | 870.           | 1300.          | 2206.          |

| Nome Asta                    | 380 kV Sostegno E st BINATO |           |                |           |                |           |                |           |                |           |
|------------------------------|-----------------------------|-----------|----------------|-----------|----------------|-----------|----------------|-----------|----------------|-----------|
|                              | BP_RT4_P+3_H27              |           | BP_RL1_P+3_H27 |           | BP_RL2_P+3_H27 |           | BP_RL3_P+3_H27 |           | BP_RL4_P+3_H27 |           |
|                              | Rompitr. Tr                 |           | Rompitr. Lo    |           | Rompitr. Lo    |           | Rompitr. Lo    |           | Rompitr. Lo    |           |
|                              | L                           | L         | L              | L         | L              | L         | L              | L         | L              | L         |
| PROFILATO                    |                             |           |                |           |                |           |                |           |                |           |
| Ala (mm)                     | 70                          | 100       | 90             | 100       | 70             | 100       | 100            | 70        | 70             | 70        |
| Ala (mm)                     | 70                          | 100       | 90             | 100       | 70             | 100       | 100            | 70        | 70             | 70        |
| Spessore (mm)                | 5                           | 8         | 6              | 8         | 5              | 8         | 8              | 5         | 5              | 5         |
| Sezione (cm2)                | 6.84                        | 15.50     | 10.45          | 15.50     | 6.84           | 15.50     | 15.50          | 6.84      | 6.84           | 6.84      |
| Materiale                    | S355JR                      | S355JR    | S355JR         | S355JR    | S355JR         | S355JR    | S355JR         | S355JR    | S355JR         | S355JR    |
| Lunghezza geometrica (m)     | 1.269                       | 3.420     | 2.538          | 2.760     | 1.269          | 2.760     | 2.760          | 1.269     | 1.269          | 1.269     |
| Lunghezza libera (m)         | 1.269                       | 3.420     | 2.538          | 2.760     | 1.269          | 2.760     | 2.760          | 1.269     | 1.269          | 1.269     |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 1.380                   | MIN 1.970 | MIN 1.770      | MIN 1.970 | MIN 1.380      | MIN 1.970 | MIN 1.970      | MIN 1.380 | MIN 1.380      | MIN 1.380 |
| Snellezza                    | 92                          | 174       | 144            | 141       | 92             | 141       | 141            | 92        | 92             | 92        |
| COMPRESSIONE                 |                             |           |                |           |                |           |                |           |                |           |
| Azione Assiale (daN)         | 6544.                       | 1460.     | 1600.          | 6839.     | 6019.          | 6839.     | 6839.          | 6019.     | 6019.          | 6019.     |
| Combinazione di carico       | 249                         | 249       | 249            | 213       | 213            | 213       | 213            | 213       | 213            | 213       |
| Schema geometrico            | 282                         | 282       | 282            | 282       | 282            | 282       | 282            | 282       | 282            | 282       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1207.                       | 343.      | 500.           | 520.      | 1207.          | 520.      | 520.           | 1207.     | 1207.          | 1207.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 957.                        | 94.       | 153.           | 441.      | 880.           | 441.      | 441.           | 880.      | 880.           | 880.      |
| TRAZIONE                     |                             |           |                |           |                |           |                |           |                |           |
| Azione Assiale (daN)         | 6544.                       | 1460.     | 1600.          | 6839.     | 6019.          | 6839.     | 6839.          | 6019.     | 6019.          | 6019.     |
| Combinazione di carico       | 249                         | 249       | 249            | 213       | 213            | 213       | 213            | 213       | 213            | 213       |
| Schema geometrico            | 282                         | 282       | 282            | 282       | 282            | 282       | 282            | 282       | 282            | 282       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.                       | 2158.     | 2158.          | 2158.     | 2158.          | 2158.     | 2158.          | 2158.     | 2158.          | 2158.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1130.                       | 106.      | 174.           | 495.      | 1040.          | 495.      | 495.           | 1040.     | 1040.          | 1040.     |
| COLLEGAMENTO                 |                             |           |                |           |                |           |                |           |                |           |
| Numero Bulloni               | 2                           | 1         | 1              | 2         | 2              | 2         | 2              | 2         | 2              | 2         |
| Diametro Bulloni (mm)        | 20                          | 20        | 20             | 20        | 20             | 20        | 20             | 20        | 20             | 20        |
| Tipo                         |                             |           |                |           |                |           |                |           |                |           |
| TAGLIO                       |                             |           |                |           |                |           |                |           |                |           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.                       | 1800.     | 1800.          | 1800.     | 1800.          | 1800.     | 1800.          | 1800.     | 1800.          | 1800.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1042.                       | 465.      | 509.           | 1088.     | 958.           | 1088.     | 1088.          | 958.      | 958.           | 958.      |
| RIFOLLAMENTO                 |                             |           |                |           |                |           |                |           |                |           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.                       | 5179.     | 5179.          | 5179.     | 5179.          | 5179.     | 5179.          | 5179.     | 5179.          | 5179.     |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 3116.                       | 869.      | 1270.          | 2035.     | 2866.          | 2035.     | 2035.          | 2866.     | 2866.          | 2866.     |

-----+  
| ALLUNGATO H27    P I E D E   +4 |  
-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                    | BP_MO_P+4_H27 | BP_DT_P+4_H27 | BP_DL_P+4_H27 | BP_RT1_P+4_H27 | BP_RT2_P+4_H27 | BP_RT3_P+4_H27 |
|------------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|                              | Montante      | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    |
| PROFILATO                    | FL            | 2L            | 2L            | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                     | 200           | 180           | 180           | 100            | 100            | 100            |
| Ala (mm)                     | 200           | 180           | 180           | 100            | 100            | 100            |
| Spessore (mm)                | 24            | 16            | 16            | 8              | 6              | 6              |
| Sezione (cm2)                | 181.00        | 110.80        | 110.80        | 15.50          | 11.75          | 11.75          |
| Materiale                    | S355JR        | S355JR        | S355JR        | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)     | 8.817         | 9.996         | 9.996         | 3.401          | 2.855          | 2.742          |
| Lunghezza libera (m)         | 2.204         | 9.996         | 9.996         | 3.401          | 2.855          | 2.742          |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 7.640     | MED 7.458     | MED 7.458     | MIN 1.970      | MIN 1.990      | MIN 1.990      |
| Snellezza                    | 29            | 135           | 135           | 173            | 144            | 138            |
| COMPRESSIONE                 |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 251180.       | 29590.        | 31188.        | 1816.          | 1811.          | 2311.          |
| Combinazione di carico       | 249           | 255           | 249           | 207            | 207            | 219            |
| Schema geometrico            | 283           | 283           | 283           | 294            | 294            | 294            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1991.         | 569.          | 569.          | 343.           | 500.           | 549.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1388.         | 267.          | 281.          | 117.           | 154.           | 197.           |
| TRAZIONE                     |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 219613.       | 29590.        | 31188.        | 1816.          | 1811.          | 2311.          |
| Combinazione di carico       | 231           | 255           | 249           | 207            | 207            | 219            |
| Schema geometrico            | 283           | 283           | 283           | 294            | 294            | 294            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.         | 2158.         | 2158.         | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1301.         | 277.          | 292.          | 131.           | 173.           | 220.           |
| COLLEGAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Numero Bulloni               | 40            | 4             | 4             | 1              | 1              | 1              |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24            | 24            | 24            | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                         | SOVRAPPOSIZ.  |               |               |                |                |                |
| TAGLIO                       |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.         | 1800.         | 1800.         | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1388.         | 818.          | 862.          | 578.           | 577.           | 736.           |
| RIFOLLAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.         | 5179.         | 5179.         | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1026.         | 907.          | 956.          | 1081.          | 1438.          | 1834.          |

| Nome Asta                    | 380 kV Sostegno E st BINATO |                |                |                |                |                |
|------------------------------|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                              | BP_RT4_P+4_H27              | BP_RT5_P+4_H27 | BP_RT6_P+4_H27 | BP_RL1_P+4_H27 | BP_RL2_P+4_H27 | BP_RL3_P+4_H27 |
|                              | Rompitr. Tr                 | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Lo    | Rompitr. Lo    | Rompitr. Lo    |
| PROFILATO                    | L                           | L              | L              | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                     | 75                          | 110            | 75             | 100            | 100            | 100            |
| Ala (mm)                     | 75                          | 110            | 75             | 100            | 100            | 100            |
| Spessore (mm)                | 6                           | 8              | 5              | 8              | 6              | 6              |
| Sezione (cm2)                | 8.75                        | 17.10          | 7.36           | 15.50          | 11.75          | 11.75          |
| Materiale                    | S355JR                      | S355JR         | S355JR         | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)     | 1.904                       | 2.299          | 0.952          | 3.401          | 2.855          | 2.742          |
| Lunghezza libera (m)         | 1.904                       | 2.299          | 0.952          | 3.401          | 2.855          | 2.742          |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 1.480                   | MIN 2.180      | MIN 1.490      | MIN 1.970      | MIN 1.990      | MIN 1.990      |
| Snellezza                    | 129                         | 106            | 64             | 173            | 144            | 138            |
| COMPRESSIONE                 |                             |                |                |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 2900.                       | 11863.         | 9028.          | 1782.          | 1726.          | 2329.          |
| Combinazione di carico       | 249                         | 249            | 249            | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico            | 283                         | 283            | 283            | 283            | 283            | 283            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 628.                        | 922.           | 1589.          | 343.           | 500.           | 549.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 331.                        | 694.           | 1227.          | 115.           | 147.           | 198.           |
| TRAZIONE                     |                             |                |                |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 2900.                       | 11863.         | 9028.          | 1782.          | 1726.          | 2329.          |
| Combinazione di carico       | 249                         | 249            | 249            | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico            | 283                         | 283            | 283            | 283            | 283            | 283            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.                       | 2158.          | 2158.          | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 387.                        | 769.           | 1431.          | 129.           | 165.           | 222.           |
| COLLEGAMENTO                 |                             |                |                |                |                |                |
| Numero Bulloni               | 1                           | 3              | 2              | 1              | 1              | 1              |
| Diametro Bulloni (mm)        | 20                          | 20             | 20             | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                         |                             |                |                |                |                |                |
| TAGLIO                       |                             |                |                |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.                       | 1800.          | 1800.          | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 923.                        | 1259.          | 1437.          | 567.           | 550.           | 741.           |
| RIFOLLAMENTO                 |                             |                |                |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.                       | 5179.          | 5179.          | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 2302.                       | 2354.          | 4299.          | 1061.          | 1370.          | 1848.          |

| Nome Asta                                 | 380 kV Sostegno E st BINATO |           |                |  |                |  |
|---|-----------------------------|-----------|----------------|--|----------------|--|
|   | BP_RL4_P+4_H27              |           | BP_RL5_P+4_H27 |  | BP_RL6_P+4_H27 |  |
|   | Rompitr. Lo                 |           | Rompitr. Lo    |  | Rompitr. Lo    |  |
|   | L                           |           | L              |  | L              |  |
| PROFILATO                                 |                             |           |                |  |                |  |
| Ala (mm)                                  | 75                          | 110       | 75             |  |                |  |
| Ala (mm)                                  | 75                          | 110       | 75             |  |                |  |
| Spessore (mm)                             | 6                           | 8         | 5              |  |                |  |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 8.75                        | 17.10     | 7.36           |  |                |  |
| Materiale                                 | S355JR                      | S355JR    | S355JR         |  |                |  |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 1.904                       | 2.299     | 0.952          |  |                |  |
| Lunghezza libera (m)                      | 1.904                       | 2.299     | 0.952          |  |                |  |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN 1.480                   | MIN 2.180 | MIN 1.490      |  |                |  |
| Snellezza                                 | 129                         | 106       | 64             |  |                |  |
| COMPRESSIONE                              |                             |           |                |  |                |  |
| Azione Assiale (daN)                      | 2698.                       | 11061.    | 8406.          |  |                |  |
| Combinazione di carico                    | 213                         | 213       | 213            |  |                |  |
| Schema geometrico                         | 283                         | 283       | 283            |  |                |  |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 628.                        | 922.      | 1589.          |  |                |  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 308.                        | 647.      | 1142.          |  |                |  |
| TRAZIONE                                  |                             |           |                |  |                |  |
| Azione Assiale (daN)                      | 2698.                       | 11061.    | 8406.          |  |                |  |
| Combinazione di carico                    | 213                         | 213       | 213            |  |                |  |
| Schema geometrico                         | 283                         | 283       | 283            |  |                |  |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.                       | 2158.     | 2158.          |  |                |  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 360.                        | 717.      | 1332.          |  |                |  |
| COLLEGAMENTO                              |                             |           |                |  |                |  |
| Numero Bulloni                            | 1                           | 3         | 2              |  |                |  |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 20                          | 20        | 20             |  |                |  |
| Tipo                                      |                             |           |                |  |                |  |
| TAGLIO                                    |                             |           |                |  |                |  |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.                       | 1800.     | 1800.          |  |                |  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 859.                        | 1174.     | 1338.          |  |                |  |
| RIFOLLAMENTO                              |                             |           |                |  |                |  |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.                       | 5179.     | 5179.          |  |                |  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 2141.                       | 2195.     | 4003.          |  |                |  |

+-----+  
| A L L U N G A T O H24 |  
+-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                    | BA_QT_H24   | BA_TT_H24    | BA_ST1_H24  | BA_ST2_H24  | BA_DT_H24    | TT_L23_L25_H24 |
|------------------------------|-------------|--------------|-------------|-------------|--------------|----------------|
|                              | Riquadro Tr | Traliccio Tr | Semiriq. Tr | Semiriq. Tr | Diagonale Tr |                |
| PROFILATO                    | L           | L            | L           | 2L          | L            | L              |
| Ala (mm)                     | 120         | 150          | 90          | 90          | 130          | 90             |
| Ala (mm)                     | 120         | 150          | 90          | 90          | 130          | 90             |
| Spessore (mm)                | 8           | 12           | 6           | 6           | 9            | 6              |
| Sezione (cm2)                | 18.77       | 34.80        | 10.45       | 20.90       | 22.70        | 10.45          |
| Materiale                    | S355JR      | S355JR       | S355JR      | S355JR      | S355JR       | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)     | 6.731       | 3.135        | 2.558       | 2.102       | 2.361        | 5.880          |
| Lunghezza libera (m)         | 3.368       | 3.135        | 2.558       | 2.102       | 2.361        | 2.138          |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MED 3.720   | MIN 2.950    | MIN 1.770   | MIN 2.810   | MIN 2.580    | MIN 1.770      |
| Snellezza                    | 91          | 107          | 145         | 75          | 92           | 121            |
| COMPRESSIONE                 |             |              |             |             |              |                |
| Azione Assiale (daN)         | 19938.      | 20669.       | 4335.       | 19519.      | 23510.       | 7159.          |
| Combinazione di carico       | 267         | 249          | 249         | 249         | 7            | 49             |
| Schema geometrico            | 264         | 269          | 274         | 269         | 45           | 50             |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1226.       | 912.         | 491.        | 1462.       | 1207.        | 706.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1062.       | 594.         | 415.        | 934.        | 1036.        | 685.           |
| TRAZIONE                     |             |              |             |             |              |                |
| Azione Assiale (daN)         | 19938.      | 20669.       | 4335.       | 19519.      | 23510.       | 7159.          |
| Combinazione di carico       | 267         | 249          | 249         | 249         | 7            | 49             |
| Schema geometrico            | 264         | 269          | 274         | 269         | 45           | 50             |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.       | 2158.        | 2158.       | 2158.       | 2158.        | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1192.       | 651.         | 486.        | 1008.       | 1152.        | 779.           |
| COLLEGAMENTO                 |             |              |             |             |              |                |
| Numero Bulloni               | 3           | 4            | 3           | 3           | 4            | 2              |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24          | 24           | 24          | 24          | 24           | 20             |
| Tipo                         |             |              |             |             |              |                |
| TAGLIO                       |             |              |             |             |              |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.       | 1800.        | 1800.       | 1800.       | 1800.        | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1469.       | 1142.        | 319.        | 719.        | 1299.        | 1139.          |
| RIFOLLAMENTO                 |             |              |             |             |              |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.       | 5179.        | 5179.       | 5179.       | 5179.        | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 3258.       | 1689.        | 945.        | 2126.       | 2561.        | 2841.          |

| Nome Asta                                 | 380 kV Sostegno E st BINATO |                  |                   |                  |                   |                   |
|---|-----------------------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|
|   | TT_L24_L25_H24              | BA_QL_H24        | BA_TL_H24         | BA_SL1_H24       | BA_SL2_H24        | BA_DL_H24         |
| PROFILATO                                 | L                           | Riquadro Lo<br>L | Traliccio Lo<br>L | Semiriq. Lo<br>L | Semiriq. Lo<br>2L | Diagonale Lo<br>L |
| Ala (mm)                                  | 90                          | 120              | 150               | 90               | 90                | 130               |
| Ala (mm)                                  | 90                          | 120              | 150               | 90               | 90                | 130               |
| Spessore (mm)                             | 6                           | 8                | 12                | 6                | 6                 | 9                 |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 10.45                       | 18.77            | 34.80             | 10.45            | 20.90             | 22.70             |
| Materiale                                 | S355JR                      | S355JR           | S355JR            | S355JR           | S355JR            | S355JR            |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 1.959                       | 6.731            | 3.135             | 2.558            | 2.102             | 2.361             |
| Lunghezza libera (m)                      | 1.959                       | 3.368            | 3.135             | 2.558            | 2.102             | 2.361             |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN 1.770                   | MED 3.720        | MIN 2.950         | MIN 1.770        | MIN 2.810         | MIN 2.580         |
| Snellezza                                 | 111                         | 91               | 107               | 145              | 75                | 92                |
| COMPRESSIONE                              |                             |                  |                   |                  |                   |                   |
| Azione Assiale (daN)                      | 8101.                       | 19677.           | 27307.            | 3086.            | 25682.            | 20019.            |
| Combinazione di carico                    | 267                         | 213              | 213               | 213              | 213               | 267               |
| Schema geometrico                         | 264                         | 264              | 264               | 264              | 264               | 264               |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 844.                        | 1226.            | 912.              | 491.             | 1462.             | 1207.             |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 775.                        | 1048.            | 785.              | 295.             | 1229.             | 882.              |
| TRAZIONE                                  |                             |                  |                   |                  |                   |                   |
| Azione Assiale (daN)                      | 8101.                       | 19677.           | 27307.            | 3086.            | 25682.            | 20019.            |
| Combinazione di carico                    | 267                         | 213              | 213               | 213              | 213               | 267               |
| Schema geometrico                         | 264                         | 264              | 264               | 264              | 264               | 264               |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.                       | 2158.            | 2158.             | 2158.            | 2158.             | 2158.             |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 881.                        | 1176.            | 860.              | 346.             | 1326.             | 981.              |
| COLLEGAMENTO                              |                             |                  |                   |                  |                   |                   |
| Numero Bulloni                            | 2                           | 3                | 4                 | 3                | 3                 | 4                 |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 20                          | 24               | 24                | 24               | 24                | 24                |
| Tipo                                      |                             |                  |                   |                  |                   |                   |
| TAGLIO                                    |                             |                  |                   |                  |                   |                   |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.                       | 1800.            | 1800.             | 1800.            | 1800.             | 1800.             |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1289.                       | 1450.            | 1509.             | 227.             | 946.              | 1106.             |
| RIFOLLAMENTO                              |                             |                  |                   |                  |                   |                   |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.                       | 5179.            | 5179.             | 5179.            | 5179.             | 5179.             |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 3215.                       | 3215.            | 2231.             | 672.             | 2798.             | 2181.             |

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                                 | TL_L23_L25_H24 | TL_L24_L25_H24 |
|---|----------------|----------------|
| PROFILATO                                 | L              | L              |
| Ala (mm)                                  | 90             | 90             |
| Ala (mm)                                  | 90             | 90             |
| Spessore (mm)                             | 6              | 6              |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 10.45          | 10.45          |
| Materiale                                 | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 5.880          | 1.959          |
| Lunghezza libera (m)                      | 2.138          | 1.959          |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN 1.770      | MIN 1.770      |
| Snellezza                                 | 121            | 111            |
| COMPRESSIONE                              |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 6039.          | 7763.          |
| Combinazione di carico                    | 67             | 249            |
| Schema geometrico                         | 56             | 264            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 706.           | 844.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 578.           | 743.           |
| TRAZIONE                                  |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 6039.          | 7763.          |
| Combinazione di carico                    | 67             | 249            |
| Schema geometrico                         | 56             | 264            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 657.           | 845.           |
| COLLEGAMENTO                              |                |                |
| Numero Bulloni                            | 2              | 2              |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 20             | 20             |
| Tipo                                      |                |                |
| TAGLIO                                    |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 961.           | 1236.          |
| RIFOLLAMENTO                              |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 2397.          | 3081.          |

+-----+  
| ALLUNGATO H24    P I E D E   -2 |  
+-----+

| Nome Asta                    | 380 kV Sostegno E st BINATO |               |               |
|------------------------------|-----------------------------|---------------|---------------|
|                              | BP_MO_P-2_H24               | BP_DT_P-2_H24 | BP_DL_P-2_H24 |
|                              | Montante                    | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  |
| PROFILATO                    | FL                          | L             | L             |
| Ala (mm)                     | 200                         | 140           | 140           |
| Ala (mm)                     | 200                         | 140           | 140           |
| Spessore (mm)                | 22                          | 12            | 12            |
| Sezione (cm2)                | 167.00                      | 32.40         | 32.40         |
| Materiale                    | S355JR                      | S355JR        | S355JR        |
| Lunghezza geometrica (m)     | 1.419                       | 3.065         | 3.065         |
| Lunghezza libera (m)         | 1.419                       | 3.065         | 3.065         |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 7.670                   | MIN 2.750     | MIN 2.750     |
| Snellezza                    | 19                          | 112           | 112           |
| COMPRESSIONE                 |                             |               |               |
| Azione Assiale (daN)         | 267539.                     | 17658.        | 13518.        |
| Combinazione di carico       | 249                         | 267           | 249           |
| Schema geometrico            | 275                         | 269           | 275           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2109.                       | 834.          | 834.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1602.                       | 545.          | 417.          |
| TRAZIONE                     |                             |               |               |
| Azione Assiale (daN)         | 236443.                     | 17658.        | 13518.        |
| Combinazione di carico       | 249                         | 267           | 249           |
| Schema geometrico            | 269                         | 269           | 275           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.                       | 2158.         | 2158.         |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1518.                       | 602.          | 461.          |
| COLLEGAMENTO                 |                             |               |               |
| Numero Bulloni               | 40                          | 4             | 4             |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24                          | 24            | 24            |
| Tipo                         | SOVRAPPOSIZ.                |               |               |
| TAGLIO                       |                             |               |               |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.                       | 1800.         | 1800.         |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1478.                       | 976.          | 747.          |
| RIFOLLAMENTO                 |                             |               |               |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.                       | 5179.         | 5179.         |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1192.                       | 1443.         | 1104.         |

-----+  
| ALLUNGATO H24 P I E D E -1 |  
-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                                 | BP_MO_P-1_H24 | BP_DT_P-1_H24 | BP_DL_P-1_H24 | BP_RT1_P-1_H24 | BP_RT2_P-1_H24 | BP_RL1_P-1_H24 |
|---|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|   | Montante      | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Lo    |
| PROFILATO                                 | FL            | L             | L             | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                                  | 200           | 130           | 130           | 75             | 70             | 75             |
| Ala (mm)                                  | 200           | 130           | 130           | 75             | 70             | 75             |
| Spessore (mm)                             | 22            | 10            | 10            | 5              | 6              | 5              |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 167.00        | 25.20         | 25.20         | 7.36           | 8.10           | 7.36           |
| Materiale                                 | S355JR        | S355JR        | S355JR        | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 2.432         | 3.727         | 3.727         | 1.661          | 1.279          | 1.661          |
| Lunghezza libera (m)                      | 1.216         | 3.727         | 3.727         | 1.661          | 1.279          | 1.661          |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN 7.670     | MED 4.010     | MED 4.010     | MIN 1.490      | MIN 1.370      | MIN 1.490      |
| Snellezza                                 | 16            | 93            | 93            | 112            | 94             | 112            |
| COMPRESSIONE                              |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 257944.       | 19636.        | 16666.        | 3740.          | 5758.          | 2910.          |
| Combinazione di carico                    | 249           | 267           | 249           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico                         | 276           | 270           | 276           | 276            | 276            | 270            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2148.         | 1187.         | 1187.         | 834.           | 1158.          | 834.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1545.         | 779.          | 661.          | 508.           | 711.           | 395.           |
| TRAZIONE                                  |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 227583.       | 19636.        | 16666.        | 3740.          | 5758.          | 2910.          |
| Combinazione di carico                    | 249           | 267           | 249           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico                         | 270           | 270           | 276           | 276            | 276            | 270            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.         | 2158.         | 2158.         | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1461.         | 867.          | 736.          | 593.           | 842.           | 461.           |
| COLLEGAMENTO                              |               |               |               |                |                |                |
| Numero Bulloni                            | 40            | 4             | 4             | 2              | 2              | 2              |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 24            | 24            | 24            | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                                      | SOVRAPPOSIZ.  |               |               |                |                |                |
| TAGLIO                                    |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.         | 1800.         | 1800.         | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1425.         | 1085.         | 921.          | 595.           | 916.           | 463.           |
| RIFOLLAMENTO                              |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.         | 5179.         | 5179.         | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1149.         | 1925.         | 1634.         | 1781.          | 2285.          | 1386.          |

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                    | BP_RL2_P-1_H24 |        |
|------------------------------|----------------|--------|
|                              | Rompitr. Lo    |        |
| PROFILATO                    | L              |        |
| Ala (mm)                     |                | 70     |
| Ala (mm)                     |                | 70     |
| Spessore (mm)                |                | 6      |
| Sezione (cm2)                |                | 8.10   |
| Materiale                    |                | S355JR |
| Lunghezza geometrica (m)     |                | 1.279  |
| Lunghezza libera (m)         |                | 1.279  |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN            | 1.370  |
| Snellezza                    |                | 94     |
| COMPRESSIONE                 |                |        |
| Azione Assiale (daN)         |                | 4417.  |
| Combinazione di carico       |                | 249    |
| Schema geometrico            |                | 270    |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) |                | 1158.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   |                | 545.   |
| TRAZIONE                     |                |        |
| Azione Assiale (daN)         |                | 4417.  |
| Combinazione di carico       |                | 249    |
| Schema geometrico            |                | 270    |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) |                | 2158.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   |                | 646.   |
| COLLEGAMENTO                 |                |        |
| Numero Bulloni               |                | 2      |
| Diametro Bulloni (mm)        |                | 20     |
| Tipo                         |                |        |
| TAGLIO                       |                |        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) |                | 1800.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   |                | 703.   |
| RIFOLLAMENTO                 |                |        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) |                | 5179.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   |                | 1753.  |

+-----+  
| ALLUNGATO H24    P I E D E    +0 |  
+-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                                 | BP_MO_P+0_H24 | BP_DT_P+0_H24 | BP_DL_P+0_H24 | BP_RT1_P+0_H24 | BP_RT2_P+0_H24 | BP_RL1_P+0_H24 |
|---|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|   | Montante      | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Lo    |
| PROFILATO                                 | FL            | L             | L             | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                                  | 200           | 150           | 150           | 90             | 75             | 90             |
| Ala (mm)                                  | 200           | 150           | 150           | 90             | 75             | 90             |
| Spessore (mm)                             | 22            | 12            | 12            | 6              | 5              | 6              |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 167.00        | 34.80         | 34.80         | 10.45          | 7.36           | 10.45          |
| Materiale                                 | S355JR        | S355JR        | S355JR        | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 3.446         | 4.521         | 4.521         | 2.025          | 1.279          | 2.025          |
| Lunghezza libera (m)                      | 1.723         | 4.521         | 4.521         | 2.025          | 1.279          | 2.025          |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN 7.670     | MED 4.600     | MED 4.600     | MIN 1.770      | MIN 1.490      | MIN 1.770      |
| Snellezza                                 | 23            | 99            | 99            | 115            | 86             | 115            |
| COMPRESSIONE                              |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 248592.       | 24125.        | 21531.        | 5258.          | 6589.          | 4333.          |
| Combinazione di carico                    | 249           | 267           | 249           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico                         | 271           | 265           | 271           | 271            | 271            | 265            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2060.         | 1059.         | 1059.         | 785.           | 1324.          | 785.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1489.         | 693.          | 619.          | 503.           | 895.           | 415.           |
| TRAZIONE                                  |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 218590.       | 24125.        | 21531.        | 5258.          | 6589.          | 4333.          |
| Combinazione di carico                    | 249           | 267           | 249           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico                         | 265           | 265           | 271           | 271            | 271            | 265            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.         | 2158.         | 2158.         | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1403.         | 760.          | 678.          | 572.           | 1044.          | 472.           |
| COLLEGAMENTO                              |               |               |               |                |                |                |
| Numero Bulloni                            | 40            | 5             | 5             | 2              | 2              | 2              |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 24            | 24            | 24            | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                                      | SOVRAPPOSIZ.  |               |               |                |                |                |
| TAGLIO                                    |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.         | 1800.         | 1800.         | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1374.         | 1067.         | 952.          | 837.           | 1049.          | 690.           |
| RIFOLLAMENTO                              |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.         | 5179.         | 5179.         | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1108.         | 1577.         | 1407.         | 2087.          | 3138.          | 1720.          |

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                                 | BP_RL2_P+0_H24 |        |
|---|----------------|--------|
|   | Rompitr. Lo    |        |
| PROFILATO                                 | L              |        |
| Ala (mm)                                  |                | 75     |
| Ala (mm)                                  |                | 75     |
| Spessore (mm)                             |                | 5      |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                |                | 7.36   |
| Materiale                                 |                | S355JR |
| Lunghezza geometrica (m)                  |                | 1.279  |
| Lunghezza libera (m)                      |                | 1.279  |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN            | 1.490  |
| Snellezza                                 |                | 86     |
| COMPRESSIONE                              |                |        |
| Azione Assiale (daN)                      |                | 5369.  |
| Combinazione di carico                    |                | 249    |
| Schema geometrico                         |                | 265    |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 1324.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 729.   |
| TRAZIONE                                  |                |        |
| Azione Assiale (daN)                      |                | 5369.  |
| Combinazione di carico                    |                | 249    |
| Schema geometrico                         |                | 265    |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 2158.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 851.   |
| COLLEGAMENTO                              |                |        |
| Numero Bulloni                            |                | 2      |
| Diametro Bulloni (mm)                     |                | 20     |
| Tipo                                      |                |        |
| TAGLIO                                    |                |        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 1800.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 854.   |
| RIFOLLAMENTO                              |                |        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 5179.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 2556.  |

+-----+  
| ALLUNGATO H24    P I E D E   +1 |  
+-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                    | BP_MO_P+1_H24 | BP_DT_P+1_H24 | BP_DL_P+1_H24 | BP_RT1_P+1_H24 | BP_RT2_P+1_H24 | BP_RL1_P+1_H24 |
|------------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|                              | Montante      | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Lo    |
| PROFILATO                    | FL            | L             | L             | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                     | 200           | 150           | 150           | 100            | 70             | 100            |
| Ala (mm)                     | 200           | 150           | 150           | 100            | 70             | 100            |
| Spessore (mm)                | 22            | 18            | 18            | 7              | 5              | 7              |
| Sezione (cm2)                | 167.00        | 51.00         | 51.00         | 13.70          | 6.84           | 13.70          |
| Materiale                    | S355JR        | S355JR        | S355JR        | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)     | 4.459         | 5.389         | 5.389         | 2.440          | 1.279          | 2.440          |
| Lunghezza libera (m)         | 2.229         | 5.389         | 5.389         | 2.440          | 1.279          | 2.440          |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 7.670     | MED 4.540     | MED 4.540     | MIN 1.980      | MIN 1.380      | MIN 1.980      |
| Snellezza                    | 30            | 119           | 119           | 124            | 93             | 124            |
| COMPRESSIONE                 |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 232555.       | 25907.        | 25559.        | 5820.          | 6041.          | 5280.          |
| Combinazione di carico       | 249           | 267           | 249           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico            | 261           | 261           | 261           | 261            | 261            | 261            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1982.         | 736.          | 736.          | 677.           | 1187.          | 677.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1392.         | 508.          | 501.          | 425.           | 883.           | 385.           |
| TRAZIONE                     |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 203512.       | 25907.        | 25559.        | 5820.          | 6041.          | 5280.          |
| Combinazione di carico       | 249           | 267           | 249           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico            | 261           | 261           | 261           | 261            | 261            | 261            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.         | 2158.         | 2158.         | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1306.         | 558.          | 551.          | 476.           | 1043.          | 432.           |
| COLLEGAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Numero Bulloni               | 40            | 5             | 5             | 2              | 2              | 2              |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24            | 24            | 24            | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                         | SOVRAPPOSIZ.  |               |               |                |                |                |
| TAGLIO                       |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.         | 1800.         | 1800.         | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1285.         | 1145.         | 1130.         | 926.           | 961.           | 840.           |
| RIFOLLAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.         | 5179.         | 5179.         | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1036.         | 1129.         | 1114.         | 1980.          | 2876.          | 1796.          |

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                                 | BP_RL2_P+1_H24 |        |
|---|----------------|--------|
|   | Rompitr. Lo    |        |
| PROFILATO                                 | L              |        |
| Ala (mm)                                  |                | 70     |
| Ala (mm)                                  |                | 70     |
| Spessore (mm)                             |                | 5      |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                |                | 6.84   |
| Materiale                                 |                | S355JR |
| Lunghezza geometrica (m)                  |                | 1.279  |
| Lunghezza libera (m)                      |                | 1.279  |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN            | 1.380  |
| Snellezza                                 |                | 93     |
| COMPRESSIONE                              |                |        |
| Azione Assiale (daN)                      |                | 5394.  |
| Combinazione di carico                    |                | 249    |
| Schema geometrico                         |                | 261    |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 1187.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 789.   |
| TRAZIONE                                  |                |        |
| Azione Assiale (daN)                      |                | 5394.  |
| Combinazione di carico                    |                | 249    |
| Schema geometrico                         |                | 261    |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 2158.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 932.   |
| COLLEGAMENTO                              |                |        |
| Numero Bulloni                            |                | 2      |
| Diametro Bulloni (mm)                     |                | 20     |
| Tipo                                      |                |        |
| TAGLIO                                    |                |        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 1800.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 858.   |
| RIFOLLAMENTO                              |                |        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 5179.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 2569.  |

+-----+  
| ALLUNGATO H24    P I E D E   +2 |  
+-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                    | BP_MO_P+2_H24 | BP_DT_P+2_H24 | BP_DL_P+2_H24 | BP_RT1_P+2_H24 | BP_RT2_P+2_H24 | BP_RT3_P+2_H24 |
|------------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|                              | Montante      | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    |
| PROFILATO                    | FL            | 2L            | 2L            | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                     | 200           | 130           | 130           | 90             | 75             | 100            |
| Ala (mm)                     | 200           | 130           | 130           | 90             | 75             | 100            |
| Spessore (mm)                | 22            | 11            | 11            | 6              | 5              | 6              |
| Sezione (cm2)                | 167.00        | 55.20         | 55.20         | 10.45          | 7.36           | 11.75          |
| Materiale                    | S355JR        | S355JR        | S355JR        | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)     | 5.473         | 6.301         | 6.301         | 2.350          | 1.706          | 1.923          |
| Lunghezza libera (m)         | 1.824         | 6.301         | 6.301         | 2.350          | 1.706          | 1.923          |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 7.670     | MED 5.370     | MED 5.370     | MIN 1.770      | MIN 1.490      | MIN 1.990      |
| Snellezza                    | 24            | 118           | 118           | 133            | 115            | 97             |
| COMPRESSIONE                 |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 235544.       | 31967.        | 32491.        | 2616.          | 2909.          | 9715.          |
| Combinazione di carico       | 249           | 267           | 249           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico            | 262           | 262           | 262           | 262            | 262            | 262            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2050.         | 746.          | 746.          | 589.           | 785.           | 1099.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1410.         | 579.          | 589.          | 250.           | 395.           | 827.           |
| TRAZIONE                     |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 206351.       | 31967.        | 32491.        | 2616.          | 2909.          | 9715.          |
| Combinazione di carico       | 249           | 267           | 249           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico            | 262           | 262           | 262           | 262            | 262            | 262            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.         | 2158.         | 2158.         | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1325.         | 610.          | 620.          | 285.           | 461.           | 926.           |
| COLLEGAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Numero Bulloni               | 40            | 3             | 3             | 1              | 1              | 3              |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24            | 24            | 24            | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                         | SOVRAPPOSIZ.  |               |               |                |                |                |
| TAGLIO                       |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.         | 1800.         | 1800.         | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1302.         | 1178.         | 1197.         | 833.           | 926.           | 1031.          |
| RIFOLLAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.         | 5179.         | 5179.         | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1050.         | 1899.         | 1931.         | 2076.          | 2770.          | 2570.          |

| Nome Asta                                 | 380 kV Sostegno E st BINATO |           |                |           |                |   |                |   |                |   |
|---|-----------------------------|-----------|----------------|-----------|----------------|---|----------------|---|----------------|---|
|   | BP_RT4_P+2_H24              |           | BP_RL1_P+2_H24 |           | BP_RL2_P+2_H24 |   | BP_RL3_P+2_H24 |   | BP_RL4_P+2_H24 |   |
|   | Rompitr. Tr                 |           | Rompitr. Lo    |           | Rompitr. Lo    |   | Rompitr. Lo    |   | Rompitr. Lo    |   |
|   | L                           | L         | L              | L         | L              | L | L              | L | L              | L |
| <b>PROFILATO</b>                          |                             |           |                |           |                |   |                |   |                |   |
| Ala (mm)                                  | 70                          | 90        | 75             | 100       | 70             |   |                |   |                |   |
| Ala (mm)                                  | 70                          | 90        | 75             | 100       | 70             |   |                |   |                |   |
| Spessore (mm)                             | 5                           | 6         | 5              | 6         | 5              |   |                |   |                |   |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 6.84                        | 10.45     | 7.36           | 11.75     | 6.84           |   |                |   |                |   |
| Materiale                                 | S355JR                      | S355JR    | S355JR         | S355JR    | S355JR         |   |                |   |                |   |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 0.853                       | 2.350     | 1.706          | 1.923     | 0.853          |   |                |   |                |   |
| Lunghezza libera (m)                      | 0.853                       | 2.350     | 1.706          | 1.923     | 0.853          |   |                |   |                |   |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN 1.380                   | MIN 1.770 | MIN 1.490      | MIN 1.990 | MIN 1.380      |   |                |   |                |   |
| Snellezza                                 | 62                          | 133       | 115            | 97        | 62             |   |                |   |                |   |
| <b>COMPRESSIONE</b>                       |                             |           |                |           |                |   |                |   |                |   |
| Azione Assiale (daN)                      | 8444.                       | 2472.     | 2643.          | 8751.     | 7518.          |   |                |   |                |   |
| Combinazione di carico                    | 249                         | 249       | 249            | 249       | 249            |   |                |   |                |   |
| Schema geometrico                         | 262                         | 262       | 262            | 262       | 262            |   |                |   |                |   |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1609.                       | 589.      | 785.           | 1099.     | 1609.          |   |                |   |                |   |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1234.                       | 237.      | 359.           | 745.      | 1099.          |   |                |   |                |   |
| <b>TRAZIONE</b>                           |                             |           |                |           |                |   |                |   |                |   |
| Azione Assiale (daN)                      | 8444.                       | 2472.     | 2643.          | 8751.     | 7518.          |   |                |   |                |   |
| Combinazione di carico                    | 249                         | 249       | 249            | 249       | 249            |   |                |   |                |   |
| Schema geometrico                         | 262                         | 262       | 262            | 262       | 262            |   |                |   |                |   |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.                       | 2158.     | 2158.          | 2158.     | 2158.          |   |                |   |                |   |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1458.                       | 269.      | 419.           | 834.      | 1298.          |   |                |   |                |   |
| <b>COLLEGAMENTO</b>                       |                             |           |                |           |                |   |                |   |                |   |
| Numero Bulloni                            | 2                           | 1         | 1              | 3         | 2              |   |                |   |                |   |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 20                          | 20        | 20             | 20        | 20             |   |                |   |                |   |
| Tipo                                      |                             |           |                |           |                |   |                |   |                |   |
| <b>TAGLIO</b>                             |                             |           |                |           |                |   |                |   |                |   |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.                       | 1800.     | 1800.          | 1800.     | 1800.          |   |                |   |                |   |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1344.                       | 787.      | 841.           | 929.      | 1197.          |   |                |   |                |   |
| <b>RIFOLLAMENTO</b>                       |                             |           |                |           |                |   |                |   |                |   |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.                       | 5179.     | 5179.          | 5179.     | 5179.          |   |                |   |                |   |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 4021.                       | 1962.     | 2517.          | 2315.     | 3580.          |   |                |   |                |   |

+-----+  
| ALLUNGATO H24 P I E D E +3 |  
+-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                                 | BP_MO_P+3_H24 | BP_DT_P+3_H24 | BP_DL_P+3_H24 | BP_RT1_P+3_H24 | BP_RT2_P+3_H24 | BP_RT3_P+3_H24 |
|---|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|   | Montante      | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    |
| PROFILATO                                 | FL            | 2L            | 2L            | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                                  | 200           | 150           | 150           | 100            | 75             | 110            |
| Ala (mm)                                  | 200           | 150           | 150           | 100            | 75             | 110            |
| Spessore (mm)                             | 22            | 12            | 12            | 6              | 5              | 8              |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 167.00        | 69.60         | 69.60         | 11.75          | 7.36           | 17.10          |
| Materiale                                 | S355JR        | S355JR        | S355JR        | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 6.486         | 7.240         | 7.240         | 2.596          | 1.706          | 2.231          |
| Lunghezza libera (m)                      | 2.162         | 7.240         | 7.240         | 2.596          | 1.706          | 2.231          |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN 7.670     | MED 6.176     | MED 6.176     | MIN 1.990      | MIN 1.490      | MIN 2.180      |
| Snellezza                                 | 29            | 118           | 118           | 131            | 115            | 103            |
| COMPRESSIONE                              |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 232642.       | 37157.        | 37773.        | 2520.          | 2621.          | 11862.         |
| Combinazione di carico                    | 249           | 267           | 249           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico                         | 263           | 263           | 263           | 263            | 263            | 263            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1991.         | 746.          | 746.          | 608.           | 785.           | 981.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1393.         | 534.          | 543.          | 214.           | 356.           | 694.           |
| TRAZIONE                                  |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 203825.       | 37157.        | 37773.        | 2520.          | 2621.          | 11862.         |
| Combinazione di carico                    | 249           | 267           | 249           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico                         | 263           | 263           | 263           | 263            | 263            | 263            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.         | 2158.         | 2158.         | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1308.         | 558.          | 568.          | 240.           | 415.           | 769.           |
| COLLEGAMENTO                              |               |               |               |                |                |                |
| Numero Bulloni                            | 40            | 4             | 4             | 1              | 1              | 3              |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 24            | 24            | 24            | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                                      | SOVRAPPOSIZ.  |               |               |                |                |                |
| TAGLIO                                    |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.         | 1800.         | 1800.         | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1286.         | 1027.         | 1044.         | 802.           | 834.           | 1259.          |
| RIFOLLAMENTO                              |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.         | 5179.         | 5179.         | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1037.         | 1518.         | 1543.         | 2000.          | 2496.          | 2354.          |

| Nome Asta                                 | 380 kV Sostegno E st BINATO |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
|---|-----------------------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|
|   | BP_RT4_P+3_H24              |       | BP_RL1_P+3_H24 |       | BP_RL2_P+3_H24 |       | BP_RL3_P+3_H24 |       | BP_RL4_P+3_H24 |       |
|   | Rompitr. Tr                 |       | Rompitr. Lo    |       | Rompitr. Lo    |       | Rompitr. Lo    |       | Rompitr. Lo    |       |
|   | L                           |       | L              |       | L              |       | L              |       | L              |       |
| PROFILATO                                 |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| Ala (mm)                                  | 70                          |       | 100            |       | 75             |       | 110            |       | 70             |       |
| Ala (mm)                                  | 70                          |       | 100            |       | 75             |       | 110            |       | 70             |       |
| Spessore (mm)                             | 5                           |       | 6              |       | 5              |       | 8              |       | 5              |       |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 6.84                        |       | 11.75          |       | 7.36           |       | 17.10          |       | 6.84           |       |
| Materiale                                 | S355JR                      |       | S355JR         |       | S355JR         |       | S355JR         |       | S355JR         |       |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 0.853                       |       | 2.596          |       | 1.706          |       | 2.231          |       | 0.853          |       |
| Lunghezza libera (m)                      | 0.853                       |       | 2.596          |       | 1.706          |       | 2.231          |       | 0.853          |       |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN                         | 1.380 | MIN            | 1.990 | MIN            | 1.490 | MIN            | 2.180 | MIN            | 1.380 |
| Snellezza                                 | 62                          |       | 131            |       | 115            |       | 103            |       | 62             |       |
| COMPRESSIONE                              |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| Azione Assiale (daN)                      | 8710.                       |       | 2452.          |       | 2414.          |       | 10698.         |       | 7749.          |       |
| Combinazione di carico                    | 249                         |       | 249            |       | 249            |       | 249            |       | 249            |       |
| Schema geometrico                         | 263                         |       | 263            |       | 263            |       | 263            |       | 263            |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1609.                       |       | 608.           |       | 785.           |       | 981.           |       | 1609.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1273.                       |       | 209.           |       | 328.           |       | 626.           |       | 1133.          |       |
| TRAZIONE                                  |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| Azione Assiale (daN)                      | 8710.                       |       | 2452.          |       | 2414.          |       | 10698.         |       | 7749.          |       |
| Combinazione di carico                    | 249                         |       | 249            |       | 249            |       | 249            |       | 249            |       |
| Schema geometrico                         | 263                         |       | 263            |       | 263            |       | 263            |       | 263            |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.                       |       | 2158.          |       | 2158.          |       | 2158.          |       | 2158.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1504.                       |       | 234.           |       | 383.           |       | 694.           |       | 1338.          |       |
| COLLEGAMENTO                              |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| Numero Bulloni                            | 2                           |       | 1              |       | 1              |       | 3              |       | 2              |       |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 20                          |       | 20             |       | 20             |       | 20             |       | 20             |       |
| Tipo                                      |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| TAGLIO                                    |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.                       |       | 1800.          |       | 1800.          |       | 1800.          |       | 1800.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1386.                       |       | 781.           |       | 768.           |       | 1135.          |       | 1233.          |       |
| RIFOLLAMENTO                              |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.                       |       | 5179.          |       | 5179.          |       | 5179.          |       | 5179.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 4148.                       |       | 1946.          |       | 2299.          |       | 2123.          |       | 3690.          |       |

+-----+  
| ALLUNGATO H24    P I E D E    +4 |  
+-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                    | BP_MO_P+4_H24 | BP_DT_P+4_H24 | BP_DL_P+4_H24 | BP_RT1_P+4_H24 | BP_RT2_P+4_H24 | BP_RT3_P+4_H24 |
|------------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|                              | Montante      | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    |
| PROFILATO                    | FL            | 2L            | 2L            | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                     | 200           | 150           | 150           | 90             | 75             | 80             |
| Ala (mm)                     | 200           | 150           | 150           | 90             | 75             | 80             |
| Spessore (mm)                | 22            | 18            | 18            | 6              | 6              | 6              |
| Sezione (cm2)                | 167.00        | 102.00        | 102.00        | 10.45          | 8.75           | 9.35           |
| Materiale                    | S355JR        | S355JR        | S355JR        | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)     | 7.499         | 8.197         | 8.197         | 2.524          | 1.919          | 2.145          |
| Lunghezza libera (m)         | 1.875         | 8.197         | 8.197         | 2.524          | 1.919          | 2.145          |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 7.670     | MED 6.292     | MED 6.292     | MIN 1.770      | MIN 1.480      | MIN 1.580      |
| Snellezza                    | 25            | 131           | 131           | 143            | 130            | 136            |
| COMPRESSIONE                 |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 229781.       | 46382.        | 48313.        | 2540.          | 2659.          | 3863.          |
| Combinazione di carico       | 249           | 267           | 249           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico            | 264           | 264           | 264           | 264            | 264            | 264            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2040.         | 608.          | 608.          | 510.           | 618.           | 559.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1376.         | 455.          | 474.          | 243.           | 304.           | 413.           |
| TRAZIONE                     |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 201567.       | 46382.        | 48313.        | 2540.          | 2659.          | 3863.          |
| Combinazione di carico       | 249           | 267           | 249           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico            | 264           | 264           | 264           | 264            | 264            | 264            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.         | 2158.         | 2158.         | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1294.         | 476.          | 496.          | 276.           | 355.           | 477.           |
| COLLEGAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Numero Bulloni               | 40            | 4             | 4             | 1              | 1              | 1              |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24            | 24            | 24            | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                         | SOVRAPPOSIZ.  |               |               |                |                |                |
| TAGLIO                       |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.         | 1800.         | 1800.         | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1270.         | 1282.         | 1335.         | 809.           | 846.           | 1230.          |
| RIFOLLAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.         | 5179.         | 5179.         | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1024.         | 1263.         | 1316.         | 2016.          | 2110.          | 3066.          |

| Nome Asta                                 | 380 kV Sostegno E st BINATO |                |                |                |                |                |
|---|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|   | BP_RT4_P+4_H24              | BP_RT5_P+4_H24 | BP_RT6_P+4_H24 | BP_RL1_P+4_H24 | BP_RL2_P+4_H24 | BP_RL3_P+4_H24 |
|   | Rompitr. Tr                 | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Lo    | Rompitr. Lo    | Rompitr. Lo    |
|   | L                           | L              | L              | L              | L              | L              |
| PROFILATO                                 |                             |                |                |                |                |                |
| Ala (mm)                                  | 65                          | 110            | 70             | 90             | 75             | 80             |
| Ala (mm)                                  | 65                          | 110            | 70             | 90             | 75             | 80             |
| Spessore (mm)                             | 4                           | 8              | 6              | 6              | 6              | 6              |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 5.13                        | 17.10          | 8.10           | 10.45          | 8.75           | 9.35           |
| Materiale                                 | S355JR                      | S355JR         | S355JR         | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 1.279                       | 1.910          | 0.640          | 2.524          | 1.919          | 2.145          |
| Lunghezza libera (m)                      | 1.279                       | 1.910          | 0.640          | 2.524          | 1.919          | 2.145          |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN 1.300                   | MIN 2.180      | MIN 1.370      | MIN 1.770      | MIN 1.480      | MIN 1.580      |
| Snellezza                                 | 99                          | 88             | 47             | 143            | 130            | 136            |
| COMPRESSIONE                              |                             |                |                |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 3474.                       | 16784.         | 10904.         | 2522.          | 2496.          | 3681.          |
| Combinazione di carico                    | 249                         | 249            | 249            | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico                         | 264                         | 264            | 264            | 264            | 264            | 264            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1059.                       | 1285.          | 1785.          | 510.           | 618.           | 559.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 677.                        | 982.           | 1346.          | 241.           | 285.           | 394.           |
| TRAZIONE                                  |                             |                |                |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 3474.                       | 16784.         | 10904.         | 2522.          | 2496.          | 3681.          |
| Combinazione di carico                    | 249                         | 249            | 249            | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico                         | 264                         | 264            | 264            | 264            | 264            | 264            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.                       | 2158.          | 2158.          | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 810.                        | 1088.          | 1594.          | 274.           | 333.           | 455.           |
| COLLEGAMENTO                              |                             |                |                |                |                |                |
| Numero Bulloni                            | 2                           | 4              | 3              | 1              | 1              | 1              |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 20                          | 20             | 20             | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                                      |                             |                |                |                |                |                |
| TAGLIO                                    |                             |                |                |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.                       | 1800.          | 1800.          | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 553.                        | 1336.          | 1157.          | 803.           | 794.           | 1172.          |
| RIFOLLAMENTO                              |                             |                |                |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.                       | 5179.          | 5179.          | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 2068.                       | 2498.          | 2885.          | 2002.          | 1981.          | 2922.          |

| Nome Asta                                 | 380 kV Sostegno Est BINATO |       |                |       |                |       |
|---|----------------------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|
|   | BP_RL4_P+4_H24             |       | BP_RL5_P+4_H24 |       | BP_RL6_P+4_H24 |       |
|   | Rompitr. Lo                |       | Rompitr. Lo    |       | Rompitr. Lo    |       |
|   | L                          |       | L              |       | L              |       |
| PROFILATO                                 |                            |       |                |       |                |       |
| Ala (mm)                                  | 65                         |       | 110            |       | 70             |       |
| Ala (mm)                                  | 65                         |       | 110            |       | 70             |       |
| Spessore (mm)                             | 4                          |       | 8              |       | 6              |       |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 5.13                       |       | 17.10          |       | 8.10           |       |
| Materiale                                 | S355JR                     |       | S355JR         |       | S355JR         |       |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 1.279                      |       | 1.910          |       | 0.640          |       |
| Lunghezza libera (m)                      | 1.279                      |       | 1.910          |       | 0.640          |       |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN                        | 1.300 | MIN            | 2.180 | MIN            | 1.370 |
| Snellezza                                 | 99                         |       | 88             |       | 47             |       |
| COMPRESSIONE                              |                            |       |                |       |                |       |
| Azione Assiale (daN)                      | 3182.                      |       | 14974.         |       | 9614.          |       |
| Combinazione di carico                    | 249                        |       | 249            |       | 249            |       |
| Schema geometrico                         | 264                        |       | 264            |       | 264            |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1059.                      |       | 1285.          |       | 1785.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 620.                       |       | 876.           |       | 1187.          |       |
| TRAZIONE                                  |                            |       |                |       |                |       |
| Azione Assiale (daN)                      | 3182.                      |       | 14974.         |       | 9614.          |       |
| Combinazione di carico                    | 249                        |       | 249            |       | 249            |       |
| Schema geometrico                         | 264                        |       | 264            |       | 264            |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.                      |       | 2158.          |       | 2158.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 742.                       |       | 971.           |       | 1406.          |       |
| COLLEGAMENTO                              |                            |       |                |       |                |       |
| Numero Bulloni                            | 2                          |       | 4              |       | 3              |       |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 20                         |       | 20             |       | 20             |       |
| Tipo                                      |                            |       |                |       |                |       |
| TAGLIO                                    |                            |       |                |       |                |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.                      |       | 1800.          |       | 1800.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 506.                       |       | 1192.          |       | 1020.          |       |
| RIFOLLAMENTO                              |                            |       |                |       |                |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.                      |       | 5179.          |       | 5179.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1894.                      |       | 2228.          |       | 2543.          |       |

+-----+  
| A L L U N G A T O H21 |  
+-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                    | BA_QT_H21   | BA_TT_H21    | BA_ST1_H21  | BA_ST2_H21  | BA_DT_H21    | BA_RT1_H21  |
|------------------------------|-------------|--------------|-------------|-------------|--------------|-------------|
|                              | Riquadro Tr | Traliccio Tr | Semiriq. Tr | Semiriq. Tr | Diagonale Tr | Rompitr. Tr |
| PROFILATO                    | L           | L            | L           | 2L          | L            | L           |
| Ala (mm)                     | 120         | 130          | 90          | 90          | 140          | 65          |
| Ala (mm)                     | 120         | 130          | 90          | 90          | 140          | 65          |
| Spessore (mm)                | 8           | 11           | 6           | 6           | 12           | 4           |
| Sezione (cm2)                | 18.77       | 27.60        | 10.45       | 20.90       | 32.40        | 5.13        |
| Materiale                    | S355JR      | S355JR       | S355JR      | S355JR      | S355JR       | S355JR      |
| Lunghezza geometrica (m)     | 5.894       | 3.528        | 2.562       | 1.397       | 2.806        | 1.281       |
| Lunghezza libera (m)         | 2.947       | 3.528        | 2.562       | 1.397       | 2.806        | 1.281       |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 2.380   | MED 3.990    | MIN 1.770   | MIN 2.810   | MIN 2.750    | MIN 1.300   |
| Snellezza                    | 124         | 89           | 145         | 50          | 103          | 99          |
| COMPRESSIONE                 |             |              |             |             |              |             |
| Azione Assiale (daN)         | 7491.       | 24907.       | 3332.       | 23122.      | 30427.       | 3445.       |
| Combinazione di carico       | 249         | 249          | 249         | 249         | 267          | 267         |
| Schema geometrico            | 250         | 250          | 255         | 250         | 245          | 250         |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 677.        | 1265.        | 491.        | 1745.       | 981.         | 1059.       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 399.        | 902.         | 319.        | 1106.       | 939.         | 672.        |
| TRAZIONE                     |             |              |             |             |              |             |
| Azione Assiale (daN)         | 7491.       | 24907.       | 3332.       | 23122.      | 30427.       | 3445.       |
| Combinazione di carico       | 249         | 249          | 249         | 249         | 267          | 267         |
| Schema geometrico            | 250         | 250          | 255         | 250         | 245          | 250         |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.       | 2158.        | 2158.       | 2158.       | 2158.        | 2158.       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 448.        | 1004.        | 374.        | 1194.       | 1037.        | 803.        |
| COLLEGAMENTO                 |             |              |             |             |              |             |
| Numero Bulloni               | 2           | 5            | 3           | 3           | 5            | 1           |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24          | 24           | 24          | 24          | 24           | 20          |
| Tipo                         |             |              |             |             |              |             |
| TAGLIO                       |             |              |             |             |              |             |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.       | 1800.        | 1800.       | 1800.       | 1800.        | 1800.       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 828.        | 1101.        | 245.        | 852.        | 1345.        | 1097.       |
| RIFOLLAMENTO                 |             |              |             |             |              |             |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.       | 5179.        | 5179.       | 5179.       | 5179.        | 5179.       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1836.       | 1776.        | 726.        | 2519.       | 1989.        | 4101.       |

| Nome Asta                    | 380 kV Sostegno E st BINATO |                |                |             |              |             |
|------------------------------|-----------------------------|----------------|----------------|-------------|--------------|-------------|
|                              | BA_RT2_H21                  | TT_L22_L23_H21 | TT_L23_L22_H21 | BA_QL_H21   | BA_TL_H21    | BA_SL1_H21  |
|                              | Rompitr. Tr                 |                |                | Riquadro Lo | Traliccio Lo | Semiriq. Lo |
| PROFILATO                    | L                           | L              | L              | L           | L            | L           |
| Ala (mm)                     | 75                          | 110            | 100            | 120         | 130          | 90          |
| Ala (mm)                     | 75                          | 110            | 100            | 120         | 130          | 90          |
| Spessore (mm)                | 5                           | 8              | 8              | 8           | 11           | 6           |
| Sezione (cm2)                | 7.36                        | 17.10          | 15.50          | 18.77       | 27.60        | 10.45       |
| Materiale                    | S355JR                      | S355JR         | S355JR         | S355JR      | S355JR       | S355JR      |
| Lunghezza geometrica (m)     | 1.979                       | 1.813          | 2.001          | 5.894       | 3.528        | 2.562       |
| Lunghezza libera (m)         | 1.979                       | 1.813          | 2.001          | 2.947       | 3.528        | 2.562       |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 1.490                   | MIN 2.180      | MIN 1.970      | MIN 2.380   | MED 3.990    | MIN 1.770   |
| Snellezza                    | 133                         | 84             | 102            | 124         | 89           | 145         |
| COMPRESSIONE                 |                             |                |                |             |              |             |
| Azione Assiale (daN)         | 2688.                       | 16033.         | 14685.         | 10532.      | 30735.       | 2115.       |
| Combinazione di carico       | 267                         | 249            | 49             | 213         | 213          | 249         |
| Schema geometrico            | 250                         | 245            | 26             | 245         | 245          | 239         |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 589.                        | 1354.          | 1001.          | 677.        | 1265.        | 491.        |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 365.                        | 938.           | 947.           | 561.        | 1114.        | 202.        |
| TRAZIONE                     |                             |                |                |             |              |             |
| Azione Assiale (daN)         | 2688.                       | 16033.         | 14685.         | 10532.      | 30735.       | 2115.       |
| Combinazione di carico       | 267                         | 249            | 49             | 213         | 213          | 249         |
| Schema geometrico            | 250                         | 245            | 26             | 245         | 245          | 239         |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.                       | 2158.          | 2158.          | 2158.       | 2158.        | 2158.       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 426.                        | 1040.          | 1063.          | 630.        | 1240.        | 237.        |
| COLLEGAMENTO                 |                             |                |                |             |              |             |
| Numero Bulloni               | 1                           | 4              | 3              | 2           | 5            | 3           |
| Diametro Bulloni (mm)        | 20                          | 20             | 20             | 24          | 24           | 24          |
| Tipo                         |                             |                |                |             |              |             |
| TAGLIO                       |                             |                |                |             |              |             |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.                       | 1800.          | 1800.          | 1800.       | 1800.        | 1800.       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 856.                        | 1276.          | 1558.          | 1164.       | 1359.        | 156.        |
| RIFOLLAMENTO                 |                             |                |                |             |              |             |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.                       | 5179.          | 5179.          | 5179.       | 5179.        | 5179.       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 2560.                       | 2386.          | 2914.          | 2581.       | 2191.        | 461.        |

| Nome Asta                    | 380 kV Sostegno E st BINATO |              |             |             |                |                |
|------------------------------|-----------------------------|--------------|-------------|-------------|----------------|----------------|
|                              | BA_SL2_H21                  | BA_DL_H21    | BA_RL1_H21  | BA_RL2_H21  | TL_L22_L23_H21 | TL_L23_L22_H21 |
| PROFILATO                    | Semiriq. Lo                 | Diagonale Lo | Rompitr. Lo | Rompitr. Lo | L              | L              |
|                              | 2L                          | L            | L           | L           |                |                |
| Ala (mm)                     | 90                          | 140          | 65          | 75          | 110            | 100            |
| Ala (mm)                     | 90                          | 140          | 65          | 75          | 110            | 100            |
| Spessore (mm)                | 6                           | 12           | 4           | 5           | 8              | 8              |
| Sezione (cm2)                | 20.90                       | 32.40        | 5.13        | 7.36        | 17.10          | 15.50          |
| Materiale                    | S355JR                      | S355JR       | S355JR      | S355JR      | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)     | 1.397                       | 2.806        | 1.281       | 1.979       | 1.813          | 2.001          |
| Lunghezza libera (m)         | 1.397                       | 2.806        | 1.281       | 1.979       | 1.813          | 2.001          |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 2.810                   | MIN 2.750    | MIN 1.300   | MIN 1.490   | MIN 2.180      | MIN 1.970      |
| Snellezza                    | 50                          | 103          | 99          | 133         | 84             | 102            |
| COMPRESSIONE                 |                             |              |             |             |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 30972.                      | 28346.       | 3644.       | 2898.       | 16931.         | 12921.         |
| Combinazione di carico       | 213                         | 249          | 249         | 249         | 213            | 249            |
| Schema geometrico            | 245                         | 245          | 256         | 256         | 245            | 245            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1745.                       | 981.         | 1059.       | 589.        | 1354.          | 1001.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1482.                       | 875.         | 710.        | 394.        | 990.           | 834.           |
| TRAZIONE                     |                             |              |             |             |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 30972.                      | 28346.       | 3644.       | 2898.       | 16931.         | 12921.         |
| Combinazione di carico       | 213                         | 249          | 249         | 249         | 213            | 249            |
| Schema geometrico            | 245                         | 245          | 256         | 256         | 245            | 245            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.                       | 2158.        | 2158.       | 2158.       | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1599.                       | 966.         | 849.        | 459.        | 1098.          | 935.           |
| COLLEGAMENTO                 |                             |              |             |             |                |                |
| Numero Bulloni               | 3                           | 5            | 1           | 1           | 4              | 3              |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24                          | 24           | 20          | 20          | 20             | 20             |
| Tipo                         |                             |              |             |             |                |                |
| TAGLIO                       |                             |              |             |             |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.                       | 1800.        | 1800.       | 1800.       | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1141.                       | 1253.        | 1160.       | 923.        | 1347.          | 1371.          |
| RIFOLLAMENTO                 |                             |              |             |             |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.                       | 5179.        | 5179.       | 5179.       | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 3374.                       | 1853.        | 4338.       | 2760.       | 2520.          | 2564.          |

+-----+  
| ALLUNGATO H21    P I E D E   -2 |  
+-----+

| Nome Asta                    | 380 kV Sostegno E st BINATO |               |               |
|------------------------------|-----------------------------|---------------|---------------|
|                              | BP_MO_P-2_H21               | BP_DT_P-2_H21 | BP_DL_P-2_H21 |
|                              | Montante                    | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  |
| PROFILATO                    | FL                          | L             | L             |
| Ala (mm)                     | 200                         | 140           | 140           |
| Ala (mm)                     | 200                         | 140           | 140           |
| Spessore (mm)                | 22                          | 12            | 12            |
| Sezione (cm2)                | 167.00                      | 32.40         | 32.40         |
| Materiale                    | S355JR                      | S355JR        | S355JR        |
| Lunghezza geometrica (m)     | 1.419                       | 3.068         | 3.068         |
| Lunghezza libera (m)         | 1.419                       | 3.068         | 3.068         |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 7.670                   | MIN 2.750     | MIN 2.750     |
| Snellezza                    | 19                          | 112           | 112           |
| COMPRESSIONE                 |                             |               |               |
| Azione Assiale (daN)         | 262459.                     | 24232.        | 17280.        |
| Combinazione di carico       | 249                         | 249           | 249           |
| Schema geometrico            | 256                         | 250           | 256           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2109.                       | 834.          | 834.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1572.                       | 748.          | 533.          |
| TRAZIONE                     |                             |               |               |
| Azione Assiale (daN)         | 234161.                     | 24232.        | 17280.        |
| Combinazione di carico       | 249                         | 249           | 249           |
| Schema geometrico            | 250                         | 250           | 256           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.                       | 2158.         | 2158.         |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1503.                       | 826.          | 589.          |
| COLLEGAMENTO                 |                             |               |               |
| Numero Bulloni               | 40                          | 4             | 4             |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24                          | 24            | 24            |
| Tipo                         | SOVRAPPOSIZ.                |               |               |
| TAGLIO                       |                             |               |               |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.                       | 1800.         | 1800.         |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1450.                       | 1339.         | 955.          |
| RIFOLLAMENTO                 |                             |               |               |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.                       | 5179.         | 5179.         |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1170.                       | 1980.         | 1412.         |

-----+  
| ALLUNGATO H21    P I E D E   -1 |  
-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                    | BP_MO_P-1_H21 | BP_DT_P-1_H21 | BP_DL_P-1_H21 | BP_RT1_P-1_H21 | BP_RT2_P-1_H21 | BP_RL1_P-1_H21 |
|------------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|                              | Montante      | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Lo    |
| PROFILATO                    | FL            | L             | L             | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                     | 200           | 130           | 130           | 75             | 70             | 75             |
| Ala (mm)                     | 200           | 130           | 130           | 75             | 70             | 75             |
| Spessore (mm)                | 22            | 10            | 10            | 5              | 6              | 5              |
| Sezione (cm2)                | 167.00        | 25.20         | 25.20         | 7.36           | 8.10           | 7.36           |
| Materiale                    | S355JR        | S355JR        | S355JR        | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)     | 2.432         | 3.730         | 3.730         | 1.662          | 1.281          | 1.662          |
| Lunghezza libera (m)         | 1.216         | 3.730         | 3.730         | 1.662          | 1.281          | 1.662          |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 7.670     | MED 4.010     | MED 4.010     | MIN 1.490      | MIN 1.370      | MIN 1.490      |
| Snellezza                    | 16            | 94            | 94            | 112            | 94             | 112            |
| COMPRESSIONE                 |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 251026.       | 25932.        | 20423.        | 3645.          | 5618.          | 2848.          |
| Combinazione di carico       | 249           | 249           | 249           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico            | 257           | 251           | 257           | 257            | 257            | 251            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2148.         | 1158.         | 1158.         | 834.           | 1158.          | 834.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1503.         | 1029.         | 810.          | 495.           | 694.           | 387.           |
| TRAZIONE                     |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 223891.       | 25932.        | 20423.        | 3645.          | 5618.          | 2848.          |
| Combinazione di carico       | 249           | 249           | 249           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico            | 251           | 251           | 257           | 257            | 257            | 251            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.         | 2158.         | 2158.         | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1437.         | 1145.         | 902.          | 578.           | 821.           | 451.           |
| COLLEGAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Numero Bulloni               | 40            | 4             | 4             | 2              | 2              | 2              |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24            | 24            | 24            | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                         | SOVRAPPOSIZ.  |               |               |                |                |                |
| TAGLIO                       |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.         | 1800.         | 1800.         | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1387.         | 1433.         | 1129.         | 580.           | 894.           | 453.           |
| RIFOLLAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.         | 5179.         | 5179.         | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1119.         | 2542.         | 2002.         | 1736.          | 2230.          | 1356.          |

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                    | BP_RL2_P-1_H21 |        |
|------------------------------|----------------|--------|
|                              | Rompitr. Lo    |        |
| PROFILATO                    | L              |        |
| Ala (mm)                     |                | 70     |
| Ala (mm)                     |                | 70     |
| Spessore (mm)                |                | 6      |
| Sezione (cm2)                |                | 8.10   |
| Materiale                    |                | S355JR |
| Lunghezza geometrica (m)     |                | 1.281  |
| Lunghezza libera (m)         |                | 1.281  |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN            | 1.370  |
| Snellezza                    |                | 94     |
| COMPRESSIONE                 |                |        |
| Azione Assiale (daN)         |                | 4324.  |
| Combinazione di carico       |                | 249    |
| Schema geometrico            |                | 251    |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) |                | 1158.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   |                | 534.   |
| TRAZIONE                     |                |        |
| Azione Assiale (daN)         |                | 4324.  |
| Combinazione di carico       |                | 249    |
| Schema geometrico            |                | 251    |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) |                | 2158.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   |                | 632.   |
| COLLEGAMENTO                 |                |        |
| Numero Bulloni               |                | 2      |
| Diametro Bulloni (mm)        |                | 20     |
| Tipo                         |                |        |
| TAGLIO                       |                |        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) |                | 1800.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   |                | 688.   |
| RIFOLLAMENTO                 |                |        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) |                | 5179.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   |                | 1716.  |

+-----+  
| ALLUNGATO H21    P I E D E   +0 |  
+-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                                 | BP_MO_P+0_H21 | BP_DT_P+0_H21 | BP_DL_P+0_H21 | BP_RT1_P+0_H21 | BP_RT2_P+0_H21 | BP_RL1_P+0_H21 |
|---|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|   | Montante      | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Lo    |
| PROFILATO                                 | FL            | L             | L             | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                                  | 200           | 150           | 150           | 90             | 75             | 90             |
| Ala (mm)                                  | 200           | 150           | 150           | 90             | 75             | 90             |
| Spessore (mm)                             | 22            | 12            | 12            | 6              | 5              | 6              |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 167.00        | 34.80         | 34.80         | 10.45          | 7.36           | 10.45          |
| Materiale                                 | S355JR        | S355JR        | S355JR        | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 3.446         | 4.524         | 4.524         | 2.026          | 1.281          | 2.026          |
| Lunghezza libera (m)                      | 1.723         | 4.524         | 4.524         | 2.026          | 1.281          | 2.026          |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN 7.670     | MED 4.600     | MED 4.600     | MIN 1.770      | MIN 1.490      | MIN 1.770      |
| Snellezza                                 | 23            | 99            | 99            | 115            | 86             | 115            |
| COMPRESSIONE                              |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 239113.       | 30090.        | 26724.        | 5049.          | 6344.          | 4195.          |
| Combinazione di carico                    | 249           | 267           | 249           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico                         | 252           | 246           | 252           | 252            | 252            | 246            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2060.         | 1059.         | 1059.         | 785.           | 1324.          | 785.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1432.         | 865.          | 768.          | 483.           | 862.           | 401.           |
| TRAZIONE                                  |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 212653.       | 30090.        | 26724.        | 5049.          | 6344.          | 4195.          |
| Combinazione di carico                    | 249           | 267           | 249           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico                         | 246           | 246           | 252           | 252            | 252            | 246            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.         | 2158.         | 2158.         | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1365.         | 948.          | 842.          | 549.           | 1005.          | 457.           |
| COLLEGAMENTO                              |               |               |               |                |                |                |
| Numero Bulloni                            | 40            | 5             | 5             | 2              | 2              | 2              |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 24            | 24            | 24            | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                                      | SOVRAPPOSIZ.  |               |               |                |                |                |
| TAGLIO                                    |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.         | 1800.         | 1800.         | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1321.         | 1330.         | 1181.         | 804.           | 1010.          | 668.           |
| RIFOLLAMENTO                              |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.         | 5179.         | 5179.         | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1066.         | 1967.         | 1747.         | 2004.          | 3021.          | 1665.          |

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                    | BP_RL2_P+0_H21 |
|------------------------------|----------------|
|                              | Rompitr. Lo    |
| PROFILATO                    | L              |
| Ala (mm)                     | 75             |
| Ala (mm)                     | 75             |
| Spessore (mm)                | 5              |
| Sezione (cm2)                | 7.36           |
| Materiale                    | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)     | 1.281          |
| Lunghezza libera (m)         | 1.281          |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 1.490      |
| Snellezza                    | 86             |
| COMPRESSIONE                 |                |
| Azione Assiale (daN)         | 5203.          |
| Combinazione di carico       | 249            |
| Schema geometrico            | 246            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1324.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 707.           |
| TRAZIONE                     |                |
| Azione Assiale (daN)         | 5203.          |
| Combinazione di carico       | 249            |
| Schema geometrico            | 246            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 825.           |
| COLLEGAMENTO                 |                |
| Numero Bulloni               | 2              |
| Diametro Bulloni (mm)        | 20             |
| Tipo                         |                |
| TAGLIO                       |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 828.           |
| RIFOLLAMENTO                 |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 2478.          |

+-----+  
| ALLUNGATO H21    P I E D E   +1 |  
+-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                    | BP_MO_P+1_H21 | BP_DT_P+1_H21 | BP_DL_P+1_H21 | BP_RT1_P+1_H21 | BP_RT2_P+1_H21 | BP_RL1_P+1_H21 |
|------------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|                              | Montante      | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Lo    |
| PROFILATO                    | FL            | L             | L             | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                     | 200           | 150           | 150           | 100            | 70             | 100            |
| Ala (mm)                     | 200           | 150           | 150           | 100            | 70             | 100            |
| Spessore (mm)                | 22            | 18            | 18            | 7              | 5              | 7              |
| Sezione (cm2)                | 167.00        | 51.00         | 51.00         | 13.70          | 6.84           | 13.70          |
| Materiale                    | S355JR        | S355JR        | S355JR        | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)     | 4.459         | 5.392         | 5.392         | 2.441          | 1.281          | 2.441          |
| Lunghezza libera (m)         | 2.229         | 5.392         | 5.392         | 2.441          | 1.281          | 2.441          |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 7.670     | MED 4.540     | MED 4.540     | MIN 1.980      | MIN 1.380      | MIN 1.980      |
| Snellezza                    | 30            | 119           | 119           | 124            | 93             | 124            |
| COMPRESSIONE                 |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 221107.       | 33295.        | 32310.        | 5583.          | 5813.          | 5139.          |
| Combinazione di carico       | 249           | 267           | 213           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico            | 242           | 242           | 242           | 242            | 242            | 242            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1982.         | 736.          | 736.          | 677.           | 1187.          | 677.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1324.         | 653.          | 634.          | 408.           | 850.           | 375.           |
| TRAZIONE                     |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 195655.       | 33295.        | 32310.        | 5583.          | 5813.          | 5139.          |
| Combinazione di carico       | 249           | 267           | 213           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico            | 242           | 242           | 242           | 242            | 242            | 242            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.         | 2158.         | 2158.         | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1256.         | 717.          | 696.          | 456.           | 1004.          | 420.           |
| COLLEGAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Numero Bulloni               | 40            | 5             | 5             | 2              | 2              | 2              |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24            | 24            | 24            | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                         | SOVRAPPOSIZ.  |               |               |                |                |                |
| TAGLIO                       |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.         | 1800.         | 1800.         | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1222.         | 1472.         | 1428.         | 889.           | 925.           | 818.           |
| RIFOLLAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.         | 5179.         | 5179.         | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 985.          | 1451.         | 1408.         | 1899.          | 2768.          | 1748.          |

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                                 | BP_RL2_P+1_H21 |
|---|----------------|
|   | Rompitr. Lo    |
| PROFILATO                                 | L              |
| Ala (mm)                                  | 70             |
| Ala (mm)                                  | 70             |
| Spessore (mm)                             | 5              |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 6.84           |
| Materiale                                 | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 1.281          |
| Lunghezza libera (m)                      | 1.281          |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN 1.380      |
| Snellezza                                 | 93             |
| COMPRESSIONE                              |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 5262.          |
| Combinazione di carico                    | 249            |
| Schema geometrico                         | 242            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1187.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 769.           |
| TRAZIONE                                  |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 5262.          |
| Combinazione di carico                    | 249            |
| Schema geometrico                         | 242            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 909.           |
| COLLEGAMENTO                              |                |
| Numero Bulloni                            | 2              |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 20             |
| Tipo                                      |                |
| TAGLIO                                    |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 837.           |
| RIFOLLAMENTO                              |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 2506.          |

+-----+  
| ALLUNGATO H21    P I E D E   +2 |  
+-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                    | BP_MO_P+2_H21 | BP_DT_P+2_H21 | BP_DL_P+2_H21 | BP_RT1_P+2_H21 | BP_RT2_P+2_H21 | BP_RT3_P+2_H21 |
|------------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|                              | Montante      | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    |
| PROFILATO                    | FL            | 2L            | 2L            | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                     | 200           | 130           | 130           | 90             | 75             | 100            |
| Ala (mm)                     | 200           | 130           | 130           | 90             | 75             | 100            |
| Spessore (mm)                | 22            | 11            | 11            | 6              | 5              | 6              |
| Sezione (cm2)                | 167.00        | 55.20         | 55.20         | 10.45          | 7.36           | 11.75          |
| Materiale                    | S355JR        | S355JR        | S355JR        | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)     | 5.473         | 6.303         | 6.303         | 2.352          | 1.708          | 1.923          |
| Lunghezza libera (m)         | 1.824         | 6.303         | 6.303         | 2.352          | 1.708          | 1.923          |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 7.670     | MED 5.370     | MED 5.370     | MIN 1.770      | MIN 1.490      | MIN 1.990      |
| Snellezza                    | 24            | 118           | 118           | 133            | 115            | 97             |
| COMPRESSIONE                 |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 222628.       | 38919.        | 38593.        | 2618.          | 2906.          | 8609.          |
| Combinazione di carico       | 249           | 267           | 249           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico            | 243           | 243           | 243           | 243            | 243            | 243            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2050.         | 746.          | 746.          | 589.           | 785.           | 1099.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1333.         | 705.          | 699.          | 251.           | 395.           | 733.           |
| TRAZIONE                     |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 197348.       | 38919.        | 38593.        | 2618.          | 2906.          | 8609.          |
| Combinazione di carico       | 249           | 267           | 249           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico            | 243           | 243           | 243           | 243            | 243            | 243            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.         | 2158.         | 2158.         | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1267.         | 743.          | 737.          | 285.           | 461.           | 821.           |
| COLLEGAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Numero Bulloni               | 40            | 3             | 3             | 1              | 1              | 3              |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24            | 24            | 24            | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                         | SOVRAPPOSIZ.  |               |               |                |                |                |
| TAGLIO                       |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.         | 1800.         | 1800.         | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1230.         | 1434.         | 1422.         | 833.           | 925.           | 913.           |
| RIFOLLAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.         | 5179.         | 5179.         | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 992.          | 2312.         | 2293.         | 2078.          | 2768.          | 2278.          |

| Nome Asta                                 | 380 kV Sostegno E st BINATO |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
|---|-----------------------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|
|   | BP_RT4_P+2_H21              |       | BP_RL1_P+2_H21 |       | BP_RL2_P+2_H21 |       | BP_RL3_P+2_H21 |       | BP_RL4_P+2_H21 |       |
|   | Rompitr. Tr                 |       | Rompitr. Lo    |       | Rompitr. Lo    |       | Rompitr. Lo    |       | Rompitr. Lo    |       |
|   | L                           |       | L              |       | L              |       | L              |       | L              |       |
| PROFILATO                                 |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| Ala (mm)                                  | 70                          |       | 90             |       | 75             |       | 100            |       | 70             |       |
| Ala (mm)                                  | 70                          |       | 90             |       | 75             |       | 100            |       | 70             |       |
| Spessore (mm)                             | 5                           |       | 6              |       | 5              |       | 6              |       | 5              |       |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 6.84                        |       | 10.45          |       | 7.36           |       | 11.75          |       | 6.84           |       |
| Materiale                                 | S355JR                      |       | S355JR         |       | S355JR         |       | S355JR         |       | S355JR         |       |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 0.854                       |       | 2.352          |       | 1.708          |       | 1.923          |       | 0.854          |       |
| Lunghezza libera (m)                      | 0.854                       |       | 2.352          |       | 1.708          |       | 1.923          |       | 0.854          |       |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN                         | 1.380 | MIN            | 1.770 | MIN            | 1.490 | MIN            | 1.990 | MIN            | 1.380 |
| Snellezza                                 | 62                          |       | 133            |       | 115            |       | 97             |       | 62             |       |
| COMPRESSIONE                              |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| Azione Assiale (daN)                      | 7500.                       |       | 2497.          |       | 2671.          |       | 7972.          |       | 6851.          |       |
| Combinazione di carico                    | 249                         |       | 249            |       | 249            |       | 249            |       | 249            |       |
| Schema geometrico                         | 243                         |       | 243            |       | 243            |       | 243            |       | 243            |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1609.                       |       | 589.           |       | 785.           |       | 1099.          |       | 1609.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1097.                       |       | 239.           |       | 363.           |       | 679.           |       | 1002.          |       |
| TRAZIONE                                  |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| Azione Assiale (daN)                      | 7500.                       |       | 2497.          |       | 2671.          |       | 7972.          |       | 6851.          |       |
| Combinazione di carico                    | 249                         |       | 249            |       | 249            |       | 249            |       | 249            |       |
| Schema geometrico                         | 243                         |       | 243            |       | 243            |       | 243            |       | 243            |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.                       |       | 2158.          |       | 2158.          |       | 2158.          |       | 2158.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1295.                       |       | 272.           |       | 423.           |       | 760.           |       | 1183.          |       |
| COLLEGAMENTO                              |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| Numero Bulloni                            | 2                           |       | 1              |       | 1              |       | 3              |       | 2              |       |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 20                          |       | 20             |       | 20             |       | 20             |       | 20             |       |
| Tipo                                      |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| TAGLIO                                    |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.                       |       | 1800.          |       | 1800.          |       | 1800.          |       | 1800.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1194.                       |       | 795.           |       | 850.           |       | 846.           |       | 1090.          |       |
| RIFOLLAMENTO                              |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.                       |       | 5179.          |       | 5179.          |       | 5179.          |       | 5179.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 3572.                       |       | 1982.          |       | 2544.          |       | 2109.          |       | 3262.          |       |

-----+  
| ALLUNGATO H21    P I E D E   +3 |  
-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                    | BP_MO_P+3_H21 | BP_DT_P+3_H21 | BP_DL_P+3_H21 | BP_RT1_P+3_H21 | BP_RT2_P+3_H21 | BP_RT3_P+3_H21 |
|------------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|                              | Montante      | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    |
| PROFILATO                    | FL            | 2L            | 2L            | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                     | 200           | 150           | 150           | 100            | 75             | 110            |
| Ala (mm)                     | 200           | 150           | 150           | 100            | 75             | 110            |
| Spessore (mm)                | 22            | 12            | 12            | 6              | 5              | 8              |
| Sezione (cm2)                | 167.00        | 69.60         | 69.60         | 11.75          | 7.36           | 17.10          |
| Materiale                    | S355JR        | S355JR        | S355JR        | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)     | 6.486         | 7.242         | 7.242         | 2.597          | 1.708          | 2.232          |
| Lunghezza libera (m)         | 2.162         | 7.242         | 7.242         | 2.597          | 1.708          | 2.232          |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 7.670     | MED 6.176     | MED 6.176     | MIN 1.990      | MIN 1.490      | MIN 2.180      |
| Snellezza                    | 29            | 118           | 118           | 131            | 115            | 103            |
| COMPRESSIONE                 |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 217579.       | 44959.        | 44579.        | 2577.          | 2676.          | 10435.         |
| Combinazione di carico       | 249           | 267           | 249           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico            | 244           | 244           | 244           | 244            | 244            | 244            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1991.         | 746.          | 746.          | 608.           | 785.           | 981.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1303.         | 646.          | 641.          | 219.           | 364.           | 610.           |
| TRAZIONE                     |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 193090.       | 44959.        | 44579.        | 2577.          | 2676.          | 10435.         |
| Combinazione di carico       | 249           | 267           | 249           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico            | 244           | 244           | 244           | 244            | 244            | 244            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.         | 2158.         | 2158.         | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1240.         | 676.          | 670.          | 246.           | 424.           | 677.           |
| COLLEGAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Numero Bulloni               | 40            | 4             | 4             | 1              | 1              | 3              |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24            | 24            | 24            | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                         | SOVRAPPOSIZ.  |               |               |                |                |                |
| TAGLIO                       |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.         | 1800.         | 1800.         | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1202.         | 1242.         | 1232.         | 820.           | 852.           | 1107.          |
| RIFOLLAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.         | 5179.         | 5179.         | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 970.          | 1837.         | 1821.         | 2045.          | 2549.          | 2070.          |

| Nome Asta                    | 380 kV Sostegno E st BINATO |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
|------------------------------|-----------------------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|
|                              | BP_RT4_P+3_H21              |       | BP_RL1_P+3_H21 |       | BP_RL2_P+3_H21 |       | BP_RL3_P+3_H21 |       | BP_RL4_P+3_H21 |       |
|                              | Rompitr. Tr                 |       | Rompitr. Lo    |       | Rompitr. Lo    |       | Rompitr. Lo    |       | Rompitr. Lo    |       |
|                              | L                           |       | L              |       | L              |       | L              |       | L              |       |
| PROFILATO                    |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| Ala (mm)                     | 70                          |       | 100            |       | 75             |       | 110            |       | 70             |       |
| Ala (mm)                     | 70                          |       | 100            |       | 75             |       | 110            |       | 70             |       |
| Spessore (mm)                | 5                           |       | 6              |       | 5              |       | 8              |       | 5              |       |
| Sezione (cm2)                | 6.84                        |       | 11.75          |       | 7.36           |       | 17.10          |       | 6.84           |       |
| Materiale                    | S355JR                      |       | S355JR         |       | S355JR         |       | S355JR         |       | S355JR         |       |
| Lunghezza geometrica (m)     | 0.854                       |       | 2.597          |       | 1.708          |       | 2.232          |       | 0.854          |       |
| Lunghezza libera (m)         | 0.854                       |       | 2.597          |       | 1.708          |       | 2.232          |       | 0.854          |       |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN                         | 1.380 | MIN            | 1.990 | MIN            | 1.490 | MIN            | 2.180 | MIN            | 1.380 |
| Snellezza                    | 62                          |       | 131            |       | 115            |       | 103            |       | 62             |       |
| COMPRESSIONE                 |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| Azione Assiale (daN)         | 7683.                       |       | 2518.          |       | 2481.          |       | 9673.          |       | 7008.          |       |
| Combinazione di carico       | 249                         |       | 249            |       | 249            |       | 249            |       | 249            |       |
| Schema geometrico            | 244                         |       | 244            |       | 244            |       | 244            |       | 244            |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1609.                       |       | 608.           |       | 785.           |       | 981.           |       | 1609.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1123.                       |       | 214.           |       | 337.           |       | 566.           |       | 1025.          |       |
| TRAZIONE                     |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| Azione Assiale (daN)         | 7683.                       |       | 2518.          |       | 2481.          |       | 9673.          |       | 7008.          |       |
| Combinazione di carico       | 249                         |       | 249            |       | 249            |       | 249            |       | 249            |       |
| Schema geometrico            | 244                         |       | 244            |       | 244            |       | 244            |       | 244            |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.                       |       | 2158.          |       | 2158.          |       | 2158.          |       | 2158.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1327.                       |       | 240.           |       | 393.           |       | 627.           |       | 1210.          |       |
| COLLEGAMENTO                 |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| Numero Bulloni               | 2                           |       | 1              |       | 1              |       | 3              |       | 2              |       |
| Diametro Bulloni (mm)        | 20                          |       | 20             |       | 20             |       | 20             |       | 20             |       |
| Tipo                         |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| TAGLIO                       |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.                       |       | 1800.          |       | 1800.          |       | 1800.          |       | 1800.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1223.                       |       | 802.           |       | 790.           |       | 1026.          |       | 1115.          |       |
| RIFOLLAMENTO                 |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.                       |       | 5179.          |       | 5179.          |       | 5179.          |       | 5179.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 3658.                       |       | 1999.          |       | 2363.          |       | 1919.          |       | 3337.          |       |

+-----+  
| ALLUNGATO H21    P I E D E    +4 |  
+-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                    | BP_MO_P+4_H21 | BP_DT_P+4_H21 | BP_DL_P+4_H21 | BP_RT1_P+4_H21 | BP_RT2_P+4_H21 | BP_RT3_P+4_H21 |
|------------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|                              | Montante      | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    |
| PROFILATO                    | FL            | 2L            | 2L            | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                     | 200           | 150           | 150           | 90             | 75             | 80             |
| Ala (mm)                     | 200           | 150           | 150           | 90             | 75             | 80             |
| Spessore (mm)                | 22            | 18            | 18            | 6              | 6              | 6              |
| Sezione (cm2)                | 167.00        | 102.00        | 102.00        | 10.45          | 8.75           | 9.35           |
| Materiale                    | S355JR        | S355JR        | S355JR        | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)     | 7.499         | 8.198         | 8.198         | 2.526          | 1.922          | 2.146          |
| Lunghezza libera (m)         | 1.875         | 8.198         | 8.198         | 2.526          | 1.922          | 2.146          |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 7.670     | MED 6.292     | MED 6.292     | MIN 1.770      | MIN 1.480      | MIN 1.580      |
| Snellezza                    | 25            | 131           | 131           | 143            | 130            | 136            |
| COMPRESSIONE                 |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 211745.       | 54837.        | 55757.        | 2597.          | 2679.          | 3256.          |
| Combinazione di carico       | 249           | 267           | 213           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico            | 245           | 245           | 245           | 245            | 245            | 245            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2040.         | 608.          | 608.          | 510.           | 618.           | 559.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1268.         | 538.          | 547.          | 248.           | 306.           | 348.           |
| TRAZIONE                     |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 188437.       | 54837.        | 55757.        | 2597.          | 2679.          | 3256.          |
| Combinazione di carico       | 249           | 267           | 213           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico            | 245           | 245           | 245           | 245            | 245            | 245            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.         | 2158.         | 2158.         | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1210.         | 563.          | 572.          | 283.           | 358.           | 403.           |
| COLLEGAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Numero Bulloni               | 40            | 4             | 4             | 1              | 1              | 1              |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24            | 24            | 24            | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                         | SOVRAPPOSIZ.  |               |               |                |                |                |
| TAGLIO                       |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.         | 1800.         | 1800.         | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1170.         | 1515.         | 1541.         | 827.           | 853.           | 1037.          |
| RIFOLLAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.         | 5179.         | 5179.         | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 944.          | 1493.         | 1518.         | 2061.          | 2126.          | 2584.          |

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                    | BP_RT4_P+4_H21 | BP_RT5_P+4_H21 | BP_RT6_P+4_H21 | BP_RL1_P+4_H21 | BP_RL2_P+4_H21 | BP_RL3_P+4_H21 |
|------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                              | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Lo    | Rompitr. Lo    | Rompitr. Lo    |
|                              | L              | L              | L              | L              | L              | L              |
| PROFILATO                    |                |                |                |                |                |                |
| Ala (mm)                     | 65             | 110            | 70             | 90             | 75             | 80             |
| Ala (mm)                     | 65             | 110            | 70             | 90             | 75             | 80             |
| Spessore (mm)                | 4              | 8              | 6              | 6              | 6              | 6              |
| Sezione (cm2)                | 5.13           | 17.10          | 8.10           | 10.45          | 8.75           | 9.35           |
| Materiale                    | S355JR         | S355JR         | S355JR         | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)     | 1.281          | 1.911          | 0.641          | 2.526          | 1.922          | 2.146          |
| Lunghezza libera (m)         | 1.281          | 1.911          | 0.641          | 2.526          | 1.922          | 2.146          |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 1.300      | MIN 2.180      | MIN 1.370      | MIN 1.770      | MIN 1.480      | MIN 1.580      |
| Snellezza                    | 99             | 88             | 47             | 143            | 130            | 136            |
| COMPRESSIONE                 |                |                |                |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 2991.          | 14810.         | 9610.          | 2578.          | 2527.          | 3227.          |
| Combinazione di carico       | 249            | 249            | 249            | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico            | 245            | 245            | 245            | 245            | 245            | 245            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1059.          | 1285.          | 1785.          | 510.           | 618.           | 559.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 583.           | 866.           | 1186.          | 247.           | 289.           | 345.           |
| TRAZIONE                     |                |                |                |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 2991.          | 14810.         | 9610.          | 2578.          | 2527.          | 3227.          |
| Combinazione di carico       | 249            | 249            | 249            | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico            | 245            | 245            | 245            | 245            | 245            | 245            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.          | 2158.          | 2158.          | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 697.           | 960.           | 1405.          | 280.           | 337.           | 399.           |
| COLLEGAMENTO                 |                |                |                |                |                |                |
| Numero Bulloni               | 2              | 4              | 3              | 1              | 1              | 1              |
| Diametro Bulloni (mm)        | 20             | 20             | 20             | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                         |                |                |                |                |                |                |
| TAGLIO                       |                |                |                |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.          | 1800.          | 1800.          | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 476.           | 1179.          | 1020.          | 821.           | 804.           | 1027.          |
| RIFOLLAMENTO                 |                |                |                |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.          | 5179.          | 5179.          | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1780.          | 2204.          | 2542.          | 2046.          | 2006.          | 2561.          |

| Nome Asta                                 | 380 kV Sostegno Est BINATO |       |                |       |                |       |
|---|----------------------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|
|   | BP_RL4_P+4_H21             |       | BP_RL5_P+4_H21 |       | BP_RL6_P+4_H21 |       |
|   | Rompitr. Lo                |       | Rompitr. Lo    |       | Rompitr. Lo    |       |
|   | L                          |       | L              |       | L              |       |
| PROFILATO                                 |                            |       |                |       |                |       |
| Ala (mm)                                  | 65                         |       | 110            |       | 70             |       |
| Ala (mm)                                  | 65                         |       | 110            |       | 70             |       |
| Spessore (mm)                             | 4                          |       | 8              |       | 6              |       |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 5.13                       |       | 17.10          |       | 8.10           |       |
| Materiale                                 | S355JR                     |       | S355JR         |       | S355JR         |       |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 1.281                      |       | 1.911          |       | 0.641          |       |
| Lunghezza libera (m)                      | 1.281                      |       | 1.911          |       | 0.641          |       |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN                        | 1.300 | MIN            | 2.180 | MIN            | 1.370 |
| Snellezza                                 | 99                         |       | 88             |       | 47             |       |
| COMPRESSIONE                              |                            |       |                |       |                |       |
| Azione Assiale (daN)                      | 2825.                      |       | 13555.         |       | 8674.          |       |
| Combinazione di carico                    | 249                        |       | 249            |       | 249            |       |
| Schema geometrico                         | 245                        |       | 245            |       | 245            |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1059.                      |       | 1285.          |       | 1785.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 551.                       |       | 793.           |       | 1071.          |       |
| TRAZIONE                                  |                            |       |                |       |                |       |
| Azione Assiale (daN)                      | 2825.                      |       | 13555.         |       | 8674.          |       |
| Combinazione di carico                    | 249                        |       | 249            |       | 249            |       |
| Schema geometrico                         | 245                        |       | 245            |       | 245            |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.                      |       | 2158.          |       | 2158.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 658.                       |       | 879.           |       | 1268.          |       |
| COLLEGAMENTO                              |                            |       |                |       |                |       |
| Numero Bulloni                            | 2                          |       | 4              |       | 3              |       |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 20                         |       | 20             |       | 20             |       |
| Tipo                                      |                            |       |                |       |                |       |
| TAGLIO                                    |                            |       |                |       |                |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.                      |       | 1800.          |       | 1800.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 450.                       |       | 1079.          |       | 920.           |       |
| RIFOLLAMENTO                              |                            |       |                |       |                |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.                      |       | 5179.          |       | 5179.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1681.                      |       | 2017.          |       | 2295.          |       |

+-----+  
| A L L U N G A T O H18 |  
+-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                    | BA_TT_H18    | BA_ST1_H18  | BA_ST2_H18  | BA_DT_H18    | BA_TL_H18    | BA_SL1_H18  |
|------------------------------|--------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-------------|
|                              | Traliccio Tr | Semiriq. Tr | Semiriq. Tr | Diagonale Tr | Traliccio Lo | Semiriq. Lo |
| PROFILATO                    | L            | L           | 2L          | L            | L            | L           |
| Ala (mm)                     | 120          | 90          | 90          | 120          | 120          | 90          |
| Ala (mm)                     | 120          | 90          | 90          | 120          | 120          | 90          |
| Spessore (mm)                | 8            | 6           | 6           | 8            | 8            | 6           |
| Sezione (cm2)                | 18.77        | 10.45       | 20.90       | 18.77        | 18.77        | 10.45       |
| Materiale                    | S355JR       | S355JR      | S355JR      | S355JR       | S355JR       | S355JR      |
| Lunghezza geometrica (m)     | 2.620        | 2.562       | 0.699       | 0.971        | 2.620        | 2.562       |
| Lunghezza libera (m)         | 2.620        | 2.562       | 0.699       | 0.971        | 2.620        | 2.562       |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 2.380    | MIN 1.770   | MIN 2.810   | MIN 2.380    | MIN 2.380    | MIN 1.770   |
| Snellezza                    | 111          | 145         | 25          | 41           | 111          | 145         |
| COMPRESSIONE                 |              |             |             |              |              |             |
| Azione Assiale (daN)         | 15228.       | 2330.       | 18678.      | 26359.       | 11480.       | 1208.       |
| Combinazione di carico       | 49           | 43          | 49          | 7            | 213          | 249         |
| Schema geometrico            | 12           | 12          | 12          | 7            | 226          | 231         |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 844.         | 491.        | 2040.       | 1854.        | 844.         | 491.        |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 811.         | 223.        | 894.        | 1404.        | 612.         | 116.        |
| TRAZIONE                     |              |             |             |              |              |             |
| Azione Assiale (daN)         | 15228.       | 2330.       | 18678.      | 26359.       | 11480.       | 1208.       |
| Combinazione di carico       | 49           | 43          | 49          | 7            | 213          | 249         |
| Schema geometrico            | 12           | 12          | 12          | 7            | 226          | 231         |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.        | 2158.       | 2158.       | 2158.        | 2158.        | 2158.       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 910.         | 261.        | 964.        | 1575.        | 686.         | 135.        |
| COLLEGAMENTO                 |              |             |             |              |              |             |
| Numero Bulloni               | 2            | 3           | 3           | 4            | 2            | 3           |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24           | 24          | 24          | 24           | 24           | 24          |
| Tipo                         |              |             |             |              |              |             |
| TAGLIO                       |              |             |             |              |              |             |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.        | 1800.       | 1800.       | 1800.        | 1800.        | 1800.       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1683.        | 172.        | 688.        | 1457.        | 1269.        | 89.         |
| RIFOLLAMENTO                 |              |             |             |              |              |             |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.        | 5179.       | 5179.       | 5179.        | 5179.        | 5179.       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 3732.        | 508.        | 2035.       | 3230.        | 2814.        | 263.        |

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                                 | BA_SL2_H18  | BA_DL_H18    |
|---|-------------|--------------|
|   | Semiriq. Lo | Diagonale Lo |
|   | 2L          | L            |
| PROFILATO                                 |             |              |
| Ala (mm)                                  | 90          | 120          |
| Ala (mm)                                  | 90          | 120          |
| Spessore (mm)                             | 6           | 8            |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 20.90       | 18.77        |
| Materiale                                 | S355JR      | S355JR       |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 0.699       | 0.971        |
| Lunghezza libera (m)                      | 0.699       | 0.971        |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN 2.810   | MIN 2.380    |
| Snellezza                                 | 25          | 41           |
| COMPRESSIONE                              |             |              |
| Azione Assiale (daN)                      | 12069.      | 23801.       |
| Combinazione di carico                    | 213         | 267          |
| Schema geometrico                         | 226         | 226          |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2040.       | 1854.        |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 577.        | 1268.        |
| TRAZIONE                                  |             |              |
| Azione Assiale (daN)                      | 12069.      | 23801.       |
| Combinazione di carico                    | 213         | 267          |
| Schema geometrico                         | 226         | 226          |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.       | 2158.        |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 623.        | 1423.        |
| COLLEGAMENTO                              |             |              |
| Numero Bulloni                            | 3           | 4            |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 24          | 24           |
| Tipo                                      |             |              |
| TAGLIO                                    |             |              |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.       | 1800.        |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 445.        | 1315.        |
| RIFOLLAMENTO                              |             |              |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.       | 5179.        |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1315.       | 2917.        |

+-----+  
| ALLUNGATO H18    P I E D E   -2 |  
+-----+

| Nome Asta                    | 380 kV Sostegno E st BINATO |               |               |
|------------------------------|-----------------------------|---------------|---------------|
|                              | BP_MO_P-2_H18               | BP_DT_P-2_H18 | BP_DL_P-2_H18 |
|                              | Montante                    | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  |
| PROFILATO                    | FL                          | L             | L             |
| Ala (mm)                     | 200                         | 140           | 140           |
| Ala (mm)                     | 200                         | 140           | 140           |
| Spessore (mm)                | 22                          | 12            | 12            |
| Sezione (cm2)                | 167.00                      | 32.40         | 32.40         |
| Materiale                    | S355JR                      | S355JR        | S355JR        |
| Lunghezza geometrica (m)     | 1.419                       | 3.068         | 3.068         |
| Lunghezza libera (m)         | 1.419                       | 3.068         | 3.068         |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 7.670                   | MIN 2.750     | MIN 2.750     |
| Snellezza                    | 19                          | 112           | 112           |
| COMPRESSIONE                 |                             |               |               |
| Azione Assiale (daN)         | 274340.                     | 19167.        | 12545.        |
| Combinazione di carico       | 249                         | 43            | 267           |
| Schema geometrico            | 237                         | 12            | 237           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2109.                       | 834.          | 834.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1643.                       | 592.          | 387.          |
| TRAZIONE                     |                             |               |               |
| Azione Assiale (daN)         | 246465.                     | 19167.        | 12545.        |
| Combinazione di carico       | 249                         | 43            | 267           |
| Schema geometrico            | 231                         | 12            | 237           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.                       | 2158.         | 2158.         |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1582.                       | 653.          | 428.          |
| COLLEGAMENTO                 |                             |               |               |
| Numero Bulloni               | 40                          | 4             | 4             |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24                          | 24            | 24            |
| Tipo                         | SOVRAPPOSIZ.                |               |               |
| TAGLIO                       |                             |               |               |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.                       | 1800.         | 1800.         |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1516.                       | 1059.         | 693.          |
| RIFOLLAMENTO                 |                             |               |               |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.                       | 5179.         | 5179.         |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1223.                       | 1566.         | 1025.         |

-----+  
| ALLUNGATO H18    P I E D E   -1 |  
-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                                 | BP_MO_P-1_H18 | BP_DT_P-1_H18 | BP_DL_P-1_H18 | BP_RT1_P-1_H18 | BP_RT2_P-1_H18 | BP_RL1_P-1_H18 |
|---|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|   | Montante      | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Lo    |
| PROFILATO                                 | FL            | L             | L             | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                                  | 200           | 130           | 130           | 75             | 70             | 75             |
| Ala (mm)                                  | 200           | 130           | 130           | 75             | 70             | 75             |
| Spessore (mm)                             | 22            | 10            | 10            | 5              | 6              | 5              |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 167.00        | 25.20         | 25.20         | 7.36           | 8.10           | 7.36           |
| Materiale                                 | S355JR        | S355JR        | S355JR        | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 2.432         | 3.730         | 3.730         | 1.662          | 1.281          | 1.662          |
| Lunghezza libera (m)                      | 1.216         | 3.730         | 3.730         | 1.662          | 1.281          | 1.662          |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN 7.670     | MED 4.010     | MED 4.010     | MIN 1.490      | MIN 1.370      | MIN 1.490      |
| Snellezza                                 | 16            | 94            | 94            | 112            | 94             | 112            |
| COMPRESSIONE                              |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 265249.       | 19901.        | 15225.        | 4488.          | 6876.          | 3431.          |
| Combinazione di carico                    | 249           | 13            | 249           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico                         | 238           | 13            | 238           | 238            | 238            | 232            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2148.         | 1158.         | 1158.         | 834.           | 1158.          | 834.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1588.         | 790.          | 604.          | 610.           | 849.           | 466.           |
| TRAZIONE                                  |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 237568.       | 19901.        | 15225.        | 4488.          | 6876.          | 3431.          |
| Combinazione di carico                    | 249           | 13            | 249           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico                         | 232           | 13            | 238           | 238            | 238            | 232            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.         | 2158.         | 2158.         | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1525.         | 879.          | 672.          | 711.           | 1005.          | 544.           |
| COLLEGAMENTO                              |               |               |               |                |                |                |
| Numero Bulloni                            | 40            | 4             | 4             | 2              | 2              | 2              |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 24            | 24            | 24            | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                                      | SOVRAPPOSIZ.  |               |               |                |                |                |
| TAGLIO                                    |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.         | 1800.         | 1800.         | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1466.         | 1100.         | 841.          | 714.           | 1094.          | 546.           |
| RIFOLLAMENTO                              |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.         | 5179.         | 5179.         | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1182.         | 1951.         | 1493.         | 2137.          | 2728.          | 1634.          |

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                    | BP_RL2_P-1_H18 |        |
|------------------------------|----------------|--------|
|                              | Rompitr. Lo    |        |
| PROFILATO                    | L              |        |
| Ala (mm)                     |                | 70     |
| Ala (mm)                     |                | 70     |
| Spessore (mm)                |                | 6      |
| Sezione (cm2)                |                | 8.10   |
| Materiale                    |                | S355JR |
| Lunghezza geometrica (m)     |                | 1.281  |
| Lunghezza libera (m)         |                | 1.281  |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN            | 1.370  |
| Snellezza                    |                | 94     |
| COMPRESSIONE                 |                |        |
| Azione Assiale (daN)         |                | 5199.  |
| Combinazione di carico       |                | 249    |
| Schema geometrico            |                | 232    |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) |                | 1158.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   |                | 642.   |
| TRAZIONE                     |                |        |
| Azione Assiale (daN)         |                | 5199.  |
| Combinazione di carico       |                | 249    |
| Schema geometrico            |                | 232    |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) |                | 2158.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   |                | 760.   |
| COLLEGAMENTO                 |                |        |
| Numero Bulloni               |                | 2      |
| Diametro Bulloni (mm)        |                | 20     |
| Tipo                         |                |        |
| TAGLIO                       |                |        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) |                | 1800.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   |                | 827.   |
| RIFOLLAMENTO                 |                |        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) |                | 5179.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   |                | 2063.  |

+-----+  
| ALLUNGATO H18    P I E D E    +0 |  
+-----+

| 380 kV Sostegno E st BINATO               |               |               |               |                |                |                |
|---|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
| Nome Asta                                 | BP_MO_P+0_H18 | BP_DT_P+0_H18 | BP_DL_P+0_H18 | BP_RT1_P+0_H18 | BP_RT2_P+0_H18 | BP_RL1_P+0_H18 |
|   | Montante      | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Lo    |
| PROFILATO                                 | FL            | L             | L             | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                                  | 200           | 150           | 150           | 90             | 75             | 90             |
| Ala (mm)                                  | 200           | 150           | 150           | 90             | 75             | 90             |
| Spessore (mm)                             | 22            | 12            | 12            | 6              | 5              | 6              |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 167.00        | 34.80         | 34.80         | 10.45          | 7.36           | 10.45          |
| Materiale                                 | S355JR        | S355JR        | S355JR        | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 3.446         | 4.524         | 4.524         | 2.026          | 1.281          | 2.026          |
| Lunghezza libera (m)                      | 1.723         | 4.524         | 4.524         | 2.026          | 1.281          | 2.026          |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN 7.670     | MED 4.600     | MED 4.600     | MIN 1.770      | MIN 1.490      | MIN 1.770      |
| Snellezza                                 | 23            | 99            | 99            | 115            | 86             | 115            |
| COMPRESSIONE                              |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 256891.       | 23438.        | 19603.        | 6110.          | 7637.          | 4964.          |
| Combinazione di carico                    | 249           | 267           | 249           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico                         | 233           | 227           | 233           | 233            | 233            | 227            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2060.         | 1059.         | 1059.         | 785.           | 1324.          | 785.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1538.         | 674.          | 563.          | 585.           | 1038.          | 475.           |
| TRAZIONE                                  |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 228990.       | 23438.        | 19603.        | 6110.          | 7637.          | 4964.          |
| Combinazione di carico                    | 249           | 267           | 249           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico                         | 227           | 227           | 233           | 233            | 233            | 227            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.         | 2158.         | 2158.         | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1470.         | 738.          | 618.          | 665.           | 1210.          | 540.           |
| COLLEGAMENTO                              |               |               |               |                |                |                |
| Numero Bulloni                            | 40            | 5             | 5             | 2              | 2              | 2              |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 24            | 24            | 24            | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                                      | SOVRAPPOSIZ.  |               |               |                |                |                |
| TAGLIO                                    |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.         | 1800.         | 1800.         | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1420.         | 1036.         | 867.          | 973.           | 1215.          | 790.           |
| RIFOLLAMENTO                              |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.         | 5179.         | 5179.         | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1145.         | 1532.         | 1281.         | 2425.          | 3637.          | 1970.          |

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                                 | BP_RL2_P+0_H18 |
|---|----------------|
|   | Rompitr. Lo    |
| PROFILATO                                 | L              |
| Ala (mm)                                  | 75             |
| Ala (mm)                                  | 75             |
| Spessore (mm)                             | 5              |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 7.36           |
| Materiale                                 | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 1.281          |
| Lunghezza libera (m)                      | 1.281          |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN 1.490      |
| Snellezza                                 | 86             |
| COMPRESSIONE                              |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 6150.          |
| Combinazione di carico                    | 249            |
| Schema geometrico                         | 227            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1324.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 836.           |
| TRAZIONE                                  |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 6150.          |
| Combinazione di carico                    | 249            |
| Schema geometrico                         | 227            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 975.           |
| COLLEGAMENTO                              |                |
| Numero Bulloni                            | 2              |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 20             |
| Tipo                                      |                |
| TAGLIO                                    |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 979.           |
| RIFOLLAMENTO                              |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 2929.          |

+-----+  
| ALLUNGATO H18    P I E D E   +1 |  
+-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                    | BP_MO_P+1_H18 | BP_DT_P+1_H18 | BP_DL_P+1_H18 | BP_RT1_P+1_H18 | BP_RT2_P+1_H18 | BP_RL1_P+1_H18 |
|------------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|                              | Montante      | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Lo    |
| PROFILATO                    | FL            | L             | L             | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                     | 200           | 150           | 150           | 100            | 70             | 100            |
| Ala (mm)                     | 200           | 150           | 150           | 100            | 70             | 100            |
| Spessore (mm)                | 22            | 18            | 18            | 7              | 5              | 7              |
| Sezione (cm2)                | 167.00        | 51.00         | 51.00         | 13.70          | 6.84           | 13.70          |
| Materiale                    | S355JR        | S355JR        | S355JR        | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)     | 4.459         | 5.392         | 5.392         | 2.441          | 1.281          | 2.441          |
| Lunghezza libera (m)         | 2.229         | 5.392         | 5.392         | 2.441          | 1.281          | 2.441          |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 7.670     | MED 4.540     | MED 4.540     | MIN 1.980      | MIN 1.380      | MIN 1.980      |
| Snellezza                    | 30            | 119           | 119           | 124            | 93             | 124            |
| COMPRESSIONE                 |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 239812.       | 22689.        | 22701.        | 6764.          | 7007.          | 5901.          |
| Combinazione di carico       | 249           | 267           | 249           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico            | 223           | 223           | 223           | 223            | 223            | 223            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1982.         | 736.          | 736.          | 677.           | 1187.          | 677.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1436.         | 445.          | 445.          | 494.           | 1024.          | 431.           |
| TRAZIONE                     |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 211651.       | 22689.        | 22701.        | 6764.          | 7007.          | 5901.          |
| Combinazione di carico       | 249           | 267           | 249           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico            | 223           | 223           | 223           | 223            | 223            | 223            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.         | 2158.         | 2158.         | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1359.         | 489.          | 489.          | 553.           | 1210.          | 483.           |
| COLLEGAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Numero Bulloni               | 40            | 5             | 5             | 2              | 2              | 2              |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24            | 24            | 24            | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                         | SOVRAPPOSIZ.  |               |               |                |                |                |
| TAGLIO                       |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.         | 1800.         | 1800.         | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1325.         | 1003.         | 1004.         | 1077.          | 1115.          | 939.           |
| RIFOLLAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.         | 5179.         | 5179.         | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1069.         | 989.          | 989.          | 2301.          | 3337.          | 2007.          |

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                                 | BP_RL2_P+1_H18 |        |
|---|----------------|--------|
|   | Rompitr. Lo    |        |
| PROFILATO                                 | L              |        |
| Ala (mm)                                  |                | 70     |
| Ala (mm)                                  |                | 70     |
| Spessore (mm)                             |                | 5      |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                |                | 6.84   |
| Materiale                                 |                | S355JR |
| Lunghezza geometrica (m)                  |                | 1.281  |
| Lunghezza libera (m)                      |                | 1.281  |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN            | 1.380  |
| Snellezza                                 |                | 93     |
| COMPRESSIONE                              |                |        |
| Azione Assiale (daN)                      |                | 6037.  |
| Combinazione di carico                    |                | 249    |
| Schema geometrico                         |                | 223    |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 1187.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 883.   |
| TRAZIONE                                  |                |        |
| Azione Assiale (daN)                      |                | 6037.  |
| Combinazione di carico                    |                | 249    |
| Schema geometrico                         |                | 223    |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 2158.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 1043.  |
| COLLEGAMENTO                              |                |        |
| Numero Bulloni                            |                | 2      |
| Diametro Bulloni (mm)                     |                | 20     |
| Tipo                                      |                |        |
| TAGLIO                                    |                |        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 1800.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 961.   |
| RIFOLLAMENTO                              |                |        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 5179.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 2875.  |

+-----+  
| ALLUNGATO H18    P I E D E   +2 |  
+-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                    | BP_MO_P+2_H18 | BP_DT_P+2_H18 | BP_DL_P+2_H18 | BP_RT1_P+2_H18 | BP_RT2_P+2_H18 | BP_RT3_P+2_H18 |
|------------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|                              | Montante      | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    |
| PROFILATO                    | FL            | 2L            | 2L            | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                     | 200           | 130           | 130           | 90             | 75             | 100            |
| Ala (mm)                     | 200           | 130           | 130           | 90             | 75             | 100            |
| Spessore (mm)                | 22            | 11            | 11            | 6              | 5              | 6              |
| Sezione (cm2)                | 167.00        | 55.20         | 55.20         | 10.45          | 7.36           | 11.75          |
| Materiale                    | S355JR        | S355JR        | S355JR        | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)     | 5.473         | 6.303         | 6.303         | 2.352          | 1.708          | 1.923          |
| Lunghezza libera (m)         | 1.824         | 6.303         | 6.303         | 2.352          | 1.708          | 1.923          |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 7.670     | MED 5.370     | MED 5.370     | MIN 1.770      | MIN 1.490      | MIN 1.990      |
| Snellezza                    | 24            | 118           | 118           | 133            | 115            | 97             |
| COMPRESSIONE                 |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 244791.       | 28752.        | 29680.        | 3440.          | 3770.          | 10408.         |
| Combinazione di carico       | 249           | 267           | 249           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico            | 224           | 224           | 224           | 224            | 224            | 224            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2050.         | 746.          | 746.          | 589.           | 785.           | 1099.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1466.         | 521.          | 538.          | 329.           | 512.           | 886.           |
| TRAZIONE                     |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 215985.       | 28752.        | 29680.        | 3440.          | 3770.          | 10408.         |
| Combinazione di carico       | 249           | 267           | 249           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico            | 224           | 224           | 224           | 224            | 224            | 224            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.         | 2158.         | 2158.         | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1386.         | 549.          | 566.          | 374.           | 598.           | 992.           |
| COLLEGAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Numero Bulloni               | 40            | 3             | 3             | 1              | 1              | 3              |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24            | 24            | 24            | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                         | SOVRAPPOSIZ.  |               |               |                |                |                |
| TAGLIO                       |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.         | 1800.         | 1800.         | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1353.         | 1059.         | 1093.         | 1095.          | 1200.          | 1104.          |
| RIFOLLAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.         | 5179.         | 5179.         | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1091.         | 1708.         | 1764.         | 2730.          | 3591.          | 2754.          |

| Nome Asta                    | 380 kV Sostegno E st BINATO |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
|------------------------------|-----------------------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|
|                              | BP_RT4_P+2_H18              |       | BP_RL1_P+2_H18 |       | BP_RL2_P+2_H18 |       | BP_RL3_P+2_H18 |       | BP_RL4_P+2_H18 |       |
|                              | Rompitr. Tr                 |       | Rompitr. Lo    |       | Rompitr. Lo    |       | Rompitr. Lo    |       | Rompitr. Lo    |       |
|                              | L                           |       | L              |       | L              |       | L              |       | L              |       |
| PROFILATO                    |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| Ala (mm)                     | 70                          |       | 90             |       | 75             |       | 100            |       | 70             |       |
| Ala (mm)                     | 70                          |       | 90             |       | 75             |       | 100            |       | 70             |       |
| Spessore (mm)                | 5                           |       | 6              |       | 5              |       | 6              |       | 5              |       |
| Sezione (cm2)                | 6.84                        |       | 10.45          |       | 7.36           |       | 11.75          |       | 6.84           |       |
| Materiale                    | S355JR                      |       | S355JR         |       | S355JR         |       | S355JR         |       | S355JR         |       |
| Lunghezza geometrica (m)     | 0.854                       |       | 2.352          |       | 1.708          |       | 1.923          |       | 0.854          |       |
| Lunghezza libera (m)         | 0.854                       |       | 2.352          |       | 1.708          |       | 1.923          |       | 0.854          |       |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN                         | 1.380 | MIN            | 1.770 | MIN            | 1.490 | MIN            | 1.990 | MIN            | 1.380 |
| Snellezza                    | 62                          |       | 133            |       | 115            |       | 97             |       | 62             |       |
| COMPRESSIONE                 |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| Azione Assiale (daN)         | 9058.                       |       | 3032.          |       | 3228.          |       | 9155.          |       | 7873.          |       |
| Combinazione di carico       | 249                         |       | 249            |       | 249            |       | 249            |       | 249            |       |
| Schema geometrico            | 224                         |       | 224            |       | 224            |       | 224            |       | 224            |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1609.                       |       | 589.           |       | 785.           |       | 1099.          |       | 1609.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1324.                       |       | 290.           |       | 439.           |       | 779.           |       | 1151.          |       |
| TRAZIONE                     |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| Azione Assiale (daN)         | 9058.                       |       | 3032.          |       | 3228.          |       | 9155.          |       | 7873.          |       |
| Combinazione di carico       | 249                         |       | 249            |       | 249            |       | 249            |       | 249            |       |
| Schema geometrico            | 224                         |       | 224            |       | 224            |       | 224            |       | 224            |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.                       |       | 2158.          |       | 2158.          |       | 2158.          |       | 2158.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1564.                       |       | 330.           |       | 512.           |       | 873.           |       | 1360.          |       |
| COLLEGAMENTO                 |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| Numero Bulloni               | 2                           |       | 1              |       | 1              |       | 3              |       | 2              |       |
| Diametro Bulloni (mm)        | 20                          |       | 20             |       | 20             |       | 20             |       | 20             |       |
| Tipo                         |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| TAGLIO                       |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.                       |       | 1800.          |       | 1800.          |       | 1800.          |       | 1800.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1442.                       |       | 965.           |       | 1028.          |       | 971.           |       | 1253.          |       |
| RIFOLLAMENTO                 |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.                       |       | 5179.          |       | 5179.          |       | 5179.          |       | 5179.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 4314.                       |       | 2406.          |       | 3075.          |       | 2422.          |       | 3749.          |       |

+-----+  
| ALLUNGATO H18    P I E D E   +3 |  
+-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                                 | BP_MO_P+3_H18 | BP_DT_P+3_H18 | BP_DL_P+3_H18 | BP_RT1_P+3_H18 | BP_RT2_P+3_H18 | BP_RT3_P+3_H18 |
|---|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|   | Montante      | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    |
| PROFILATO                                 | FL            | 2L            | 2L            | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                                  | 200           | 150           | 150           | 100            | 75             | 110            |
| Ala (mm)                                  | 200           | 150           | 150           | 100            | 75             | 110            |
| Spessore (mm)                             | 22            | 12            | 12            | 6              | 5              | 8              |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 167.00        | 69.60         | 69.60         | 11.75          | 7.36           | 17.10          |
| Materiale                                 | S355JR        | S355JR        | S355JR        | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 6.486         | 7.242         | 7.242         | 2.597          | 1.708          | 2.232          |
| Lunghezza libera (m)                      | 2.162         | 7.242         | 7.242         | 2.597          | 1.708          | 2.232          |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN 7.670     | MED 6.176     | MED 6.176     | MIN 1.990      | MIN 1.490      | MIN 2.180      |
| Snellezza                                 | 29            | 118           | 118           | 131            | 115            | 103            |
| COMPRESSIONE                              |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 243688.       | 33540.        | 34677.        | 3440.          | 3511.          | 12609.         |
| Combinazione di carico                    | 249           | 267           | 249           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico                         | 225           | 225           | 225           | 225            | 225            | 225            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1991.         | 746.          | 746.          | 608.           | 785.           | 981.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1459.         | 482.          | 498.          | 293.           | 477.           | 737.           |
| TRAZIONE                                  |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 214769.       | 33540.        | 34677.        | 3440.          | 3511.          | 12609.         |
| Combinazione di carico                    | 249           | 267           | 249           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico                         | 225           | 225           | 225           | 225            | 225            | 225            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.         | 2158.         | 2158.         | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1379.         | 504.          | 521.          | 328.           | 556.           | 818.           |
| COLLEGAMENTO                              |               |               |               |                |                |                |
| Numero Bulloni                            | 40            | 4             | 4             | 1              | 1              | 3              |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 24            | 24            | 24            | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                                      | SOVRAPPOSIZ.  |               |               |                |                |                |
| TAGLIO                                    |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.         | 1800.         | 1800.         | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1347.         | 927.          | 958.          | 1095.          | 1117.          | 1338.          |
| RIFOLLAMENTO                              |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.         | 5179.         | 5179.         | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1086.         | 1370.         | 1417.         | 2730.          | 3344.          | 2502.          |

| Nome Asta                    | 380 kV Sostegno E st BINATO |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
|------------------------------|-----------------------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|
|                              | BP_RT4_P+3_H18              |       | BP_RL1_P+3_H18 |       | BP_RL2_P+3_H18 |       | BP_RL3_P+3_H18 |       | BP_RL4_P+3_H18 |       |
|                              | Rompitr. Tr                 |       | Rompitr. Lo    |       | Rompitr. Lo    |       | Rompitr. Lo    |       | Rompitr. Lo    |       |
|                              | L                           |       | L              |       | L              |       | L              |       | L              |       |
| PROFILATO                    |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| Ala (mm)                     | 70                          |       | 100            |       | 75             |       | 110            |       | 70             |       |
| Ala (mm)                     | 70                          |       | 100            |       | 75             |       | 110            |       | 70             |       |
| Spessore (mm)                | 5                           |       | 6              |       | 5              |       | 8              |       | 5              |       |
| Sezione (cm2)                | 6.84                        |       | 11.75          |       | 7.36           |       | 17.10          |       | 6.84           |       |
| Materiale                    | S355JR                      |       | S355JR         |       | S355JR         |       | S355JR         |       | S355JR         |       |
| Lunghezza geometrica (m)     | 0.854                       |       | 2.597          |       | 1.708          |       | 2.232          |       | 0.854          |       |
| Lunghezza libera (m)         | 0.854                       |       | 2.597          |       | 1.708          |       | 2.232          |       | 0.854          |       |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN                         | 1.380 | MIN            | 1.990 | MIN            | 1.490 | MIN            | 2.180 | MIN            | 1.380 |
| Snellezza                    | 62                          |       | 131            |       | 115            |       | 103            |       | 62             |       |
| COMPRESSIONE                 |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| Azione Assiale (daN)         | 9260.                       |       | 3095.          |       | 3076.          |       | 11147.         |       | 8072.          |       |
| Combinazione di carico       | 249                         |       | 249            |       | 213            |       | 249            |       | 249            |       |
| Schema geometrico            | 225                         |       | 225            |       | 225            |       | 225            |       | 225            |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1609.                       |       | 608.           |       | 785.           |       | 981.           |       | 1609.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1354.                       |       | 263.           |       | 418.           |       | 652.           |       | 1180.          |       |
| TRAZIONE                     |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| Azione Assiale (daN)         | 9260.                       |       | 3095.          |       | 3076.          |       | 11147.         |       | 8072.          |       |
| Combinazione di carico       | 249                         |       | 249            |       | 213            |       | 249            |       | 249            |       |
| Schema geometrico            | 225                         |       | 225            |       | 225            |       | 225            |       | 225            |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.                       |       | 2158.          |       | 2158.          |       | 2158.          |       | 2158.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1599.                       |       | 295.           |       | 487.           |       | 723.           |       | 1394.          |       |
| COLLEGAMENTO                 |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| Numero Bulloni               | 2                           |       | 1              |       | 1              |       | 3              |       | 2              |       |
| Diametro Bulloni (mm)        | 20                          |       | 20             |       | 20             |       | 20             |       | 20             |       |
| Tipo                         |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| TAGLIO                       |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.                       |       | 1800.          |       | 1800.          |       | 1800.          |       | 1800.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1474.                       |       | 985.           |       | 979.           |       | 1183.          |       | 1285.          |       |
| RIFOLLAMENTO                 |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.                       |       | 5179.          |       | 5179.          |       | 5179.          |       | 5179.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 4409.                       |       | 2456.          |       | 2929.          |       | 2212.          |       | 3844.          |       |

+-----+  
| ALLUNGATO H18    P I E D E    +4 |  
+-----+

| 380 kV Sostegno E st BINATO               |               |               |               |                |                |                |
|---|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
| Nome Asta                                 | BP_MO_P+4_H18 | BP_DT_P+4_H18 | BP_DL_P+4_H18 | BP_RT1_P+4_H18 | BP_RT2_P+4_H18 | BP_RT3_P+4_H18 |
|   | Montante      | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    |
| PROFILATO                                 | FL            | 2L            | 2L            | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                                  | 200           | 150           | 150           | 90             | 75             | 80             |
| Ala (mm)                                  | 200           | 150           | 150           | 90             | 75             | 80             |
| Spessore (mm)                             | 22            | 18            | 18            | 6              | 6              | 6              |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 167.00        | 102.00        | 102.00        | 10.45          | 8.75           | 9.35           |
| Materiale                                 | S355JR        | S355JR        | S355JR        | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 7.499         | 8.198         | 8.198         | 2.526          | 1.922          | 2.146          |
| Lunghezza libera (m)                      | 1.875         | 8.198         | 8.198         | 2.526          | 1.922          | 2.146          |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN 7.670     | MED 6.292     | MED 6.292     | MIN 1.770      | MIN 1.480      | MIN 1.580      |
| Snellezza                                 | 25            | 131           | 131           | 143            | 130            | 136            |
| COMPRESSIONE                              |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 243316.       | 42593.        | 45173.        | 3512.          | 3551.          | 4032.          |
| Combinazione di carico                    | 249           | 267           | 249           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico                         | 226           | 226           | 226           | 226            | 226            | 226            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2040.         | 608.          | 608.          | 510.           | 618.           | 559.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1457.         | 418.          | 443.          | 336.           | 406.           | 431.           |
| TRAZIONE                                  |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 214387.       | 42593.        | 45173.        | 3512.          | 3551.          | 4032.          |
| Combinazione di carico                    | 249           | 267           | 249           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico                         | 226           | 226           | 226           | 226            | 226            | 226            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.         | 2158.         | 2158.         | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1376.         | 437.          | 464.          | 382.           | 474.           | 498.           |
| COLLEGAMENTO                              |               |               |               |                |                |                |
| Numero Bulloni                            | 40            | 4             | 4             | 1              | 1              | 1              |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 24            | 24            | 24            | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                                      | SOVRAPPOSIZ.  |               |               |                |                |                |
| TAGLIO                                    |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.         | 1800.         | 1800.         | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1345.         | 1177.         | 1248.         | 1118.          | 1130.          | 1283.          |
| RIFOLLAMENTO                              |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.         | 5179.         | 5179.         | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1084.         | 1160.         | 1230.         | 2787.          | 2818.          | 3200.          |

| Nome Asta                                 | 380 kV Sostegno E st BINATO |                |                |                |                |                |
|---|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|   | BP_RT4_P+4_H18              | BP_RT5_P+4_H18 | BP_RT6_P+4_H18 | BP_RL1_P+4_H18 | BP_RL2_P+4_H18 | BP_RL3_P+4_H18 |
|   | Rompitr. Tr                 | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Lo    | Rompitr. Lo    | Rompitr. Lo    |
|   | L                           | L              | L              | L              | L              | L              |
| PROFILATO                                 |                             |                |                |                |                |                |
| Ala (mm)                                  | 65                          | 110            | 70             | 90             | 75             | 80             |
| Ala (mm)                                  | 65                          | 110            | 70             | 90             | 75             | 80             |
| Spessore (mm)                             | 4                           | 8              | 6              | 6              | 6              | 6              |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 5.13                        | 17.10          | 8.10           | 10.45          | 8.75           | 9.35           |
| Materiale                                 | S355JR                      | S355JR         | S355JR         | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 1.281                       | 1.911          | 0.641          | 2.526          | 1.922          | 2.146          |
| Lunghezza libera (m)                      | 1.281                       | 1.911          | 0.641          | 2.526          | 1.922          | 2.146          |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN 1.300                   | MIN 2.180      | MIN 1.370      | MIN 1.770      | MIN 1.480      | MIN 1.580      |
| Snellezza                                 | 99                          | 88             | 47             | 143            | 130            | 136            |
| COMPRESSIONE                              |                             |                |                |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 3716.                       | 18127.         | 11685.         | 3224.          | 3263.          | 3746.          |
| Combinazione di carico                    | 249                         | 249            | 249            | 213            | 213            | 249            |
| Schema geometrico                         | 226                         | 226            | 226            | 226            | 226            | 226            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1059.                       | 1285.          | 1785.          | 510.           | 618.           | 559.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 724.                        | 1060.          | 1443.          | 308.           | 373.           | 401.           |
| TRAZIONE                                  |                             |                |                |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 3716.                       | 18127.         | 11685.         | 3224.          | 3263.          | 3746.          |
| Combinazione di carico                    | 249                         | 249            | 249            | 213            | 213            | 249            |
| Schema geometrico                         | 226                         | 226            | 226            | 226            | 226            | 226            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.                       | 2158.          | 2158.          | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 866.                        | 1176.          | 1708.          | 351.           | 436.           | 463.           |
| COLLEGAMENTO                              |                             |                |                |                |                |                |
| Numero Bulloni                            | 2                           | 4              | 3              | 1              | 1              | 1              |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 20                          | 20             | 20             | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                                      |                             |                |                |                |                |                |
| TAGLIO                                    |                             |                |                |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.                       | 1800.          | 1800.          | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 591.                        | 1442.          | 1240.          | 1026.          | 1039.          | 1192.          |
| RIFOLLAMENTO                              |                             |                |                |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.                       | 5179.          | 5179.          | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 2212.                       | 2697.          | 3091.          | 2558.          | 2590.          | 2973.          |

| Nome Asta                                 | 380 kV Sostegno Est BINATO |       |                |       |                |       |
|---|----------------------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|
|   | BP_RL4_P+4_H18             |       | BP_RL5_P+4_H18 |       | BP_RL6_P+4_H18 |       |
|   | Rompitr. Lo                |       | Rompitr. Lo    |       | Rompitr. Lo    |       |
|   | L                          |       | L              |       | L              |       |
| PROFILATO                                 |                            |       |                |       |                |       |
| Ala (mm)                                  | 65                         |       | 110            |       | 70             |       |
| Ala (mm)                                  | 65                         |       | 110            |       | 70             |       |
| Spessore (mm)                             | 4                          |       | 8              |       | 6              |       |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 5.13                       |       | 17.10          |       | 8.10           |       |
| Materiale                                 | S355JR                     |       | S355JR         |       | S355JR         |       |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 1.281                      |       | 1.911          |       | 0.641          |       |
| Lunghezza libera (m)                      | 1.281                      |       | 1.911          |       | 0.641          |       |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN                        | 1.300 | MIN            | 2.180 | MIN            | 1.370 |
| Snellezza                                 | 99                         |       | 88             |       | 47             |       |
| COMPRESSIONE                              |                            |       |                |       |                |       |
| Azione Assiale (daN)                      | 3326.                      |       | 15882.         |       | 10115.         |       |
| Combinazione di carico                    | 249                        |       | 249            |       | 213            |       |
| Schema geometrico                         | 226                        |       | 226            |       | 226            |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1059.                      |       | 1285.          |       | 1785.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 648.                       |       | 929.           |       | 1249.          |       |
| TRAZIONE                                  |                            |       |                |       |                |       |
| Azione Assiale (daN)                      | 3326.                      |       | 15882.         |       | 10115.         |       |
| Combinazione di carico                    | 249                        |       | 249            |       | 213            |       |
| Schema geometrico                         | 226                        |       | 226            |       | 226            |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.                      |       | 2158.          |       | 2158.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 775.                       |       | 1030.          |       | 1479.          |       |
| COLLEGAMENTO                              |                            |       |                |       |                |       |
| Numero Bulloni                            | 2                          |       | 4              |       | 3              |       |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 20                         |       | 20             |       | 20             |       |
| Tipo                                      |                            |       |                |       |                |       |
| TAGLIO                                    |                            |       |                |       |                |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.                      |       | 1800.          |       | 1800.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 529.                       |       | 1264.          |       | 1073.          |       |
| RIFOLLAMENTO                              |                            |       |                |       |                |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.                      |       | 5179.          |       | 5179.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1980.                      |       | 2363.          |       | 2676.          |       |

+-----+  
| A L L U N G A T O H15 |  
+-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                    | BA_QT_H15   | TT_L19_L21_H15 | TT_L20_L21_H15 | BA_QL_H15   | TL_L19_L21_H15 | TL_L20_L21_H15 |
|------------------------------|-------------|----------------|----------------|-------------|----------------|----------------|
|                              | Riquadro Tr |                |                | Riquadro Lo |                |                |
| PROFILATO                    | 2L          | L              | L              | 2L          | L              | L              |
| Ala (mm)                     | 90          | 80             | 75             | 90          | 80             | 75             |
| Ala (mm)                     | 90          | 80             | 75             | 90          | 80             | 75             |
| Spessore (mm)                | 6           | 6              | 6              | 6           | 6              | 6              |
| Sezione (cm2)                | 20.90       | 9.35           | 8.75           | 20.90       | 9.35           | 8.75           |
| Materiale                    | S355JR      | S355JR         | S355JR         | S355JR      | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)     | 2.563       | 4.564          | 1.486          | 2.563       | 4.564          | 1.486          |
| Lunghezza libera (m)         | 1.282       | 1.667          | 1.486          | 1.282       | 1.667          | 1.486          |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 2.810   | MIN 1.580      | MIN 1.480      | MIN 2.810   | MIN 1.580      | MIN 1.480      |
| Snellezza                    | 46          | 106            | 101            | 46          | 106            | 101            |
| COMPRESSIONE                 |             |                |                |             |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 12790.      | 8001.          | 8165.          | 12212.      | 7387.          | 7663.          |
| Combinazione di carico       | 267         | 267            | 267            | 267         | 267            | 267            |
| Schema geometrico            | 207         | 212            | 212            | 214         | 218            | 218            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1795.       | 922.           | 1020.          | 1795.       | 922.           | 1020.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 612.        | 856.           | 933.           | 584.        | 790.           | 876.           |
| TRAZIONE                     |             |                |                |             |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 12790.      | 8001.          | 8165.          | 12212.      | 7387.          | 7663.          |
| Combinazione di carico       | 267         | 267            | 267            | 267         | 267            | 267            |
| Schema geometrico            | 207         | 212            | 212            | 214         | 218            | 218            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.       | 2158.          | 2158.          | 2158.       | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 660.        | 989.           | 1090.          | 630.        | 913.           | 1023.          |
| COLLEGAMENTO                 |             |                |                |             |                |                |
| Numero Bulloni               | 3           | 2              | 2              | 3           | 2              | 2              |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24          | 20             | 20             | 24          | 20             | 20             |
| Tipo                         |             |                |                |             |                |                |
| TAGLIO                       |             |                |                |             |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.       | 1800.          | 1800.          | 1800.       | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 471.        | 1273.          | 1299.          | 450.        | 1176.          | 1220.          |
| RIFOLLAMENTO                 |             |                |                |             |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.       | 5179.          | 5179.          | 5179.       | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1393.       | 3175.          | 3240.          | 1330.       | 2932.          | 3041.          |

+-----+  
| ALLUNGATO H15    P I E D E   -2 |  
+-----+

| Nome Asta                    | 380 kV Sostegno E st BINATO |               |               |
|------------------------------|-----------------------------|---------------|---------------|
|                              | BP_MO_P-2_H15               | BP_DT_P-2_H15 | BP_DL_P-2_H15 |
|                              | Montante                    | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  |
| PROFILATO                    | FL                          | L             | L             |
| Ala (mm)                     | 200                         | 140           | 140           |
| Ala (mm)                     | 200                         | 140           | 140           |
| Spessore (mm)                | 22                          | 12            | 12            |
| Sezione (cm2)                | 167.00                      | 32.40         | 32.40         |
| Materiale                    | S355JR                      | S355JR        | S355JR        |
| Lunghezza geometrica (m)     | 1.419                       | 3.069         | 3.069         |
| Lunghezza libera (m)         | 1.419                       | 3.069         | 3.069         |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 7.670                   | MIN 2.750     | MIN 2.750     |
| Snellezza                    | 19                          | 112           | 112           |
| COMPRESSIONE                 |                             |               |               |
| Azione Assiale (daN)         | 277099.                     | 21119.        | 11776.        |
| Combinazione di carico       | 249                         | 267           | 267           |
| Schema geometrico            | 218                         | 212           | 218           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2109.                       | 834.          | 834.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1659.                       | 652.          | 363.          |
| TRAZIONE                     |                             |               |               |
| Azione Assiale (daN)         | 250615.                     | 21119.        | 11776.        |
| Combinazione di carico       | 249                         | 267           | 267           |
| Schema geometrico            | 212                         | 212           | 218           |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.                       | 2158.         | 2158.         |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1609.                       | 720.          | 401.          |
| COLLEGAMENTO                 |                             |               |               |
| Numero Bulloni               | 40                          | 4             | 4             |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24                          | 24            | 24            |
| Tipo                         | SOVRAPPOSIZ.                |               |               |
| TAGLIO                       |                             |               |               |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.                       | 1800.         | 1800.         |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1531.                       | 1167.         | 651.          |
| RIFOLLAMENTO                 |                             |               |               |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.                       | 5179.         | 5179.         |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1235.                       | 1725.         | 962.          |

-----+  
| ALLUNGATO H15    P I E D E   -1 |  
-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                                 | BP_MO_P-1_H15 | BP_DT_P-1_H15 | BP_DL_P-1_H15 | BP_RT1_P-1_H15 | BP_RT2_P-1_H15 | BP_RL1_P-1_H15 |
|---|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|   | Montante      | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Lo    |
| PROFILATO                                 | FL            | L             | L             | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                                  | 200           | 130           | 130           | 75             | 70             | 75             |
| Ala (mm)                                  | 200           | 130           | 130           | 75             | 70             | 75             |
| Spessore (mm)                             | 22            | 10            | 10            | 5              | 6              | 5              |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 167.00        | 25.20         | 25.20         | 7.36           | 8.10           | 7.36           |
| Materiale                                 | S355JR        | S355JR        | S355JR        | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 2.432         | 3.731         | 3.731         | 1.663          | 1.282          | 1.663          |
| Lunghezza libera (m)                      | 1.216         | 3.731         | 3.731         | 1.663          | 1.282          | 1.663          |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN 7.670     | MED 4.010     | MED 4.010     | MIN 1.490      | MIN 1.370      | MIN 1.490      |
| Snellezza                                 | 16            | 94            | 94            | 112            | 94             | 112            |
| COMPRESSIONE                              |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 268070.       | 21531.        | 14877.        | 4628.          | 7071.          | 3432.          |
| Combinazione di carico                    | 249           | 267           | 249           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico                         | 219           | 213           | 219           | 219            | 219            | 202            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2148.         | 1158.         | 1158.         | 834.           | 1158.          | 834.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1605.         | 854.          | 590.          | 629.           | 873.           | 466.           |
| TRAZIONE                                  |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 241749.       | 21531.        | 14877.        | 4628.          | 7071.          | 3432.          |
| Combinazione di carico                    | 249           | 267           | 249           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico                         | 213           | 213           | 219           | 219            | 219            | 202            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.         | 2158.         | 2158.         | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1552.         | 951.          | 657.          | 733.           | 1034.          | 544.           |
| COLLEGAMENTO                              |               |               |               |                |                |                |
| Numero Bulloni                            | 40            | 4             | 4             | 2              | 2              | 2              |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 24            | 24            | 24            | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                                      | SOVRAPPOSIZ.  |               |               |                |                |                |
| TAGLIO                                    |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.         | 1800.         | 1800.         | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1481.         | 1190.         | 822.          | 737.           | 1125.          | 546.           |
| RIFOLLAMENTO                              |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.         | 5179.         | 5179.         | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1195.         | 2111.         | 1459.         | 2204.          | 2806.          | 1634.          |

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                                 | BP_RL2_P-1_H15 |        |
|---|----------------|--------|
|   | Rompitr. Lo    |        |
| PROFILATO                                 | L              |        |
| Ala (mm)                                  |                | 70     |
| Ala (mm)                                  |                | 70     |
| Spessore (mm)                             |                | 6      |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                |                | 8.10   |
| Materiale                                 |                | S355JR |
| Lunghezza geometrica (m)                  |                | 1.282  |
| Lunghezza libera (m)                      |                | 1.282  |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN            | 1.370  |
| Snellezza                                 |                | 94     |
| COMPRESSIONE                              |                |        |
| Azione Assiale (daN)                      |                | 5192.  |
| Combinazione di carico                    |                | 249    |
| Schema geometrico                         |                | 202    |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 1158.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 641.   |
| TRAZIONE                                  |                |        |
| Azione Assiale (daN)                      |                | 5192.  |
| Combinazione di carico                    |                | 249    |
| Schema geometrico                         |                | 202    |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 2158.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 759.   |
| COLLEGAMENTO                              |                |        |
| Numero Bulloni                            |                | 2      |
| Diametro Bulloni (mm)                     |                | 20     |
| Tipo                                      |                |        |
| TAGLIO                                    |                |        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 1800.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 826.   |
| RIFOLLAMENTO                              |                |        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 5179.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 2060.  |

-----+  
| ALLUNGATO H15    P I E D E    +0 |  
-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                    | BP_MO_P+0_H15 | BP_DT_P+0_H15 | BP_DL_P+0_H15 | BP_RT1_P+0_H15 | BP_RT2_P+0_H15 | BP_RL1_P+0_H15 |
|------------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|                              | Montante      | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Lo    |
| PROFILATO                    | FL            | L             | L             | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                     | 200           | 150           | 150           | 90             | 75             | 90             |
| Ala (mm)                     | 200           | 150           | 150           | 90             | 75             | 90             |
| Spessore (mm)                | 22            | 12            | 12            | 6              | 5              | 6              |
| Sezione (cm2)                | 167.00        | 34.80         | 34.80         | 10.45          | 7.36           | 10.45          |
| Materiale                    | S355JR        | S355JR        | S355JR        | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)     | 3.446         | 4.524         | 4.524         | 2.026          | 1.282          | 2.026          |
| Lunghezza libera (m)         | 1.723         | 4.524         | 4.524         | 2.026          | 1.282          | 2.026          |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 7.670     | MED 4.600     | MED 4.600     | MIN 1.770      | MIN 1.490      | MIN 1.770      |
| Snellezza                    | 23            | 99            | 99            | 115            | 87             | 115            |
| COMPRESSIONE                 |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 259860.       | 24430.        | 19485.        | 6154.          | 7666.          | 4915.          |
| Combinazione di carico       | 249           | 267           | 249           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico            | 214           | 208           | 214           | 214            | 214            | 208            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2060.         | 1059.         | 1059.         | 785.           | 1305.          | 785.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1556.         | 702.          | 560.          | 589.           | 1042.          | 470.           |
| TRAZIONE                     |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 233284.       | 24430.        | 19485.        | 6154.          | 7666.          | 4915.          |
| Combinazione di carico       | 249           | 267           | 249           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico            | 208           | 208           | 214           | 214            | 214            | 208            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.         | 2158.         | 2158.         | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1497.         | 770.          | 614.          | 670.           | 1215.          | 535.           |
| COLLEGAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Numero Bulloni               | 40            | 5             | 5             | 2              | 2              | 2              |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24            | 24            | 24            | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                         | SOVRAPPOSIZ.  |               |               |                |                |                |
| TAGLIO                       |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.         | 1800.         | 1800.         | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1436.         | 1080.         | 861.          | 979.           | 1220.          | 782.           |
| RIFOLLAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.         | 5179.         | 5179.         | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1158.         | 1597.         | 1274.         | 2442.          | 3651.          | 1950.          |

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                                 | BP_RL2_P+0_H15 |        |
|---|----------------|--------|
|   | Rompitr. Lo    |        |
| PROFILATO                                 | L              |        |
| Ala (mm)                                  |                | 75     |
| Ala (mm)                                  |                | 75     |
| Spessore (mm)                             |                | 5      |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                |                | 7.36   |
| Materiale                                 |                | S355JR |
| Lunghezza geometrica (m)                  |                | 1.282  |
| Lunghezza libera (m)                      |                | 1.282  |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN            | 1.490  |
| Snellezza                                 |                | 87     |
| COMPRESSIONE                              |                |        |
| Azione Assiale (daN)                      |                | 6079.  |
| Combinazione di carico                    |                | 249    |
| Schema geometrico                         |                | 208    |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 1305.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 826.   |
| TRAZIONE                                  |                |        |
| Azione Assiale (daN)                      |                | 6079.  |
| Combinazione di carico                    |                | 249    |
| Schema geometrico                         |                | 208    |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 2158.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 963.   |
| COLLEGAMENTO                              |                |        |
| Numero Bulloni                            |                | 2      |
| Diametro Bulloni (mm)                     |                | 20     |
| Tipo                                      |                |        |
| TAGLIO                                    |                |        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 1800.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 967.   |
| RIFOLLAMENTO                              |                |        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 5179.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 2895.  |

+-----+  
| ALLUNGATO H15    P I E D E   +1 |  
+-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                                 | BP_MO_P+1_H15 | BP_DT_P+1_H15 | BP_DL_P+1_H15 | BP_RT1_P+1_H15 | BP_RT2_P+1_H15 | BP_RL1_P+1_H15 |
|---|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|   | Montante      | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Lo    |
| PROFILATO                                 | FL            | L             | L             | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                                  | 200           | 150           | 150           | 100            | 70             | 100            |
| Ala (mm)                                  | 200           | 150           | 150           | 100            | 70             | 100            |
| Spessore (mm)                             | 22            | 18            | 18            | 7              | 5              | 7              |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 167.00        | 51.00         | 51.00         | 13.70          | 6.84           | 13.70          |
| Materiale                                 | S355JR        | S355JR        | S355JR        | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 4.459         | 5.392         | 5.392         | 2.441          | 1.282          | 2.441          |
| Lunghezza libera (m)                      | 2.229         | 5.392         | 5.392         | 2.441          | 1.282          | 2.441          |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN 7.670     | MED 4.540     | MED 4.540     | MIN 1.980      | MIN 1.380      | MIN 1.980      |
| Snellezza                                 | 30            | 119           | 119           | 124            | 93             | 124            |
| COMPRESSIONE                              |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 241469.       | 22562.        | 22617.        | 6829.          | 7056.          | 5882.          |
| Combinazione di carico                    | 249           | 267           | 249           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico                         | 204           | 204           | 204           | 204            | 204            | 204            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1982.         | 736.          | 736.          | 677.           | 1187.          | 677.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1446.         | 442.          | 443.          | 498.           | 1032.          | 429.           |
| TRAZIONE                                  |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 214320.       | 22562.        | 22617.        | 6829.          | 7056.          | 5882.          |
| Combinazione di carico                    | 249           | 267           | 249           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico                         | 204           | 204           | 204           | 204            | 204            | 204            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.         | 2158.         | 2158.         | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1376.         | 486.          | 487.          | 558.           | 1219.          | 481.           |
| COLLEGAMENTO                              |               |               |               |                |                |                |
| Numero Bulloni                            | 40            | 5             | 5             | 2              | 2              | 2              |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 24            | 24            | 24            | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                                      | SOVRAPPOSIZ.  |               |               |                |                |                |
| TAGLIO                                    |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.         | 1800.         | 1800.         | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1334.         | 997.          | 1000.         | 1087.          | 1123.          | 936.           |
| RIFOLLAMENTO                              |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.         | 5179.         | 5179.         | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1076.         | 983.          | 985.          | 2323.          | 3360.          | 2000.          |

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                                 | BP_RL2_P+1_H15 |        |
|---|----------------|--------|
|   | Rompitr. Lo    |        |
| PROFILATO                                 | L              |        |
| Ala (mm)                                  |                | 70     |
| Ala (mm)                                  |                | 70     |
| Spessore (mm)                             |                | 5      |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                |                | 6.84   |
| Materiale                                 |                | S355JR |
| Lunghezza geometrica (m)                  |                | 1.282  |
| Lunghezza libera (m)                      |                | 1.282  |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN            | 1.380  |
| Snellezza                                 |                | 93     |
| COMPRESSIONE                              |                |        |
| Azione Assiale (daN)                      |                | 6006.  |
| Combinazione di carico                    |                | 249    |
| Schema geometrico                         |                | 204    |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 1187.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 878.   |
| TRAZIONE                                  |                |        |
| Azione Assiale (daN)                      |                | 6006.  |
| Combinazione di carico                    |                | 249    |
| Schema geometrico                         |                | 204    |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 2158.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 1037.  |
| COLLEGAMENTO                              |                |        |
| Numero Bulloni                            |                | 2      |
| Diametro Bulloni (mm)                     |                | 20     |
| Tipo                                      |                |        |
| TAGLIO                                    |                |        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 1800.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 956.   |
| RIFOLLAMENTO                              |                |        |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) |                | 5179.  |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   |                | 2860.  |

-----+  
| ALLUNGATO H15    P I E D E   +2 |  
-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                    | BP_MO_P+2_H15 | BP_DT_P+2_H15 | BP_DL_P+2_H15 | BP_RT1_P+2_H15 | BP_RT2_P+2_H15 | BP_RT3_P+2_H15 |
|------------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|                              | Montante      | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    |
| PROFILATO                    | FL            | 2L            | 2L            | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                     | 200           | 130           | 130           | 90             | 75             | 100            |
| Ala (mm)                     | 200           | 130           | 130           | 90             | 75             | 100            |
| Spessore (mm)                | 22            | 11            | 11            | 6              | 5              | 6              |
| Sezione (cm2)                | 167.00        | 55.20         | 55.20         | 10.45          | 7.36           | 11.75          |
| Materiale                    | S355JR        | S355JR        | S355JR        | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)     | 5.473         | 6.304         | 6.304         | 2.352          | 1.709          | 1.924          |
| Lunghezza libera (m)         | 1.824         | 6.304         | 6.304         | 2.352          | 1.709          | 1.924          |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 7.670     | MED 5.370     | MED 5.370     | MIN 1.770      | MIN 1.490      | MIN 1.990      |
| Snellezza                    | 24            | 118           | 118           | 133            | 115            | 97             |
| COMPRESSIONE                 |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 246781.       | 28830.        | 29836.        | 3624.          | 3936.          | 10534.         |
| Combinazione di carico       | 249           | 267           | 249           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico            | 205           | 205           | 205           | 205            | 205            | 205            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2050.         | 746.          | 746.          | 589.           | 785.           | 1099.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1478.         | 522.          | 540.          | 347.           | 535.           | 896.           |
| TRAZIONE                     |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 218891.       | 28830.        | 29836.        | 3624.          | 3936.          | 10534.         |
| Combinazione di carico       | 249           | 267           | 249           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico            | 205           | 205           | 205           | 205            | 205            | 205            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.         | 2158.         | 2158.         | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1405.         | 550.          | 569.          | 394.           | 624.           | 1004.          |
| COLLEGAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Numero Bulloni               | 40            | 3             | 3             | 1              | 1              | 3              |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24            | 24            | 24            | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                         | SOVRAPPOSIZ.  |               |               |                |                |                |
| TAGLIO                       |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.         | 1800.         | 1800.         | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1364.         | 1062.         | 1099.         | 1153.          | 1253.          | 1118.          |
| RIFOLLAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.         | 5179.         | 5179.         | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1100.         | 1713.         | 1773.         | 2876.          | 3749.          | 2787.          |

| 380 kV Sostegno E st BINATO               |                |                |                |                |                |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Nome Asta                                 | BP_RT4_P+2_H15 | BP_RL1_P+2_H15 | BP_RL2_P+2_H15 | BP_RL3_P+2_H15 | BP_RL4_P+2_H15 |
|   | Rompitr. Tr    | Rompitr. Lo    | Rompitr. Lo    | Rompitr. Lo    | Rompitr. Lo    |
|   | L              | L              | L              | L              | L              |
| PROFILATO                                 |                |                |                |                |                |
| Ala (mm)                                  | 70             | 90             | 75             | 100            | 70             |
| Ala (mm)                                  | 70             | 90             | 75             | 100            | 70             |
| Spessore (mm)                             | 5              | 6              | 5              | 6              | 5              |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 6.84           | 10.45          | 7.36           | 11.75          | 6.84           |
| Materiale                                 | S355JR         | S355JR         | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 0.854          | 2.352          | 1.709          | 1.924          | 0.854          |
| Lunghezza libera (m)                      | 0.854          | 2.352          | 1.709          | 1.924          | 0.854          |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN 1.380      | MIN 1.770      | MIN 1.490      | MIN 1.990      | MIN 1.380      |
| Snellezza                                 | 62             | 133            | 115            | 97             | 62             |
| COMPRESSIONE                              |                |                |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 9182.          | 3100.          | 3278.          | 9252.          | 7966.          |
| Combinazione di carico                    | 249            | 249            | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico                         | 205            | 205            | 205            | 205            | 205            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1609.          | 589.           | 785.           | 1099.          | 1609.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1342.          | 297.           | 445.           | 787.           | 1165.          |
| TRAZIONE                                  |                |                |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 9182.          | 3100.          | 3278.          | 9252.          | 7966.          |
| Combinazione di carico                    | 249            | 249            | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico                         | 205            | 205            | 205            | 205            | 205            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.          | 2158.          | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1586.          | 337.           | 519.           | 882.           | 1376.          |
| COLLEGAMENTO                              |                |                |                |                |                |
| Numero Bulloni                            | 2              | 1              | 1              | 3              | 2              |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 20             | 20             | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                                      |                |                |                |                |                |
| TAGLIO                                    |                |                |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.          | 1800.          | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1461.          | 987.           | 1043.          | 982.           | 1268.          |
| RIFOLLAMENTO                              |                |                |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.          | 5179.          | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 4372.          | 2460.          | 3122.          | 2448.          | 3793.          |

-----+  
| ALLUNGATO H15    P I E D E   +3 |  
-----+

380 kV Sostegno E st BINATO

| Nome Asta                                 | BP_MO_P+3_H15 | BP_DT_P+3_H15 | BP_DL_P+3_H15 | BP_RT1_P+3_H15 | BP_RT2_P+3_H15 | BP_RT3_P+3_H15 |
|---|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|   | Montante      | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    |
| PROFILATO                                 | FL            | 2L            | 2L            | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                                  | 200           | 150           | 150           | 100            | 75             | 110            |
| Ala (mm)                                  | 200           | 150           | 150           | 100            | 75             | 110            |
| Spessore (mm)                             | 22            | 12            | 12            | 6              | 5              | 8              |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 167.00        | 69.60         | 69.60         | 11.75          | 7.36           | 17.10          |
| Materiale                                 | S355JR        | S355JR        | S355JR        | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 6.486         | 7.242         | 7.242         | 2.598          | 1.709          | 2.232          |
| Lunghezza libera (m)                      | 2.162         | 7.242         | 7.242         | 2.598          | 1.709          | 2.232          |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN 7.670     | MED 6.176     | MED 6.176     | MIN 1.990      | MIN 1.490      | MIN 2.180      |
| Snellezza                                 | 29            | 118           | 118           | 131            | 115            | 103            |
| COMPRESSIONE                              |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 246489.       | 33648.        | 34892.        | 3572.          | 3597.          | 12746.         |
| Combinazione di carico                    | 249           | 267           | 249           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico                         | 206           | 206           | 206           | 206            | 206            | 206            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1991.         | 746.          | 746.          | 608.           | 785.           | 981.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1476.         | 483.          | 501.          | 304.           | 489.           | 745.           |
| TRAZIONE                                  |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 218320.       | 33648.        | 34892.        | 3572.          | 3597.          | 12746.         |
| Combinazione di carico                    | 249           | 267           | 249           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico                         | 206           | 206           | 206           | 206            | 206            | 206            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.         | 2158.         | 2158.         | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1401.         | 506.          | 524.          | 341.           | 570.           | 827.           |
| COLLEGAMENTO                              |               |               |               |                |                |                |
| Numero Bulloni                            | 40            | 4             | 4             | 1              | 1              | 3              |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 24            | 24            | 24            | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                                      | SOVRAPPOSIZ.  |               |               |                |                |                |
| TAGLIO                                    |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.         | 1800.         | 1800.         | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1362.         | 930.          | 964.          | 1137.          | 1145.          | 1352.          |
| RIFOLLAMENTO                              |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.         | 5179.         | 5179.         | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1098.         | 1375.         | 1425.         | 2835.          | 3426.          | 2529.          |

| Nome Asta                    | 380 kV Sostegno E st BINATO |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
|------------------------------|-----------------------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|
|                              | BP_RT4_P+3_H15              |       | BP_RL1_P+3_H15 |       | BP_RL2_P+3_H15 |       | BP_RL3_P+3_H15 |       | BP_RL4_P+3_H15 |       |
|                              | Rompitr. Tr                 |       | Rompitr. Lo    |       | Rompitr. Lo    |       | Rompitr. Lo    |       | Rompitr. Lo    |       |
|                              | L                           |       | L              |       | L              |       | L              |       | L              |       |
| PROFILATO                    |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| Ala (mm)                     | 70                          |       | 100            |       | 75             |       | 110            |       | 70             |       |
| Ala (mm)                     | 70                          |       | 100            |       | 75             |       | 110            |       | 70             |       |
| Spessore (mm)                | 5                           |       | 6              |       | 5              |       | 8              |       | 5              |       |
| Sezione (cm2)                | 6.84                        |       | 11.75          |       | 7.36           |       | 17.10          |       | 6.84           |       |
| Materiale                    | S355JR                      |       | S355JR         |       | S355JR         |       | S355JR         |       | S355JR         |       |
| Lunghezza geometrica (m)     | 0.854                       |       | 2.598          |       | 1.709          |       | 2.232          |       | 0.854          |       |
| Lunghezza libera (m)         | 0.854                       |       | 2.598          |       | 1.709          |       | 2.232          |       | 0.854          |       |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN                         | 1.380 | MIN            | 1.990 | MIN            | 1.490 | MIN            | 2.180 | MIN            | 1.380 |
| Snellezza                    | 62                          |       | 131            |       | 115            |       | 103            |       | 62             |       |
| COMPRESSIONE                 |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| Azione Assiale (daN)         | 9371.                       |       | 3114.          |       | 3135.          |       | 11261.         |       | 8161.          |       |
| Combinazione di carico       | 249                         |       | 249            |       | 213            |       | 249            |       | 249            |       |
| Schema geometrico            | 206                         |       | 206            |       | 211            |       | 206            |       | 206            |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1609.                       |       | 608.           |       | 785.           |       | 981.           |       | 1609.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1370.                       |       | 265.           |       | 426.           |       | 659.           |       | 1193.          |       |
| TRAZIONE                     |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| Azione Assiale (daN)         | 9371.                       |       | 3114.          |       | 3135.          |       | 11261.         |       | 8161.          |       |
| Combinazione di carico       | 249                         |       | 249            |       | 213            |       | 249            |       | 249            |       |
| Schema geometrico            | 206                         |       | 206            |       | 211            |       | 206            |       | 206            |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.                       |       | 2158.          |       | 2158.          |       | 2158.          |       | 2158.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1619.                       |       | 297.           |       | 497.           |       | 730.           |       | 1410.          |       |
| COLLEGAMENTO                 |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| Numero Bulloni               | 2                           |       | 1              |       | 1              |       | 3              |       | 2              |       |
| Diametro Bulloni (mm)        | 20                          |       | 20             |       | 20             |       | 20             |       | 20             |       |
| Tipo                         |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| TAGLIO                       |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.                       |       | 1800.          |       | 1800.          |       | 1800.          |       | 1800.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1492.                       |       | 991.           |       | 998.           |       | 1195.          |       | 1299.          |       |
| RIFOLLAMENTO                 |                             |       |                |       |                |       |                |       |                |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.                       |       | 5179.          |       | 5179.          |       | 5179.          |       | 5179.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 4463.                       |       | 2471.          |       | 2986.          |       | 2234.          |       | 3886.          |       |

+-----+  
| ALLUNGATO H15    P I E D E    +4 |  
+-----+

| 380 kV Sostegno E st BINATO  |               |               |               |                |                |                |
|------------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
| Nome Asta                    | BP_MO_P+4_H15 | BP_DT_P+4_H15 | BP_DL_P+4_H15 | BP_RT1_P+4_H15 | BP_RT2_P+4_H15 | BP_RT3_P+4_H15 |
|                              | Montante      | Diagonale Tr  | Diagonale Lo  | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    |
| PROFILATO                    | FL            | 2L            | 2L            | L              | L              | L              |
| Ala (mm)                     | 200           | 150           | 150           | 90             | 75             | 80             |
| Ala (mm)                     | 200           | 150           | 150           | 90             | 75             | 80             |
| Spessore (mm)                | 22            | 18            | 18            | 6              | 6              | 6              |
| Sezione (cm2)                | 167.00        | 102.00        | 102.00        | 10.45          | 8.75           | 9.35           |
| Materiale                    | S355JR        | S355JR        | S355JR        | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)     | 7.499         | 8.199         | 8.199         | 2.527          | 1.923          | 2.146          |
| Lunghezza libera (m)         | 1.875         | 8.199         | 8.199         | 2.527          | 1.923          | 2.146          |
| Raggio di Inerzia (cm)       | MIN 7.670     | MED 6.292     | MED 6.292     | MIN 1.770      | MIN 1.480      | MIN 1.580      |
| Snellezza                    | 25            | 131           | 131           | 143            | 130            | 136            |
| COMPRESSIONE                 |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 246748.       | 42737.        | 45428.        | 3695.          | 3635.          | 3938.          |
| Combinazione di carico       | 249           | 267           | 249           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico            | 207           | 207           | 207           | 207            | 207            | 207            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2040.         | 608.          | 608.          | 510.           | 618.           | 559.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1478.         | 419.          | 445.          | 354.           | 415.           | 421.           |
| TRAZIONE                     |               |               |               |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)         | 218411.       | 42737.        | 45428.        | 3695.          | 3635.          | 3938.          |
| Combinazione di carico       | 249           | 267           | 249           | 249            | 249            | 249            |
| Schema geometrico            | 207           | 207           | 207           | 207            | 207            | 207            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 2158.         | 2158.         | 2158.         | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1402.         | 439.          | 466.          | 402.           | 485.           | 487.           |
| COLLEGAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Numero Bulloni               | 40            | 4             | 4             | 1              | 1              | 1              |
| Diametro Bulloni (mm)        | 24            | 24            | 24            | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                         | SOVRAPPOSIZ.  |               |               |                |                |                |
| TAGLIO                       |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 1800.         | 1800.         | 1800.         | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1364.         | 1181.         | 1255.         | 1176.          | 1157.          | 1254.          |
| RIFOLLAMENTO                 |               |               |               |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm2) | 5179.         | 5179.         | 5179.         | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm2)   | 1100.         | 1164.         | 1237.         | 2932.          | 2885.          | 3126.          |

| Nome Asta                                 | 380 kV Sostegno E st BINATO |                |                |                |                |                |
|---|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|   | BP_RT4_P+4_H15              | BP_RT5_P+4_H15 | BP_RT6_P+4_H15 | BP_RL1_P+4_H15 | BP_RL2_P+4_H15 | BP_RL3_P+4_H15 |
|   | Rompitr. Tr                 | Rompitr. Tr    | Rompitr. Tr    | Rompitr. Lo    | Rompitr. Lo    | Rompitr. Lo    |
|   | L                           | L              | L              | L              | L              | L              |
| PROFILATO                                 |                             |                |                |                |                |                |
| Ala (mm)                                  | 65                          | 110            | 70             | 90             | 75             | 80             |
| Ala (mm)                                  | 65                          | 110            | 70             | 90             | 75             | 80             |
| Spessore (mm)                             | 4                           | 8              | 6              | 6              | 6              | 6              |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 5.13                        | 17.10          | 8.10           | 10.45          | 8.75           | 9.35           |
| Materiale                                 | S355JR                      | S355JR         | S355JR         | S355JR         | S355JR         | S355JR         |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 1.282                       | 1.911          | 0.641          | 2.527          | 1.923          | 2.146          |
| Lunghezza libera (m)                      | 1.282                       | 1.911          | 0.641          | 2.527          | 1.923          | 2.146          |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN 1.300                   | MIN 2.180      | MIN 1.370      | MIN 1.770      | MIN 1.480      | MIN 1.580      |
| Snellezza                                 | 99                          | 88             | 47             | 143            | 130            | 136            |
| COMPRESSIONE                              |                             |                |                |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 3722.                       | 18339.         | 11760.         | 3266.          | 3314.          | 3668.          |
| Combinazione di carico                    | 249                         | 249            | 249            | 213            | 213            | 249            |
| Schema geometrico                         | 207                         | 207            | 207            | 212            | 212            | 207            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1059.                       | 1285.          | 1785.          | 510.           | 618.           | 559.           |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 726.                        | 1072.          | 1452.          | 313.           | 379.           | 392.           |
| TRAZIONE                                  |                             |                |                |                |                |                |
| Azione Assiale (daN)                      | 3722.                       | 18339.         | 11760.         | 3266.          | 3314.          | 3668.          |
| Combinazione di carico                    | 249                         | 249            | 249            | 213            | 213            | 249            |
| Schema geometrico                         | 207                         | 207            | 207            | 212            | 212            | 207            |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.                       | 2158.          | 2158.          | 2158.          | 2158.          | 2158.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 868.                        | 1189.          | 1719.          | 355.           | 442.           | 453.           |
| COLLEGAMENTO                              |                             |                |                |                |                |                |
| Numero Bulloni                            | 2                           | 4              | 3              | 1              | 1              | 1              |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 20                          | 20             | 20             | 20             | 20             | 20             |
| Tipo                                      |                             |                |                |                |                |                |
| TAGLIO                                    |                             |                |                |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.                       | 1800.          | 1800.          | 1800.          | 1800.          | 1800.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 592.                        | 1459.          | 1248.          | 1040.          | 1055.          | 1168.          |
| RIFOLLAMENTO                              |                             |                |                |                |                |                |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.                       | 5179.          | 5179.          | 5179.          | 5179.          | 5179.          |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 2216.                       | 2729.          | 3111.          | 2592.          | 2630.          | 2911.          |

| Nome Asta                                 | 380 kV Sostegno Est BINATO |       |                |       |                |       |
|---|----------------------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|
|   | BP_RL4_P+4_H15             |       | BP_RL5_P+4_H15 |       | BP_RL6_P+4_H15 |       |
|   | Rompitr. Lo                |       | Rompitr. Lo    |       | Rompitr. Lo    |       |
|   | L                          |       | L              |       | L              |       |
| PROFILATO                                 |                            |       |                |       |                |       |
| Ala (mm)                                  | 65                         |       | 110            |       | 70             |       |
| Ala (mm)                                  | 65                         |       | 110            |       | 70             |       |
| Spessore (mm)                             | 4                          |       | 8              |       | 6              |       |
| Sezione (cm <sup>2</sup> )                | 5.13                       |       | 17.10          |       | 8.10           |       |
| Materiale                                 | S355JR                     |       | S355JR         |       | S355JR         |       |
| Lunghezza geometrica (m)                  | 1.282                      |       | 1.911          |       | 0.641          |       |
| Lunghezza libera (m)                      | 1.282                      |       | 1.911          |       | 0.641          |       |
| Raggio di Inerzia (cm)                    | MIN                        | 1.300 | MIN            | 2.180 | MIN            | 1.370 |
| Snellezza                                 | 99                         |       | 88             |       | 47             |       |
| COMPRESSIONE                              |                            |       |                |       |                |       |
| Azione Assiale (daN)                      | 3330.                      |       | 16277.         |       | 10387.         |       |
| Combinazione di carico                    | 249                        |       | 213            |       | 213            |       |
| Schema geometrico                         | 207                        |       | 207            |       | 207            |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1059.                      |       | 1285.          |       | 1785.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 649.                       |       | 952.           |       | 1282.          |       |
| TRAZIONE                                  |                            |       |                |       |                |       |
| Azione Assiale (daN)                      | 3330.                      |       | 16277.         |       | 10387.         |       |
| Combinazione di carico                    | 249                        |       | 213            |       | 213            |       |
| Schema geometrico                         | 207                        |       | 207            |       | 207            |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 2158.                      |       | 2158.          |       | 2158.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 776.                       |       | 1056.          |       | 1518.          |       |
| COLLEGAMENTO                              |                            |       |                |       |                |       |
| Numero Bulloni                            | 2                          |       | 4              |       | 3              |       |
| Diametro Bulloni (mm)                     | 20                         |       | 20             |       | 20             |       |
| Tipo                                      |                            |       |                |       |                |       |
| TAGLIO                                    |                            |       |                |       |                |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 1800.                      |       | 1800.          |       | 1800.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 530.                       |       | 1295.          |       | 1102.          |       |
| RIFOLLAMENTO                              |                            |       |                |       |                |       |
| Sforzo ammissibile (daN/cm <sup>2</sup> ) | 5179.                      |       | 5179.          |       | 5179.          |       |
| Sforzo effettivo (daN/cm <sup>2</sup> )   | 1982.                      |       | 2422.          |       | 2748.          |       |

**APPENDICE 4**  
**ANALISI STATICHE SFORZI MASSIMI DI COMPRESSIONE, STRAPPAMENTO**  
**E TAGLIO SULLA FONDAZIONE**

Note:

1. Le azioni riportate nella tabella per “la verifica delle fondazioni” sono le massime tra quelle calcolate in condizioni “normali” ed “eccezionali”
2. Le azioni riportate nella tabella per “la verifica dei monconi” sono le massime tra quelle calcolate in :
  - a) condizioni “normali” a coefficiente 1
  - b) condizioni “eccezionali” divise per il coefficiente 1,6 [1]Ciò al fine di poter eseguire le successive verifiche dei monconi e relativi collegamenti con riferimento alle sigma ammissibili [1]
3. Le azioni sono scomposte assumendo per la direzione delle forze di strappamento e compressione le seguenti alternative:
  - c) direzione verticale secondo degli assi ortogonali
  - d) direzione secondo gli assi del montante del piede del sostegno

! Azioni massime per la verifica delle fondazioni trasmesse  
al moncone secondo gli assi ortogonali (daN)

|             | Schema | Fx    | Schema | Fy    | Schema | Ft    | Schema | Fp     | Schema | Fs     |
|-------------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|
| H15_PIEDE-2 | 267    | 34697 | 249    | 37907 | 249    | 48263 | 216    | 250109 | 249    | 220941 |
| H15_PIEDE-1 | 267    | 34417 | 249    | 37502 | 249    | 47834 | 216    | 251103 | 216    | 221465 |
| H15_PIEDE+0 | 267    | 34252 | 249    | 37286 | 249    | 47596 | 216    | 252080 | 216    | 221930 |
| H15_PIEDE+1 | 267    | 44365 | 249    | 40064 | 267    | 49242 | 249    | 262888 | 249    | 240530 |
| H15_PIEDE+2 | 267    | 46562 | 249    | 40548 | 267    | 51736 | 249    | 266674 | 249    | 245636 |
| H15_PIEDE+3 | 267    | 48062 | 249    | 40975 | 267    | 53430 | 249    | 270319 | 249    | 250016 |
| H15_PIEDE+4 | 267    | 48793 | 249    | 41571 | 267    | 54255 | 249    | 273666 | 249    | 253273 |
| H18_PIEDE-2 | 16     | 46554 | 249    | 38014 | 16     | 51440 | 216    | 251839 | 234    | 221278 |
| H18_PIEDE-1 | 16     | 42417 | 249    | 37530 | 249    | 49828 | 216    | 252714 | 234    | 222377 |
| H18_PIEDE+0 | 16     | 39598 | 249    | 37305 | 249    | 49536 | 216    | 253653 | 234    | 223401 |
| H18_PIEDE+1 | 267    | 41992 | 249    | 40005 | 249    | 49335 | 249    | 262765 | 249    | 237129 |
| H18_PIEDE+2 | 267    | 43359 | 249    | 40517 | 267    | 48993 | 249    | 266228 | 249    | 241406 |
| H18_PIEDE+3 | 267    | 44450 | 249    | 40985 | 267    | 50230 | 249    | 269482 | 249    | 245218 |
| H18_PIEDE+4 | 267    | 45185 | 249    | 41392 | 267    | 51087 | 249    | 272239 | 249    | 248231 |
| H21_PIEDE-2 | 54     | 44176 | 218    | 43033 | 249    | 57201 | 218    | 257932 | 234    | 223123 |
| H21_PIEDE-1 | 16     | 40973 | 249    | 42076 | 249    | 56098 | 217    | 257500 | 234    | 224046 |
| H21_PIEDE+0 | 267    | 39805 | 218    | 42456 | 249    | 56357 | 216    | 257402 | 234    | 224849 |
| H21_PIEDE+1 | 267    | 45588 | 249    | 44318 | 249    | 56527 | 249    | 260057 | 249    | 232004 |
| H21_PIEDE+2 | 267    | 46298 | 249    | 44750 | 249    | 55527 | 249    | 262789 | 249    | 235253 |
| H21_PIEDE+3 | 267    | 46937 | 249    | 45102 | 249    | 55251 | 249    | 264985 | 249    | 237912 |
| H21_PIEDE+4 | 267    | 47422 | 249    | 45340 | 249    | 55218 | 249    | 266345 | 249    | 239722 |
| H24_PIEDE-2 | 16     | 41822 | 249    | 39382 | 249    | 52243 | 218    | 257426 | 234    | 224810 |
| H24_PIEDE-1 | 16     | 39476 | 249    | 38883 | 249    | 51617 | 217    | 257516 | 234    | 225595 |
| H24_PIEDE+0 | 16     | 37821 | 249    | 38890 | 249    | 51633 | 216    | 257755 | 234    | 226254 |
| H24_PIEDE+1 | 267    | 41398 | 249    | 40749 | 249    | 51604 | 249    | 262085 | 267    | 232326 |
| H24_PIEDE+2 | 267    | 42234 | 249    | 41136 | 249    | 51034 | 249    | 264726 | 267    | 235324 |
| H24_PIEDE+3 | 267    | 42918 | 249    | 41484 | 249    | 50844 | 249    | 267131 | 267    | 237968 |
| H24_PIEDE+4 | 267    | 43351 | 249    | 41751 | 249    | 50684 | 249    | 268959 | 267    | 239956 |
| H27_PIEDE-2 | 16     | 39202 | 249    | 35895 | 249    | 47230 | 218    | 256291 | 234    | 226109 |
| H27_PIEDE-1 | 16     | 37387 | 249    | 35837 | 249    | 47213 | 217    | 257100 | 234    | 226679 |
| H27_PIEDE+0 | 16     | 36025 | 249    | 35794 | 249    | 47198 | 216    | 257901 | 234    | 227139 |
| H27_PIEDE+1 | 267    | 36948 | 249    | 37031 | 249    | 47167 | 249    | 263279 | 267    | 234162 |
| H27_PIEDE+2 | 267    | 37877 | 249    | 37470 | 249    | 46948 | 249    | 265973 | 267    | 237324 |
| H27_PIEDE+3 | 267    | 38635 | 249    | 37776 | 249    | 46880 | 249    | 268537 | 267    | 240284 |
| H27_PIEDE+4 | 267    | 39133 | 249    | 38177 | 249    | 46729 | 249    | 270864 | 267    | 242658 |
| H30_PIEDE-2 | 16     | 39311 | 218    | 41374 | 249    | 54022 | 217    | 261043 | 234    | 226764 |
| H30_PIEDE-1 | 16     | 37997 | 218    | 41224 | 249    | 53787 | 217    | 260925 | 234    | 227233 |
| H30_PIEDE+0 | 267    | 37715 | 218    | 41171 | 249    | 53639 | 216    | 261083 | 234    | 227608 |
| H30_PIEDE+1 | 267    | 41035 | 249    | 41763 | 249    | 53565 | 249    | 261994 | 267    | 231354 |
| H30_PIEDE+2 | 267    | 41609 | 249    | 42028 | 249    | 53387 | 249    | 263745 | 267    | 233558 |
| H30_PIEDE+3 | 267    | 42130 | 249    | 42286 | 249    | 53284 | 249    | 265497 | 267    | 235652 |
| H30_PIEDE+4 | 267    | 42486 | 249    | 42490 | 249    | 53172 | 249    | 266817 | 267    | 237265 |
| H33_PIEDE-2 | 49     | 38692 | 218    | 41750 | 218    | 54093 | 217    | 262581 | 234    | 227614 |
| H33_PIEDE-1 | 267    | 37721 | 218    | 41705 | 249    | 53690 | 216    | 262364 | 234    | 227964 |
| H33_PIEDE+0 | 267    | 37667 | 218    | 41659 | 249    | 53567 | 216    | 262434 | 234    | 228277 |
| H33_PIEDE+1 | 267    | 40469 | 218    | 42040 | 249    | 53514 | 249    | 262592 | 267    | 231272 |
| H33_PIEDE+2 | 267    | 40960 | 218    | 42150 | 249    | 53339 | 249    | 264133 | 267    | 233208 |
| H33_PIEDE+3 | 267    | 41414 | 218    | 42263 | 249    | 53264 | 249    | 265716 | 267    | 235082 |
| H33_PIEDE+4 | 267    | 41725 | 218    | 42373 | 249    | 53167 | 249    | 266881 | 267    | 236502 |
| H36_PIEDE-2 | 49     | 38247 | 218    | 41269 | 218    | 53898 | 217    | 263781 | 234    | 228252 |
| H36_PIEDE-1 | 49     | 37274 | 218    | 41229 | 218    | 53405 | 216    | 263596 | 234    | 228598 |
| H36_PIEDE+0 | 267    | 37130 | 218    | 41251 | 218    | 52993 | 216    | 263626 | 234    | 228827 |
| H36_PIEDE+1 | 267    | 39529 | 218    | 41533 | 249    | 52846 | 249    | 263356 | 267    | 231320 |
| H36_PIEDE+2 | 267    | 39959 | 218    | 41635 | 249    | 52680 | 249    | 264806 | 267    | 233115 |
| H36_PIEDE+3 | 267    | 40353 | 218    | 41739 | 249    | 52604 | 249    | 266262 | 267    | 234821 |
| H36_PIEDE+4 | 267    | 40619 | 218    | 41839 | 249    | 52511 | 249    | 267367 | 267    | 236139 |
| H39_PIEDE-2 | 43     | 37719 | 218    | 39819 | 218    | 52898 | 217    | 264827 | 234    | 228574 |
| H39_PIEDE-1 | 43     | 36718 | 218    | 39770 | 218    | 52423 | 216    | 264710 | 234    | 228881 |
| H39_PIEDE+0 | 16     | 36137 | 218    | 39799 | 218    | 52032 | 216    | 264798 | 234    | 229108 |
| H39_PIEDE+1 | 267    | 38119 | 218    | 39959 | 249    | 51515 | 249    | 264751 | 267    | 231585 |
| H39_PIEDE+2 | 267    | 38533 | 249    | 40123 | 249    | 51389 | 249    | 266226 | 267    | 233364 |
| H39_PIEDE+3 | 267    | 38928 | 249    | 40336 | 249    | 51368 | 249    | 267721 | 267    | 235074 |
| H39_PIEDE+4 | 267    | 39179 | 249    | 40501 | 217    | 51421 | 249    | 268876 | 267    | 236412 |
| H42_PIEDE-2 | 4      | 37454 | 218    | 38213 | 218    | 51331 | 217    | 265633 | 234    | 228901 |
| H42_PIEDE-1 | 4      | 36637 | 249    | 38151 | 218    | 50914 | 216    | 265620 | 234    | 229150 |
| H42_PIEDE+0 | 4      | 35950 | 218    | 38200 | 217    | 50580 | 216    | 265784 | 234    | 229347 |
| H42_PIEDE+1 | 267    | 36804 | 249    | 38865 | 249    | 50052 | 249    | 265951 | 267    | 231753 |
| H42_PIEDE+2 | 267    | 37203 | 249    | 39075 | 249    | 49905 | 249    | 267437 | 267    | 233493 |
| H42_PIEDE+3 | 267    | 37595 | 249    | 39288 | 217    | 50013 | 249    | 268971 | 267    | 235205 |
| H42_PIEDE+4 | 267    | 37836 | 249    | 39460 | 217    | 50063 | 249    | 270179 | 267    | 236552 |

! Azioni massime per la verifica delle fondazioni trasmesse  
al moncone secondo gli assi del montante (daN)

|             | Schema | Fx    | Schema | Fy    | Schema | Ft    | Schema | Fp     | Schema | Fs     |
|-------------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|
| H15_PIEDE-2 | 267    | 9721  | 249    | 9070  | 249    | 12961 | 216    | 253466 | 249    | 223906 |
| H15_PIEDE-1 | 267    | 9285  | 249    | 8544  | 249    | 12312 | 216    | 254473 | 216    | 224437 |
| H15_PIEDE+0 | 267    | 8980  | 249    | 8213  | 249    | 11880 | 216    | 255463 | 216    | 224908 |
| H15_PIEDE+1 | 267    | 17089 | 249    | 9508  | 267    | 18082 | 249    | 266416 | 249    | 243758 |
| H15_PIEDE+2 | 267    | 18694 | 249    | 9551  | 267    | 19435 | 249    | 270253 | 249    | 248933 |
| H15_PIEDE+3 | 267    | 19689 | 249    | 9554  | 267    | 20322 | 249    | 273947 | 249    | 253371 |
| H15_PIEDE+4 | 267    | 20048 | 249    | 9761  | 267    | 20667 | 249    | 277339 | 249    | 256672 |
| H18_PIEDE-2 | 16     | 26217 | 249    | 8971  | 16     | 26262 | 216    | 255219 | 234    | 224248 |
| H18_PIEDE-1 | 16     | 21652 | 249    | 8383  | 249    | 9136  | 216    | 256106 | 234    | 225361 |
| H18_PIEDE+0 | 16     | 18461 | 249    | 8051  | 249    | 8715  | 216    | 257057 | 234    | 226399 |
| H18_PIEDE+1 | 267    | 14806 | 249    | 9462  | 249    | 8404  | 249    | 266291 | 249    | 240311 |
| H18_PIEDE+2 | 267    | 15680 | 249    | 9572  | 267    | 16418 | 249    | 269801 | 249    | 244646 |
| H18_PIEDE+3 | 267    | 16334 | 249    | 9662  | 267    | 17002 | 249    | 273099 | 249    | 248509 |
| H18_PIEDE+4 | 267    | 16727 | 249    | 9748  | 267    | 17354 | 249    | 275893 | 249    | 251562 |
| H21_PIEDE-2 | 54     | 25368 | 218    | 13764 | 249    | 16127 | 218    | 261394 | 234    | 226117 |
| H21_PIEDE-1 | 16     | 19060 | 249    | 12731 | 249    | 14907 | 217    | 260956 | 234    | 227053 |
| H21_PIEDE+0 | 267    | 14131 | 218    | 12986 | 249    | 15028 | 216    | 260856 | 234    | 227867 |
| H21_PIEDE+1 | 267    | 18790 | 249    | 14090 | 249    | 15069 | 249    | 263547 | 249    | 235118 |
| H21_PIEDE+2 | 267    | 19138 | 249    | 14205 | 249    | 13935 | 249    | 266316 | 249    | 238410 |
| H21_PIEDE+3 | 267    | 19489 | 249    | 14301 | 249    | 13543 | 249    | 268541 | 249    | 241105 |
| H21_PIEDE+4 | 267    | 19785 | 249    | 14381 | 249    | 13324 | 249    | 269919 | 249    | 242939 |
| H24_PIEDE-2 | 16     | 19147 | 249    | 9971  | 249    | 11118 | 218    | 260881 | 234    | 227827 |
| H24_PIEDE-1 | 16     | 16617 | 249    | 9383  | 249    | 10384 | 217    | 260972 | 234    | 228623 |
| H24_PIEDE+0 | 16     | 14784 | 249    | 9303  | 249    | 10281 | 216    | 261214 | 234    | 229290 |
| H24_PIEDE+1 | 267    | 14394 | 249    | 10286 | 249    | 10138 | 249    | 265602 | 267    | 235444 |
| H24_PIEDE+2 | 267    | 14881 | 249    | 10366 | 249    | 9452  | 249    | 268279 | 267    | 238482 |
| H24_PIEDE+3 | 267    | 15258 | 249    | 10434 | 249    | 9148  | 249    | 270716 | 267    | 241162 |
| H24_PIEDE+4 | 267    | 15459 | 249    | 10489 | 249    | 8841  | 249    | 272569 | 267    | 243176 |
| H27_PIEDE-2 | 16     | 15704 | 249    | 6327  | 249    | 6427  | 218    | 259731 | 234    | 229143 |
| H27_PIEDE-1 | 16     | 13719 | 249    | 6195  | 249    | 6291  | 217    | 260550 | 234    | 229721 |
| H27_PIEDE+0 | 16     | 12230 | 249    | 6081  | 249    | 6171  | 216    | 261362 | 234    | 230187 |
| H27_PIEDE+1 | 267    | 9730  | 249    | 6428  | 249    | 6065  | 249    | 266812 | 267    | 237305 |
| H27_PIEDE+2 | 267    | 10292 | 249    | 6554  | 249    | 5754  | 249    | 269542 | 267    | 240509 |
| H27_PIEDE+3 | 267    | 10706 | 249    | 6563  | 249    | 5614  | 249    | 272141 | 267    | 243509 |
| H27_PIEDE+4 | 267    | 10928 | 249    | 6693  | 249    | 5365  | 249    | 274499 | 267    | 245915 |
| H30_PIEDE-2 | 16     | 15126 | 218    | 11565 | 249    | 12428 | 217    | 264546 | 234    | 229807 |
| H30_PIEDE-1 | 16     | 13678 | 218    | 11343 | 249    | 12100 | 217    | 264427 | 234    | 230283 |
| H30_PIEDE+0 | 267    | 11650 | 218    | 11218 | 249    | 11857 | 216    | 264587 | 234    | 230663 |
| H30_PIEDE+1 | 267    | 14144 | 249    | 11310 | 249    | 11690 | 249    | 265510 | 267    | 234459 |
| H30_PIEDE+2 | 267    | 14461 | 249    | 11372 | 249    | 11376 | 249    | 267285 | 267    | 236692 |
| H30_PIEDE+3 | 267    | 14739 | 249    | 11426 | 249    | 11164 | 249    | 269060 | 267    | 238815 |
| H30_PIEDE+4 | 267    | 14908 | 249    | 11476 | 249    | 10874 | 249    | 270398 | 267    | 240449 |
| H33_PIEDE-2 | 49     | 13314 | 218    | 11783 | 218    | 11763 | 217    | 266105 | 234    | 230669 |
| H33_PIEDE-1 | 267    | 11507 | 218    | 11675 | 249    | 11843 | 216    | 265885 | 234    | 231023 |
| H33_PIEDE+0 | 267    | 11353 | 218    | 11562 | 249    | 11628 | 216    | 265956 | 234    | 231341 |
| H33_PIEDE+1 | 267    | 13587 | 218    | 11878 | 249    | 11484 | 249    | 266116 | 267    | 234376 |
| H33_PIEDE+2 | 267    | 13853 | 218    | 11909 | 249    | 11173 | 249    | 267678 | 267    | 236338 |
| H33_PIEDE+3 | 267    | 14089 | 218    | 11941 | 249    | 10997 | 249    | 269282 | 267    | 238237 |
| H33_PIEDE+4 | 267    | 14235 | 218    | 11972 | 249    | 10727 | 249    | 270463 | 267    | 239676 |
| H36_PIEDE-2 | 49     | 12420 | 218    | 11158 | 218    | 11257 | 217    | 267321 | 234    | 231315 |
| H36_PIEDE-1 | 49     | 11527 | 218    | 11052 | 218    | 11033 | 216    | 267134 | 234    | 231666 |
| H36_PIEDE+0 | 267    | 10585 | 218    | 11012 | 218    | 10876 | 216    | 267164 | 234    | 231898 |
| H36_PIEDE+1 | 267    | 12641 | 218    | 11236 | 249    | 10705 | 249    | 266890 | 267    | 234424 |
| H36_PIEDE+2 | 267    | 12862 | 218    | 11262 | 249    | 10408 | 249    | 268360 | 267    | 236244 |
| H36_PIEDE+3 | 267    | 13059 | 218    | 11288 | 249    | 10233 | 249    | 269835 | 267    | 237972 |
| H36_PIEDE+4 | 267    | 13172 | 218    | 11311 | 249    | 9976  | 249    | 270955 | 267    | 239308 |
| H39_PIEDE-2 | 43     | 12885 | 218    | 9411  | 218    | 9915  | 217    | 268381 | 234    | 231642 |
| H39_PIEDE-1 | 43     | 11920 | 218    | 9045  | 218    | 9673  | 216    | 268263 | 234    | 231953 |
| H39_PIEDE+0 | 16     | 10233 | 218    | 9401  | 218    | 9501  | 216    | 268352 | 234    | 232183 |
| H39_PIEDE+1 | 267    | 11201 | 218    | 9491  | 249    | 9322  | 249    | 268304 | 267    | 234693 |
| H39_PIEDE+2 | 267    | 11408 | 249    | 9179  | 249    | 9081  | 249    | 269799 | 267    | 236496 |
| H39_PIEDE+3 | 267    | 11604 | 249    | 9217  | 249    | 8963  | 249    | 271314 | 267    | 238229 |
| H39_PIEDE+4 | 267    | 11700 | 249    | 9249  | 217    | 9039  | 249    | 272484 | 267    | 239585 |
| H42_PIEDE-2 | 4      | 12739 | 218    | 7679  | 218    | 8077  | 217    | 269198 | 234    | 231973 |
| H42_PIEDE-1 | 4      | 11822 | 249    | 7776  | 218    | 7844  | 216    | 269185 | 234    | 232225 |
| H42_PIEDE+0 | 4      | 11047 | 218    | 7660  | 217    | 7497  | 216    | 269351 | 234    | 232425 |
| H42_PIEDE+1 | 267    | 9866  | 249    | 7952  | 249    | 7891  | 249    | 269520 | 267    | 234863 |
| H42_PIEDE+2 | 267    | 10063 | 249    | 7989  | 249    | 7641  | 249    | 271026 | 267    | 236627 |
| H42_PIEDE+3 | 267    | 10256 | 249    | 8024  | 217    | 7415  | 249    | 272581 | 267    | 238362 |
| H42_PIEDE+4 | 267    | 10340 | 249    | 8055  | 217    | 7245  | 249    | 273805 | 267    | 239727 |

+-----+  
! Azioni massime per la verifica dei monconi trasmesse  
| al moncone stesso secondo gli assi ortogonali (daN)  
+-----+

|             | Schema | Fx    | Schema | Fy    | Schema | Ft    | Schema | Fp     | Schema | Fs     |
|-------------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|
| H15_PIEDE-2 | 267    | 34697 | 249    | 37907 | 249    | 48263 | 213    | 248611 | 249    | 220941 |
| H15_PIEDE-1 | 267    | 34417 | 249    | 37502 | 249    | 47834 | 213    | 250060 | 249    | 221373 |
| H15_PIEDE+0 | 267    | 34252 | 249    | 37286 | 249    | 47596 | 213    | 251122 | 249    | 221656 |
| H15_PIEDE+1 | 267    | 44365 | 249    | 40064 | 267    | 49242 | 249    | 262888 | 249    | 240530 |
| H15_PIEDE+2 | 267    | 46562 | 249    | 40548 | 267    | 51736 | 249    | 266674 | 249    | 245636 |
| H15_PIEDE+3 | 267    | 48062 | 249    | 40975 | 267    | 53430 | 249    | 270319 | 249    | 250016 |
| H15_PIEDE+4 | 267    | 48793 | 249    | 41571 | 267    | 54255 | 249    | 273666 | 249    | 253273 |
| H18_PIEDE-2 | 49     | 38228 | 249    | 38014 | 249    | 50411 | 213    | 251558 | 249    | 220681 |
| H18_PIEDE-1 | 13     | 34984 | 249    | 37530 | 249    | 49828 | 213    | 252375 | 249    | 221090 |
| H18_PIEDE+0 | 267    | 34349 | 249    | 37305 | 249    | 49536 | 213    | 253092 | 249    | 221418 |
| H18_PIEDE+1 | 267    | 41992 | 249    | 40005 | 249    | 49335 | 249    | 262765 | 249    | 237129 |
| H18_PIEDE+2 | 267    | 43359 | 249    | 40517 | 267    | 48993 | 249    | 266228 | 249    | 241406 |
| H18_PIEDE+3 | 267    | 44450 | 249    | 40985 | 267    | 50230 | 249    | 269482 | 249    | 245218 |
| H18_PIEDE+4 | 267    | 45185 | 249    | 41392 | 267    | 51087 | 249    | 272239 | 249    | 248231 |
| H21_PIEDE-2 | 49     | 41370 | 249    | 42907 | 249    | 57201 | 213    | 257257 | 249    | 220314 |
| H21_PIEDE-1 | 267    | 39572 | 249    | 42076 | 249    | 56098 | 213    | 256746 | 231    | 220694 |
| H21_PIEDE+0 | 267    | 39805 | 249    | 42251 | 249    | 56357 | 213    | 256389 | 231    | 221525 |
| H21_PIEDE+1 | 267    | 45588 | 249    | 44318 | 249    | 56527 | 249    | 260057 | 249    | 232004 |
| H21_PIEDE+2 | 267    | 46298 | 249    | 44750 | 249    | 55527 | 249    | 262789 | 249    | 235253 |
| H21_PIEDE+3 | 267    | 46937 | 249    | 45102 | 249    | 55251 | 249    | 264985 | 249    | 237912 |
| H21_PIEDE+4 | 267    | 47422 | 249    | 45340 | 249    | 55218 | 249    | 266345 | 249    | 239722 |
| H24_PIEDE-2 | 49     | 37626 | 249    | 39382 | 249    | 52243 | 213    | 256990 | 231    | 221531 |
| H24_PIEDE-1 | 267    | 36122 | 249    | 38883 | 249    | 51617 | 213    | 256918 | 231    | 222333 |
| H24_PIEDE+0 | 267    | 36162 | 249    | 38890 | 249    | 51633 | 213    | 256893 | 231    | 223015 |
| H24_PIEDE+1 | 267    | 41398 | 249    | 40749 | 249    | 51604 | 249    | 262085 | 267    | 232326 |
| H24_PIEDE+2 | 267    | 42234 | 249    | 41136 | 249    | 51034 | 249    | 264726 | 267    | 235324 |
| H24_PIEDE+3 | 267    | 42918 | 249    | 41484 | 249    | 50844 | 249    | 267131 | 267    | 237968 |
| H24_PIEDE+4 | 267    | 43351 | 249    | 41751 | 249    | 50684 | 249    | 268959 | 267    | 239956 |
| H27_PIEDE-2 | 13     | 34125 | 249    | 35895 | 249    | 47230 | 213    | 256220 | 231    | 222907 |
| H27_PIEDE-1 | 13     | 33034 | 249    | 35837 | 249    | 47213 | 213    | 256732 | 231    | 223497 |
| H27_PIEDE+0 | 267    | 32671 | 249    | 35794 | 249    | 47198 | 213    | 257199 | 231    | 223976 |
| H27_PIEDE+1 | 267    | 36948 | 249    | 37031 | 249    | 47167 | 249    | 263279 | 267    | 234162 |
| H27_PIEDE+2 | 267    | 37877 | 249    | 37470 | 249    | 46948 | 249    | 265973 | 267    | 237324 |
| H27_PIEDE+3 | 267    | 38635 | 249    | 37776 | 249    | 46880 | 249    | 268537 | 267    | 240284 |
| H27_PIEDE+4 | 267    | 39133 | 249    | 38177 | 249    | 46729 | 249    | 270864 | 267    | 242658 |
| H30_PIEDE-2 | 49     | 38504 | 249    | 40840 | 249    | 54022 | 213    | 260268 | 231    | 223631 |
| H30_PIEDE-1 | 267    | 37785 | 249    | 40638 | 249    | 53787 | 213    | 259970 | 231    | 224117 |
| H30_PIEDE+0 | 267    | 37715 | 249    | 40499 | 249    | 53639 | 213    | 259816 | 231    | 224510 |
| H30_PIEDE+1 | 267    | 41035 | 249    | 41763 | 249    | 53565 | 249    | 261994 | 267    | 231354 |
| H30_PIEDE+2 | 267    | 41609 | 249    | 42028 | 249    | 53387 | 249    | 263745 | 267    | 233558 |
| H30_PIEDE+3 | 267    | 42130 | 249    | 42286 | 249    | 53284 | 249    | 265497 | 267    | 235652 |
| H30_PIEDE+4 | 267    | 42486 | 249    | 42490 | 249    | 53172 | 249    | 266817 | 267    | 237265 |
| H33_PIEDE-2 | 49     | 38692 | 213    | 41004 | 249    | 53837 | 213    | 261652 | 231    | 224538 |
| H33_PIEDE-1 | 267    | 37721 | 213    | 40982 | 249    | 53690 | 213    | 261252 | 231    | 224903 |
| H33_PIEDE+0 | 267    | 37667 | 213    | 40957 | 249    | 53567 | 213    | 261039 | 231    | 225232 |
| H33_PIEDE+1 | 267    | 40469 | 249    | 41576 | 249    | 53514 | 249    | 262592 | 267    | 231272 |
| H33_PIEDE+2 | 267    | 40960 | 249    | 41812 | 249    | 53339 | 249    | 264133 | 267    | 233208 |
| H33_PIEDE+3 | 267    | 41414 | 249    | 42048 | 249    | 53264 | 249    | 265716 | 267    | 235082 |
| H33_PIEDE+4 | 267    | 41725 | 249    | 42231 | 249    | 53167 | 249    | 266881 | 267    | 236502 |
| H36_PIEDE-2 | 49     | 38247 | 213    | 40601 | 213    | 53511 | 213    | 262759 | 231    | 225225 |
| H36_PIEDE-1 | 49     | 37274 | 213    | 40553 | 213    | 53049 | 213    | 262387 | 231    | 225584 |
| H36_PIEDE+0 | 267    | 37130 | 213    | 40597 | 249    | 52886 | 213    | 262150 | 231    | 225826 |
| H36_PIEDE+1 | 267    | 39529 | 249    | 40988 | 249    | 52846 | 249    | 263356 | 267    | 231320 |
| H36_PIEDE+2 | 267    | 39959 | 249    | 41204 | 249    | 52680 | 249    | 264806 | 267    | 233115 |
| H36_PIEDE+3 | 267    | 40353 | 249    | 41417 | 249    | 52604 | 249    | 266262 | 267    | 234821 |
| H36_PIEDE+4 | 267    | 40619 | 249    | 41583 | 249    | 52511 | 249    | 267367 | 267    | 236139 |
| H39_PIEDE-2 | 43     | 37719 | 213    | 39230 | 213    | 52541 | 213    | 263830 | 231    | 225592 |
| H39_PIEDE-1 | 43     | 36718 | 213    | 39213 | 213    | 52089 | 213    | 263515 | 231    | 225910 |
| H39_PIEDE+0 | 267    | 35960 | 213    | 39219 | 213    | 51707 | 213    | 263339 | 231    | 226148 |
| H39_PIEDE+1 | 267    | 38119 | 249    | 39912 | 249    | 51515 | 249    | 264751 | 267    | 231585 |
| H39_PIEDE+2 | 267    | 38533 | 249    | 40123 | 249    | 51389 | 249    | 266226 | 267    | 233364 |
| H39_PIEDE+3 | 267    | 38928 | 249    | 40336 | 249    | 51368 | 249    | 267721 | 267    | 235074 |
| H39_PIEDE+4 | 267    | 39179 | 249    | 40501 | 249    | 51288 | 249    | 268876 | 267    | 236412 |
| H42_PIEDE-2 | 43     | 37312 | 249    | 38145 | 213    | 50981 | 213    | 264638 | 231    | 225956 |
| H42_PIEDE-1 | 43     | 36369 | 249    | 38151 | 213    | 50581 | 213    | 264421 | 231    | 226215 |
| H42_PIEDE+0 | 43     | 35567 | 249    | 38142 | 213    | 50248 | 213    | 264327 | 231    | 226422 |
| H42_PIEDE+1 | 267    | 36804 | 249    | 38865 | 249    | 50052 | 249    | 265951 | 267    | 231753 |
| H42_PIEDE+2 | 267    | 37203 | 249    | 39075 | 249    | 49905 | 249    | 267437 | 267    | 233493 |
| H42_PIEDE+3 | 267    | 37595 | 249    | 39288 | 249    | 49903 | 249    | 268971 | 267    | 235205 |
| H42_PIEDE+4 | 267    | 37836 | 249    | 39460 | 249    | 49815 | 249    | 270179 | 267    | 236552 |

! Azioni massime per la verifica dei monconi trasmesse  
al moncone stesso secondo gli assi del montante (daN)

|             | Schema | Fx    | Schema | Fy    | Schema | Ft    | Schema | Fp     | Schema | Fs     |
|-------------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|
| H15_PIEDE-2 | 267    | 9721  | 249    | 9070  | 249    | 12961 | 213    | 251947 | 249    | 223906 |
| H15_PIEDE-1 | 267    | 9285  | 249    | 8544  | 249    | 12312 | 213    | 253416 | 249    | 224344 |
| H15_PIEDE+0 | 267    | 8980  | 249    | 8213  | 249    | 11880 | 213    | 254492 | 249    | 224631 |
| H15_PIEDE+1 | 267    | 17089 | 249    | 9508  | 267    | 18082 | 249    | 266416 | 249    | 243758 |
| H15_PIEDE+2 | 267    | 18694 | 249    | 9551  | 267    | 19435 | 249    | 270253 | 249    | 248933 |
| H15_PIEDE+3 | 267    | 19689 | 249    | 9554  | 267    | 20322 | 249    | 273947 | 249    | 253371 |
| H15_PIEDE+4 | 267    | 20048 | 249    | 9761  | 267    | 20667 | 249    | 277339 | 249    | 256672 |
| H18_PIEDE-2 | 49     | 17032 | 249    | 8971  | 249    | 9850  | 213    | 254934 | 249    | 223643 |
| H18_PIEDE-1 | 13     | 14675 | 249    | 8383  | 249    | 9136  | 213    | 255762 | 249    | 224057 |
| H18_PIEDE+0 | 267    | 8842  | 249    | 8051  | 249    | 8715  | 213    | 256489 | 249    | 224390 |
| H18_PIEDE+1 | 267    | 14806 | 249    | 9462  | 249    | 8404  | 249    | 266291 | 249    | 240311 |
| H18_PIEDE+2 | 267    | 15680 | 249    | 9572  | 267    | 16418 | 249    | 269801 | 249    | 244646 |
| H18_PIEDE+3 | 267    | 16334 | 249    | 9662  | 267    | 17002 | 249    | 273099 | 249    | 248509 |
| H18_PIEDE+4 | 267    | 16727 | 249    | 9748  | 267    | 17354 | 249    | 275893 | 249    | 251562 |
| H21_PIEDE-2 | 49     | 19136 | 249    | 13656 | 249    | 16127 | 213    | 260710 | 249    | 223271 |
| H21_PIEDE-1 | 267    | 13990 | 249    | 12731 | 249    | 14907 | 213    | 260192 | 231    | 223656 |
| H21_PIEDE+0 | 267    | 14131 | 249    | 12811 | 249    | 15028 | 213    | 259830 | 231    | 224498 |
| H21_PIEDE+1 | 267    | 18790 | 249    | 14090 | 249    | 15069 | 249    | 263547 | 249    | 235118 |
| H21_PIEDE+2 | 267    | 19138 | 249    | 14205 | 249    | 13935 | 249    | 266316 | 249    | 238410 |
| H21_PIEDE+3 | 267    | 19489 | 249    | 14301 | 249    | 13543 | 249    | 268541 | 249    | 241105 |
| H21_PIEDE+4 | 267    | 19785 | 249    | 14381 | 249    | 13324 | 249    | 269919 | 249    | 242939 |
| H24_PIEDE-2 | 49     | 14045 | 249    | 9971  | 249    | 11118 | 213    | 260439 | 231    | 224504 |
| H24_PIEDE-1 | 267    | 10358 | 249    | 9383  | 249    | 10384 | 213    | 260366 | 231    | 225317 |
| H24_PIEDE+0 | 267    | 10322 | 249    | 9303  | 249    | 10281 | 213    | 260341 | 231    | 226008 |
| H24_PIEDE+1 | 267    | 14394 | 249    | 10286 | 249    | 10138 | 249    | 265602 | 267    | 235444 |
| H24_PIEDE+2 | 267    | 14881 | 249    | 10366 | 249    | 9452  | 249    | 268279 | 267    | 238482 |
| H24_PIEDE+3 | 267    | 15258 | 249    | 10434 | 249    | 9148  | 249    | 270716 | 267    | 241162 |
| H24_PIEDE+4 | 267    | 15459 | 249    | 10489 | 249    | 8841  | 249    | 272569 | 267    | 243176 |
| H27_PIEDE-2 | 13     | 11337 | 249    | 6327  | 249    | 6427  | 213    | 259659 | 231    | 225899 |
| H27_PIEDE-1 | 13     | 10026 | 249    | 6195  | 249    | 6291  | 213    | 260177 | 231    | 226496 |
| H27_PIEDE+0 | 267    | 6718  | 249    | 6081  | 249    | 6171  | 213    | 260651 | 231    | 226982 |
| H27_PIEDE+1 | 267    | 9730  | 249    | 6428  | 249    | 6065  | 249    | 266812 | 267    | 237305 |
| H27_PIEDE+2 | 267    | 10292 | 249    | 6554  | 249    | 5754  | 249    | 269542 | 267    | 240509 |
| H27_PIEDE+3 | 267    | 10706 | 249    | 6563  | 249    | 5614  | 249    | 272141 | 267    | 243509 |
| H27_PIEDE+4 | 267    | 10928 | 249    | 6693  | 249    | 5365  | 249    | 274499 | 267    | 245915 |
| H30_PIEDE-2 | 49     | 13593 | 249    | 11090 | 249    | 12428 | 213    | 263761 | 231    | 226632 |
| H30_PIEDE-1 | 267    | 11824 | 249    | 10820 | 249    | 12100 | 213    | 263459 | 231    | 227125 |
| H30_PIEDE+0 | 267    | 11650 | 249    | 10614 | 249    | 11857 | 213    | 263303 | 231    | 227523 |
| H30_PIEDE+1 | 267    | 14144 | 249    | 11310 | 249    | 11690 | 249    | 265510 | 267    | 234459 |
| H30_PIEDE+2 | 267    | 14461 | 249    | 11372 | 249    | 11376 | 249    | 267285 | 267    | 236692 |
| H30_PIEDE+3 | 267    | 14739 | 249    | 11426 | 249    | 11164 | 249    | 269060 | 267    | 238815 |
| H30_PIEDE+4 | 267    | 14908 | 249    | 11476 | 249    | 10874 | 249    | 270398 | 267    | 240449 |
| H33_PIEDE-2 | 49     | 13314 | 213    | 11141 | 249    | 12073 | 213    | 265164 | 231    | 227551 |
| H33_PIEDE-1 | 267    | 11507 | 213    | 11060 | 249    | 11843 | 213    | 264758 | 231    | 227921 |
| H33_PIEDE+0 | 267    | 11353 | 213    | 10971 | 249    | 11628 | 213    | 264542 | 231    | 228255 |
| H33_PIEDE+1 | 267    | 13587 | 249    | 11053 | 249    | 11484 | 249    | 266116 | 267    | 234376 |
| H33_PIEDE+2 | 267    | 13853 | 249    | 11110 | 249    | 11173 | 249    | 267678 | 267    | 236338 |
| H33_PIEDE+3 | 267    | 14089 | 249    | 11163 | 249    | 10997 | 249    | 269282 | 267    | 238237 |
| H33_PIEDE+4 | 267    | 14235 | 249    | 11210 | 249    | 10727 | 249    | 270463 | 267    | 239676 |
| H36_PIEDE-2 | 49     | 12420 | 213    | 10429 | 213    | 10897 | 213    | 266285 | 231    | 228248 |
| H36_PIEDE-1 | 49     | 11527 | 213    | 10494 | 213    | 10678 | 213    | 265908 | 231    | 228611 |
| H36_PIEDE+0 | 267    | 10585 | 213    | 10480 | 249    | 10830 | 213    | 265668 | 231    | 228857 |
| H36_PIEDE+1 | 267    | 12641 | 249    | 10377 | 249    | 10705 | 249    | 266890 | 267    | 234424 |
| H36_PIEDE+2 | 267    | 12862 | 249    | 10424 | 249    | 10408 | 249    | 268360 | 267    | 236244 |
| H36_PIEDE+3 | 267    | 13059 | 249    | 10468 | 249    | 10233 | 249    | 269835 | 267    | 237972 |
| H36_PIEDE+4 | 267    | 13172 | 249    | 10506 | 249    | 9976  | 249    | 270955 | 267    | 239308 |
| H39_PIEDE-2 | 43     | 12885 | 213    | 8713  | 213    | 9572  | 213    | 267371 | 231    | 228620 |
| H39_PIEDE-1 | 43     | 11920 | 213    | 8583  | 213    | 9330  | 213    | 267052 | 231    | 228942 |
| H39_PIEDE+0 | 267    | 9177  | 213    | 8610  | 213    | 9147  | 213    | 266873 | 231    | 229183 |
| H39_PIEDE+1 | 267    | 11201 | 249    | 9138  | 249    | 9322  | 249    | 268304 | 267    | 234693 |
| H39_PIEDE+2 | 267    | 11408 | 249    | 9179  | 249    | 9081  | 249    | 269799 | 267    | 236496 |
| H39_PIEDE+3 | 267    | 11604 | 249    | 9217  | 249    | 8963  | 249    | 271314 | 267    | 238229 |
| H39_PIEDE+4 | 267    | 11700 | 249    | 9249  | 249    | 8731  | 249    | 272484 | 267    | 239585 |
| H42_PIEDE-2 | 43     | 11977 | 249    | 7826  | 213    | 7728  | 213    | 268190 | 231    | 228988 |
| H42_PIEDE-1 | 43     | 11082 | 249    | 7776  | 213    | 7487  | 213    | 267970 | 231    | 229251 |
| H42_PIEDE+0 | 43     | 10328 | 249    | 7707  | 213    | 7306  | 213    | 267874 | 231    | 229461 |
| H42_PIEDE+1 | 267    | 9866  | 249    | 7952  | 249    | 7891  | 249    | 269520 | 267    | 234863 |
| H42_PIEDE+2 | 267    | 10063 | 249    | 7989  | 249    | 7641  | 249    | 271026 | 267    | 236627 |
| H42_PIEDE+3 | 267    | 10256 | 249    | 8024  | 249    | 7555  | 249    | 272581 | 267    | 238362 |
| H42_PIEDE+4 | 267    | 10340 | 249    | 8055  | 249    | 7340  | 249    | 273805 | 267    | 239727 |