

# PARCO EOLICO MONTE GIAROLO

Il Committente:



Sede Legale:

via Aldo Moro n. 28  
25043, Breno (BS)  
P.IVA e C.F. 04324160987

Oggetto:

RELAZIONE SPECIALISTICA

Titolo:

RELAZIONE TECNICA DI CALCOLO

Il Progettista



Ing. Silvio Mario Bauducco

| Data    | Emis. | Aggiornamento | Data    | Contr. | Data    | Autor. |
|---------|-------|---------------|---------|--------|---------|--------|
| 11/2022 | SMB   | Emissione     | 11/2022 | SMB    | 12/2022 | SMB    |
|         |       |               |         |        |         |        |
|         |       |               |         |        |         |        |
|         |       |               |         |        |         |        |

SCALA - N.A.

NOVEMBRE 2022

Commessa

Tip. impianto

Fase Progetto

Disciplina

Tip. Doc

Titolo

N. Elab

REV

22100

EO

DE

GN

R

09

0002

A

PROGETTAZIONE EDILE, AMBIENTALE, STRUTTURALE ED IMPIANTISTICA A CURA DI:

I Tecnici:

Coord. gruppo di progettazione  
Ing. Silvio Mario Bauducco

Collaboratori

Geom. Benzoni Manuel  
Per. Ind. Biasin Emanuele  
Ing. Occhiuto Felice  
Arch. Ostino Paolo  
Arch. Pelleri Martina

**BAUTEL** S.R.L.

Sede Amministrativa via Maroncelli, 23 10024 Moncalieri (TO)  
tel 011.6052113 - 011.6059915 e-mail: amministrazione@bautel.it  
Sede operativa Torino - via Maroncelli, 23 10024 Moncalieri (TO)  
Sede operativa Genova - via Banderali, 2/4 16121 Genova (GE)

File: testalini relazioni.dwg

TUTTI I DIRITTI SONO RISERVATI - Questo documento è di proprietà esclusiva del progettista ivi indicato sul quale si riserva ogni diritto. Pertanto questo documento non può essere copiato, riprodotto, comunicato o divulgato ad altri o usato in qualsiasi maniera, nemmeno per fini sperimentali, senza autorizzazione scritta dallo stesso progettista.

---

## INDICE

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>PREMESSA.....</b>                                     | <b>3</b>  |
| 1.1      | Premessa.....  | 3         |
| 1.2      | Lavori previsti.....                                     | 3         |
| <b>2</b> | <b>NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....</b>                     | <b>4</b>  |
| <b>3</b> | <b>MATERIALI PREVISTI.....</b>                           | <b>5</b>  |
| 3.1      | Calcestruzzi cementizi .....                             | 5         |
| 3.2      | Acciai per armature.....                                 | 6         |
| <b>4</b> | <b>CARICHI AGENTI SULLA STRUTTURA.....</b>               | <b>6</b>  |
| 4.1      | Peso proprio della turbina e delle apparecchiature ..... | 6         |
| 4.2      | Peso proprio del plinto di fondazione del palo .....     | 7         |
| 4.2      | Azione sismica.....                                      | 8         |
| <b>5</b> | <b>VERIFICHE .....</b>                                   | <b>8</b>  |
| 5.1.     | Plinto di fondazione palo.....                           | 8         |
| 5.2.     | Verifiche strutturali .....                              | 9         |
| 5.3.     | Verifica palificata.....                                 | 9         |
| <b>6</b> | <b>CONCLUSIONI.....</b>                                  | <b>10</b> |

# 1 PREMESSA

## 1.1 Premessa

Oggetto della presente relazione tecnica è la verifica della struttura di fondazione (plinto in c.a.) prevista per l'ancoraggio delle turbine che saranno ubicate nel parco eolico di monte Giarolo. Inoltre si provvederà anche al calcolo della piazzola ove verrà ubicata la gru al fine di garantire la stabilità del versante a fronte dei notevoli carichi oggetto del cantiere.

Per garantire la stabilità degli scavi, visto che dalle risultanze della relazione geologica non risulta presente la roccia in maniera affiorante ma solo ad una certa profondità, si rende necessario predisporre una berlinese per sostenere il fronte di scavo delle piazzole e dei plinti. Si procede quindi ad una pre-verifica della berlinese intirantata al fine di valutare gli oneri delle stese per la realizzazione dell'opera.

Il metodo di calcolo adottato è quello agli Stati Limite come previsto dal D.M. 17/01/2018.

## 1.2 Lavori previsti

I lavori previsti consistono nella realizzazione di un plinto di fondazione circolare su pali di grande diametro visto che il terreno in molte situazioni non garantisce la portanza necessaria per i carichi in gioco dati dalla turbina. Si è inoltre preferito realizzare le fondazioni su pali poiché in molte situazioni siamo al limite con delle zone franose. Al fine di evitare l'attivazione delle frane si è optato di approfondire i pali almeno per 10 m oltre il probabile piano di scivolamento. Ogni fondazione sarà poi oggetto di specifico calcolo a valle dei risultati delle prove geologiche e geotecniche comprensive di perforazioni con estrazione di carote così da evidenziare tutti i parametri geotecnici reali turbina per turbina.

Analogamente si è optato, per la stessa ragione, di predisporre una piazzola su cui far posizionare la gru, visti i carichi di circa 500-550 tonnellate che la stessa avrà in fase di montaggio degli elementi.

## 2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- La normativa seguita per lo sviluppo della progettazione esecutiva delle opere in c.a. oggetto della seguente relazione sono:
- Legge 05/11/1971 n° 1086: "Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato normale e precompresso ed a struttura metallica".
- D.M. 14/02/1992: "Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche".
- Circ. Min. LL.PP. 24/06/1993 n° 37406: "Legge 5/11/1971 n° 1086: "Istruzioni relative alle norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche, di cui al D.14/02/1992" (metodo delle Tensioni Ammissibili).
- D.M. LL.PP. 09/01/1996: "Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato, normale e precompresso e per le strutture metalliche".
- Circ. Min. LL. PP. 15/10/1996 n° 252: "Istruzioni per l'applicazione delle Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche, di cui al D.M. 09/01/1996".
- D.M. LL.PP. 16/01/96: "Norme tecniche relative ai criteri generali per la verifica di sicurezza nelle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi".
- Circ. Min. LL.PP. 04/07/1996 n° 156: "Istruzioni per l'applicazione delle Norme tecniche relative ai criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi, di cui al D.M. 16/01/1996".
- EUROCODICE 2 "Progettazione delle strutture di calcestruzzo".

- ENV 206 “calcestruzzo – Prestazioni, produzione, getto e criteri di conformità”.
- EUROCODICE 3 “Progettazione delle strutture di acciaio”.
- CNR-UNI 10011 “Costruzioni di acciaio: Istruzioni per il calcolo, l’esecuzione, il collaudo e la manutenzione”
- CNR-UNI 10012 “Istruzioni per la valutazione delle Azioni sulle costruzioni”.
- D.M. LL.PP. 14 settembre 2005 – Norme Tecniche per le Costruzioni;
- CNR-UNI 10024 “Analisi di strutture mediante elaboratore: impostazione e redazione della relazione di calcolo”.
- D.M. LL.PP. 14 gennaio 2008 - Norme tecniche per le costruzioni.
- D.M. LL.PP. 17 gennaio 2018 - Norme tecniche per le costruzioni.

### 3 MATERIALI PREVISTI

I materiali impiegati per le opere in c.a. sono i seguenti.

#### 3.1 Calcestruzzi cementizi

Per l’esecuzione delle opere in calcestruzzo armato di fondazione dovrà essere impiegato un conglomerato avente le seguenti caratteristiche:

- Resistenza caratteristica  $R_{ck}$  non inferiore a  $45 \text{ N/mm}^2$  (classe di resistenza C35/45 - prospetto VIII norma UNI 9858); cemento Portland 425 con dosaggio minimo  $400 \text{ kg/m}^3$ ; inerti in quattro classi granulometriche ed in curva granulometrica continua di Bolomey, con diametro massimo degli inerti  $30 \text{ mm}$  e, comunque, compatibile con l’interferro minimo di progetto; slump adeguato al tipo di componente da realizzare.

Gli impasti, sia di malta che di conglomerato, dovranno essere preparati in sito od ordinati ai produttori (centrali di betonaggio) soltanto nella quantità necessaria per l’impiego immediato.

I residui di impasti che non avessero, per qualsiasi ragione, immediato impiego dovranno essere portati alle pubbliche discariche.

### **3.2 Acciai per armature**

L'acciaio da impiegare per le armature di tutte le strutture in oggetto è del tipo a barre ad aderenza migliorata denominato B450C con caratteristiche meccaniche e chimiche in conformità alle vigenti norme tecniche (tensione caratteristica di snervamento 430 N/mm<sup>2</sup>, tensione di rottura 540 N/mm<sup>2</sup>).

L'acciaio per reti elettrosaldate di qualunque tipo e diametro deve presentare tensione caratteristica di snervamento 390 N/mm<sup>2</sup> con tensione caratteristica di rottura 440 N/mm<sup>2</sup>.

## **4 CARICHI AGENTI SULLA STRUTTURA**

I carichi agenti sul plinto di fondazione della turbina derivano dalle valutazioni dei carichi forniti direttamente dal produttore delle turbine stesse. Risultano costituiti da:

- Peso proprio della turbina e delle apparecchiature in essa contenute
- Peso proprio della fondazione – calcestruzzo e terreno sovrastante
- Azione del vento sulla turbina
- Sisma

### **4.1 Peso proprio della turbina e delle apparecchiature**

I valori dei carichi derivanti dal peso proprio della turbina, della navicella, delle pale e delle apparecchiature derivano dalle azioni calcolate dal produttore della turbina.

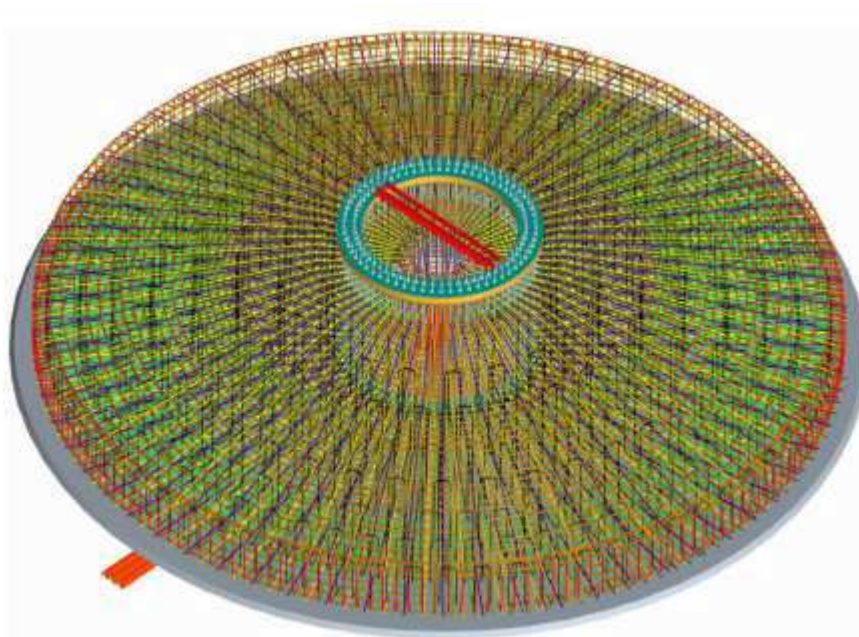
Esse risultano – dalla tabella Vestas per la turbina avente mozzo a 125 m da terra:

| Production loads |       |            |            |            |     |     |     |
|------------------|-------|------------|------------|------------|-----|-----|-----|
|                  |       | Char. load | Prob.:1e-2 | Prob.:1e-4 | Ref |     |     |
| $M_{res}$        | [kNm] | 147900.00  | 117975.46  | 126328.76  | [6] | [7] | [7] |
| $M_z$            | [kNm] | -16545.64  | -4061.66   | -6496.79   | [4] | [7] | [7] |
| $F_{res}$        | [kN]  | 1317.34    | 906.54     | 1029.89    | [7] | [7] | [7] |
| $F_z$            | [kN]  | -7079.00   | -6914.44   | -6951.40   | [7] | [7] | [7] |

Table 3-1 Production loads.

## 4.2 *Peso proprio del plinto di fondazione del palo*

La fondazione si prevede sia circolare con diametro 25 m, spessore all'esterno di 1.5m , tronco conica fino al cilindro centrale ove vi sono i tirafondi.



La zona dei tirafondi fuoriesce dalla parte tronco conica di 70 cm di cui 20 cm sono esterni al terreno.

Il peso proprio della fondazione per la conformazione a sezione circolare tronco conica, risulta essere pari a:

Peso proprio cls  $G_{2k} = 26275 \text{ KN}$

Avendo considerato un peso specifico di 2500 daN/mc.

Il terreno soprastante si prevede abbia un peso specifico di 1800-1900 daN/mc.

Si rammenta che i parametri geotecnici devono essere convalidati da prove con carotature turbina per turbina.

## **4.2 Azione sismica**

I valori dell'azione sismica, che saranno forniti dal produttore delle turbine, è stato valutato in fase di predimensionamento pari al 10 % dell'azione flessionale e dell'azione orizzontale.

## **5. VERIFICHE**

### **5.1. Plinto di fondazione palo**

Le verifiche, secondo il D.M. 14/01/18 capitolo 6.4 devono essere effettuate almeno nei confronti dei seguenti stati limite:

SLU di tipo geotecnico (GEO)

- collasso per carico limite dell'insieme fondazione-terreno (schiacciamento)
- collasso per scorrimento sul piano di posa (scorrimento)

SLU di equilibrio del corpo rigido (EQU)

- ribaltamento

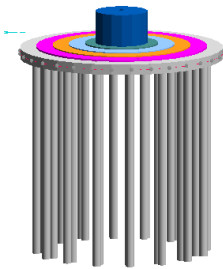
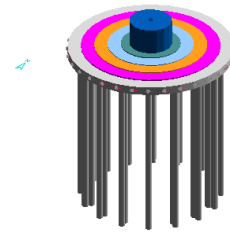
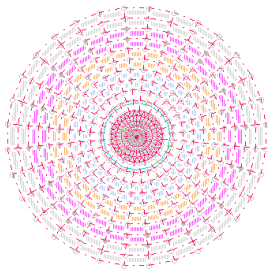
SLU di tipo strutturale (STR)

- raggiungimento della resistenza negli elementi strutturali,

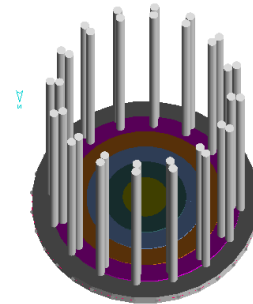
Per la caratterizzazione del terreno, benchè in questa fase preliminare, siano state condotte solo delle indagini sismiche, si rimanda alla relazione geologica a cura del Dott. Canavero Alessandro, che fa parte del progetto.

La fondazione è stata discretizzata con elementi piastra con vincoli su pali come da schema seguente:





Assonometria -120,0



## 5.2. Verifiche strutturali

Le verifiche strutturali con la determinazione dello stato di lavoro delle armature e del calcestruzzo saranno oggetto della verifica puntuale plinto per plinto, appena saranno definiti puntualmente il terreno e le sollecitazioni sismiche trasmesse dalla torre e di fornitura del produttore delle turbine.

## 5.3. Verifica palificata

Le verifiche della palificata sono riportate in allegato e da cui si evince che le dimensioni del plinto e i pali previsti sono compatibili con la presunta capacità portante del terreno.

---

## 6. CONCLUSIONI

Con la presente relazione tecnica si sono verificate le strutture di fondazione necessarie per l'ancoraggio della turbina tipo prevista nel parco eolico di Giarolo.



il Tecnico

# PALIFICATA PER PLINTO TURBINA

## RELAZIONE DI CALCOLO

Nome palificata: fondazione V162 pali da120.ple  
Descrizione palificata: Palificata da Macroguscio ID 1  
Metodo di verifica: Stati limite secondo NTC18  
Unità di misura, ove non indicate espressamente: [cm],[daN],[kN\*m],[daN/cm2],[cm2]

La seguente tabella riassume schematicamente tutte le verifiche eseguite nei vari casi di calcolo definiti. Per ciascuna verifica è indicato il confronto tra resistenza di calcolo  $R_d$  ed azione di calcolo  $S_d$ , ed il relativo coefficiente di sicurezza  $f_s$ .

| Tutti i Punti maglia (32), Tutti i casi (17), Tutti i sestetti (38) |                                       |                        |  |                       |  |  |                                 |                                  |                       |                             |                          |                          |
|---|---------------------------------------|------------------------|--|-----------------------|--|--|---------------------------------|----------------------------------|-----------------------|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Caso  | C.Port.<br>[daN][f.s.]                | Cedim.<br>[mm]         | R.Tras.<br>[daN][f.s.]                 | Sp.Ori.<br>[mm]       | C.A.:M<br>[kN*m][f.s.]                             | C.A.:V<br>[daN][f.s.]                  | C.A.:t.cls.<br>[daN/cm2][f.s.]  | C.A.:t.acc.<br>[daN/cm2][f.s.]   | C.A.:fcs.<br>[mm]     | C.A.:%<br>a.lon.<br>[[f.s.] | C.A.:D<br>a.tra.<br>[mm] | C.A.:P<br>a.tra.<br>[cm] |
| 1: SLU Solo Perm.   | PM17-S1<br>↓608303/3<br>14241<br>1.94 | ---                    | PM1-S1<br>0/0 = ∞                      | ---                   | PM18-S1<br>3151.7074/<br>664.5865<br>4.74          | PM18-S1<br>254213/12<br>= 188<br>20.86 | ---                             | ---                              | ---                   | ---                         | ---                      | ---                      |
| 2: SLU  | PM17-S1<br>↓608303/3<br>38390<br>1.80 | ---                    | PM1-S1<br>0/0 = ∞                      | ---                   | PM18-S1<br>3199.9397/<br>708.6701<br>4.52          | PM30-S1<br>256719/12<br>= 997<br>19.75 | ---                             | ---                              | ---                   | ---                         | ---                      | ---                      |
| 3: SLU VENTOX   | PM20-S1<br>↓608303/5<br>41634<br>1.12 | ---                    | PM13-S1<br>1284614/1<br>3706<br>93.73  | ---                   | PM20-S1<br>3523.5138/<br>1434.8636<br>= 2.46       | PM28-S2<br>268897/26<br>235<br>10.25   | ---                             | ---                              | ---                   | ---                         | ---                      | ---                      |
| 4: SLU VENTOY   | PM17-S1<br>↓608303/3<br>38390<br>1.80 | ---                    | PM1-S1<br>0/0 = ∞                      | ---                   | PM18-S1<br>3199.9397/<br>708.6701<br>4.52          | PM30-S1<br>256719/12<br>= 997<br>19.75 | ---                             | ---                              | ---                   | ---                         | ---                      | ---                      |
| 5: SLU con SISMAY PRINC   | PM17-S3<br>↓608303/2<br>38130<br>2.55 | ---                    | PM25-S2<br>1284614/1<br>0452<br>122.91 | ---                   | PM25-S3<br>3017.723/8<br>12.3121<br>3.71           | PM25-S2<br>249688/14<br>= 659<br>17.03 | ---                             | ---                              | ---                   | PM1-S1<br>1.2/1<br>1.25     | PM1-S1<br>16 (min 8)     | PM1-S1<br>10 (max 18)    |
| 6: SLU con SISMAY PRINC   | PM21-S1<br>↓608303/2<br>38084<br>2.55 | ---                    | PM21-S1<br>1284614/1<br>0449<br>122.94 | ---                   | PM21-S4<br>3017.673/8<br>12.2709<br>3.72           | PM21-S1<br>249685/14<br>= 657<br>17.03 | ---                             | ---                              | ---                   | PM1-S1<br>1.2/1<br>1.25     | PM1-S1<br>16 (min 8)     | PM1-S1<br>10 (max 18)    |
| 7: SLU FON con SISMAY P   | PM17-S3<br>↓608303/2<br>38557<br>2.55 | ---                    | PM25-S2<br>1284614/1<br>1497<br>111.73 | ---                   | PM25-S3<br>3017.4439/<br>823.4044<br>= 502<br>3.66 | PM25-S2<br>249706/15<br>= 502<br>16.11 | ---                             | ---                              | ---                   | PM1-S1<br>1.2/1<br>1.25     | PM1-S1<br>16 (min 8)     | PM1-S1<br>10 (max 18)    |
| 8: SLU FON con SISMAY P   | PM21-S1<br>↓608303/2<br>38511<br>2.55 | ---                    | PM21-S1<br>1284614/1<br>1494<br>111.76 | ---                   | PM21-S4<br>3017.3942/<br>823.3541<br>= 499<br>3.66 | PM21-S1<br>249703/15<br>= 499<br>16.11 | ---                             | ---                              | ---                   | PM1-S1<br>1.2/1<br>1.25     | PM1-S1<br>16 (min 8)     | PM1-S1<br>10 (max 18)    |
| 9: SLD con SISMAY PRINC   | PM17-S3<br>↓608303/2<br>67949<br>2.27 | ---                    | ---                                    | ---                   | ---  | ---                                    | PM17-S3<br>63.5/19.5 =<br>3.25  | ---                              | ---                   | ---                         | ---                      | ---                      |
| 10: SLD con SISMAY PRINC  | PM21-S1<br>↓608303/2<br>67893<br>2.27 | ---                    | ---                                    | ---                   | ---  | ---                                    | PM21-S1<br>63.5/19.5 =<br>3.25  | ---                              | ---                   | ---                         | ---                      | ---                      |
| 11: Rara  | ---                                   | PM17-S1<br>-2 (max 40) | ---                                    | PM18-S1<br>1 (max 40) | ---  | ---                                    | PM17-S1<br>149.4/39.7 =<br>3.76 | PM17-S1<br>3600/561.4 =<br>6.41  | ---                   | ---                         | ---                      | ---                      |
| 12: Rara VentoX   | ---                                   | PM20-S1<br>-2 (max 40) | ---                                    | PM20-S1<br>2 (max 40) | ---  | ---                                    | PM20-S1<br>149.4/75.2 =<br>1.99 | PM28-S2<br>3600/1055.9 =<br>3.41 | ---                   | ---                         | ---                      | ---                      |
| 13: Rara VentoY   | ---                                   | PM17-S1<br>-2 (max 40) | ---                                    | PM18-S1<br>1 (max 40) | ---  | ---                                    | PM17-S1<br>149.4/39.7 =<br>3.76 | PM17-S1<br>3600/561.4 =<br>6.41  | ---                   | ---                         | ---                      | ---                      |
| 14: Frequente   | ---                                   | ---                    | ---                                    | ---                   | ---  | ---                                    | ---                             | ---                              | PM1-S1<br>0 (max 0.4) | ---                         | ---                      | ---                      |
| 15: Frequente VentoX  | ---                                   | ---                    | ---                                    | ---                   | ---  | ---                                    | ---                             | ---                              | PM1-S1<br>0 (max 0.4) | ---                         | ---                      | ---                      |
| 16: Frequente VentoY  | ---                                   | ---                    | ---                                    | ---                   | ---  | ---                                    | ---                             | ---                              | PM1-S1<br>0 (max 0.4) | ---                         | ---                      | ---                      |
| 17: Quasi Perm  | ---                                   | PM17-S1<br>-1 (max 50) | ---                                    | PM20-S1<br>1 (max 50) | ---  | ---                                    | PM31-S1<br>112/37.3 =<br>3.01   | ---                              | ---                   | PM1-S1<br>0 (max 0.3)       | ---                      | ---                      |

C.Port. = Capacità portante | Cedim. = Cedimento | R.Tras. = Resistenza trasversale | Sp.Ori. = Spostamento orizzontale | C.A.:M = C.A.:  
pressoflessione | C.A.:V = C.A.: taglio | C.A.:t.cls. = C.A.: Tens. limite cls | C.A.:t.acc. = C.A.: Tens. limite acciaio | C.A.:fes. = C.A.: apertura fessure  
| C.A.:% a.lon. = C.A.: % arm. longitudinale | C.A.:D a.tra. = C.A.: diametro arm. trasversale | C.A.:P a.tra. = C.A.: passo arm. trasversale | - - - =  
Verifica non prevista

## Normativa di riferimento.

### *Sisma.*

### Azione sismica di progetto.

Per definire l'azione sismica di progetto, viene valutata in riferimento ai dati seguenti (accelerazione di picco, categorie di sottosuolo e condizioni topografiche. Località: **MONTACUTO**. Longitudine: **9.105300**[°]. Latitudine: **44.765900**[°]. Vita nominale dell'opera: **50.0**[anni]. Classe d'uso: **II**. Categoria topografica: **T1**. Categoria di sottosuolo: **D**.

Gli stati limite ultimi sismici adottano i parametri seguenti. Stato limite: **SLV**.  $F_0$ : **2.5089**.  $a_g$ : **0.3891** [m/s.<sup>2</sup>].

Si richiede una percentuale minima di armatura longitudinale, per l'intera lunghezza del palo, pari allo **0.30%**.

Si richiede una quantità minima di armatura trasversale, per l'intera lunghezza del palo: diametro non inferiore a **8.0**[mm] e passo non inferiore a **8.0** volte il diametro delle barre longitudinali.

Nelle zone dissipative dei pali in c.a., per lo sviluppo di potenziali cerniere plastiche, in particolare per **10.0** diametri dalla testa dei pali, sono previste disposizioni specifiche. Si richiede: una percentuale minima di armatura longitudinale pari allo **1.00%** e armatura trasversale costituita da staffe singole di passo non superiore a **6.0** volte il diametro delle barre longitudinali. La tensione normale media deve essere inferiore a **0.45**  $f_{cd}$ . La capacità a taglio deve essere superiore a **1.30** volte la corrispondente domanda. La capacità a momento deve essere superiore a **1.50** volte la corrispondente domanda. La deformazione dei materiali strutturali è limitata all'interno del campo elastico, al di fuori dalle potenziali zone dissipative.

Gli stati limite di esercizio sismici adottano i parametri seguenti. Stato limite: **SLD**.  $F_0$ : **2.4632**.  $a_g$ : **1.5815** [m/s.<sup>2</sup>].

### Verifica a liquefazione.

Si escludono verifiche a **liquefazione**, perchè il caso in esame rientra almeno in una delle quattro circostanze elencate nello specifico paragrafo [7.11.3.4.2].

### Interazione cinematica.

Si trascura l'incremento di sollecitazioni lungo il palo, dovuto all'**interazione cinematica**, perchè il caso in esame non rientra tra quelli previsti nello specifico paragrafo [7.11.5.3.2] (media o alta sismicità, sottosuoli di tipo D o peggiori).

### *Materiali.*

## Calcestruzzo.

| Tipo            | $f_{ck}$ [daN/cm <sup>2</sup> ] | $\gamma_c$ | $f_{cd}$ [daN/cm <sup>2</sup> ] | E [daN/cm <sup>2</sup> ] |
|-----------------|---------------------------------|------------|---------------------------------|--------------------------|
| C25/30 (Clis 1) | 249                             | 1.50       | 141.1                           | 314471.61                |

Di seguito sono elencate le tensioni massime ammesse in esercizio.

| Tipo            | $\sigma_{cis, rara}^{(c)}$ [daN/cm <sup>2</sup> ] | $\sigma_{cis, q.p.}^{(c)}$ [daN/cm <sup>2</sup> ] |
|-----------------|---|---|
| C25/30 (Clis 1) | 149.4   | 112.05  |

Condizioni ambientali: a (poco aggressivo) [4.1.2.2.4.3].

## Acciaio per C.A.

| Tipo          | $f_{yk}$ [daN/cm <sup>2</sup> ] | $\gamma_s$ | $f_{yd}$ [daN/cm <sup>2</sup> ] | E [daN/cm <sup>2</sup> ] | $\sigma_{acc, rara}$ [daN/cm <sup>2</sup> ] |
|---------------|---------------------------------|------------|---------------------------------|--------------------------|---|
| B450C (Bar 1) | 4500                            | 1.15       | 3913.04                         | 2000000                  | 3600  |

Il coefficiente di omogeneizzazione, per le verifiche in esercizio, è definito dal rapporto dei moduli elastici dei materiali.

### Combinazioni dei carichi.

Tutte le verifiche sono eseguite secondo l'Approccio 2.

Si svolge l'analisi per i seguenti 17 casi di carico.

| Caso | Nome | Tipo  | Sisma | n° sestetti | Descr.               |
|------|------|-------|-------|-------------|----------------------|
| C1   | 1    | SLU   | No    | 1           | SLU Solo Perm.       |
| C2   | 2    | SLU   | No    | 1           | SLU                  |
| C3   | 3    | SLU   | No    | 2           | SLU VENTOX           |
| C4   | 4    | SLU   | No    | 1           | SLU VENTOY           |
| C5   | 7    | SLV   | Si    | 4           | SLU con SISMAX PRINC |
| C6   | 8    | SLV   | Si    | 4           | SLU con SISMAX PRINC |
| C7   | 11   | SLV   | Si    | 4           | SLU FON con SISMAX P |
| C8   | 12   | SLV   | Si    | 4           | SLU FON con SISMAX P |
| C9   | 9    | SLD   | Si    | 4           | SLD con SISMAX PRINC |
| C10  | 10   | SLD   | Si    | 4           | SLD con SISMAX PRINC |
| C11  | 19   | Rara  | No    | 1           | Rara                 |
| C12  | 20   | Rara  | No    | 2           | Rara VentoX          |
| C13  | 21   | Rara  | No    | 1           | Rara VentoY          |
| C14  | 22   | Freq  | No    | 1           | Frequente            |
| C15  | 23   | Freq  | No    | 2           | Frequente VentoX     |
| C16  | 24   | Freq  | No    | 1           | Frequente VentoY     |
| C17  | 25   | QPerm | No    | 1           | Quasi Perm           |

## Dati del progetto.

### Tipi di palo.

Nel progetto è utilizzata una sola tipologia di palo circolare in C.A.



pali (Circ. 2)

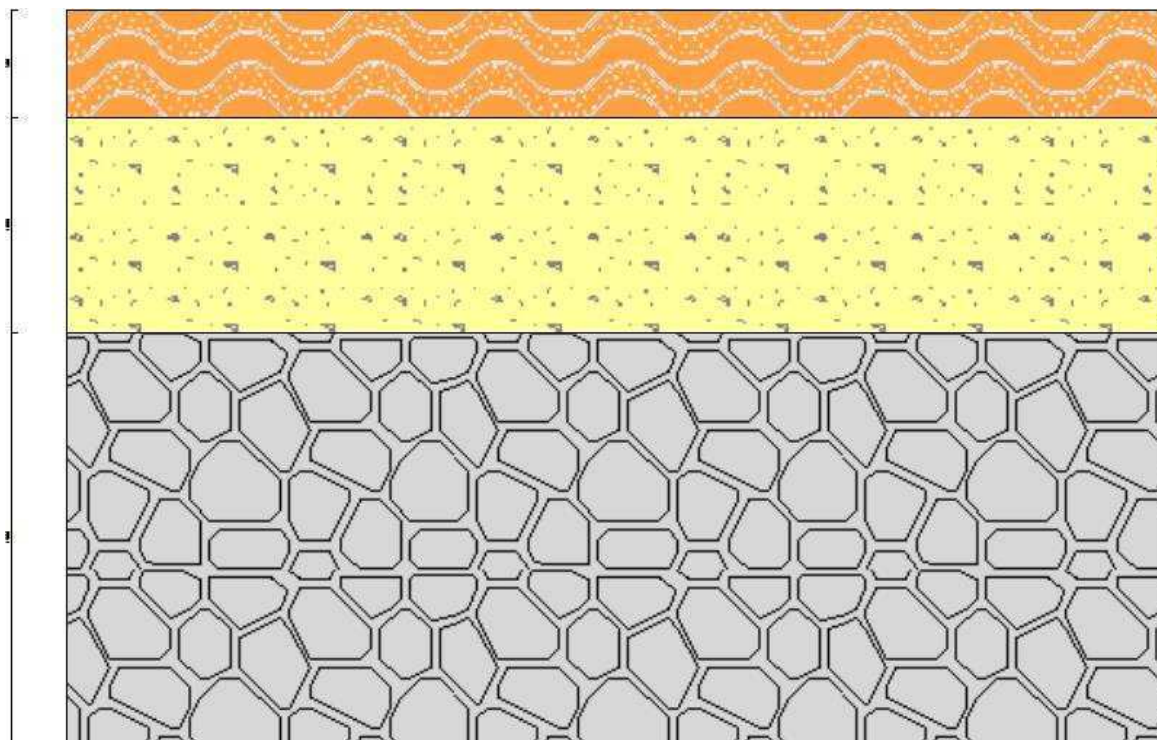
### Stratigrafia.

Nel calcolo sono utilizzati 3 tipi di terreno, le cui caratteristiche sono di seguito elencate.

|                                       |  |                               |  |                                  |                                  |
|---------------------------------------|--|-------------------------------|--|----------------------------------|----------------------------------|
| <b>T1</b>                             | argilloso<br>OH - Argille organiche di media o alta plasticità, limi organici                                  |                               |  |                                  |                                  |
| $\gamma_e$ [daN/cm <sup>3</sup> ]     | $\gamma_k$ [daN/cm <sup>3</sup> ]  | $c'_k$ [daN/cm <sup>2</sup> ] | $\phi'_k$ [°]                                      | $s_{u,k}$ [daN/cm <sup>2</sup> ] | $q_{u,k}$ [daN/cm <sup>2</sup> ] |
| 0.00119                               | 0.002  | 40                            | 0  | 0.8                              | 1000                             |
| $E_s$ [daN/cm <sup>2</sup> ]          | $G_s$ [daN/cm <sup>2</sup> ]   | $V_s$ [m/s]                   | Liquefazione                                       |                                  |                                  |
| 250                                   | 100  | 300                           | Questo terreno non è suscettibile di liquefazione. |                                  |                                  |
| <b>Descrizione:</b> Terreno sabbioso. |  |                               |  |                                  |                                  |
| <b>T2</b>                             | cappellaccio<br>SW - Sabbie a granulometria ben assortita o sabbie ghiaiose con frazione fine scarsa o assente |                               |  |                                  |                                  |
| $\gamma_e$ [daN/cm <sup>3</sup> ]     | $\gamma_k$ [daN/cm <sup>3</sup> ]  | $c'_k$ [daN/cm <sup>2</sup> ] | $\phi'_k$ [°]                                      | $s_{u,k}$ [daN/cm <sup>2</sup> ] | $q_{u,k}$ [daN/cm <sup>2</sup> ] |
| 0.0023                                | 0.0023   | 40                            | 3  | -                                | -                                |
| $E_s$ [daN/cm <sup>2</sup> ]          | $G_s$ [daN/cm <sup>2</sup> ]   | $V_s$ [m/s]                   | Liquefazione                                       |                                  |                                  |
| 400                                   | 250  | 300                           | Questo terreno non è suscettibile di liquefazione. |                                  |                                  |
| <b>Descrizione:</b> Terreno sabbioso. |  |                               |  |                                  |                                  |
| <b>T3</b>                             | roccia<br>Non definito Non definito  |                               |  |                                  |                                  |
| $\gamma_e$ [daN/cm <sup>3</sup> ]     | $\gamma_k$ [daN/cm <sup>3</sup> ]  | $c'_k$ [daN/cm <sup>2</sup> ] | $\phi'_k$ [°]                                      | $s_{u,k}$ [daN/cm <sup>2</sup> ] | $q_{u,k}$ [daN/cm <sup>2</sup> ] |
| 0.0026                                | 0.0026   | 150                           | 6  | -                                | 50                               |
| $E_s$ [daN/cm <sup>2</sup> ]          | $G_s$ [daN/cm <sup>2</sup> ]   | $V_s$ [m/s]                   | Liquefazione                                       |                                  |                                  |
| 400                                   | 250  | 300                           | Questo terreno non è suscettibile di liquefazione. |                                  |                                  |
| <b>Descrizione:</b> Terreno sabbioso. |  |                               |  |                                  |                                  |

Seguono le caratteristiche della stratigrafia utilizzata nei calcoli.

|           |                          |             |         |
|-----------|--------------------------|-------------|---------|
| <b>S1</b> | 3 strati - Nessuna falda |             |         |
| Strato    | Quota[cm]                | Altezza[cm] | Terreno |
| 1         | 0                        | 500         | T1      |
| 2         | -500                     | 1000        | T2      |
| 3         | -1500                    | 1900        | T3      |



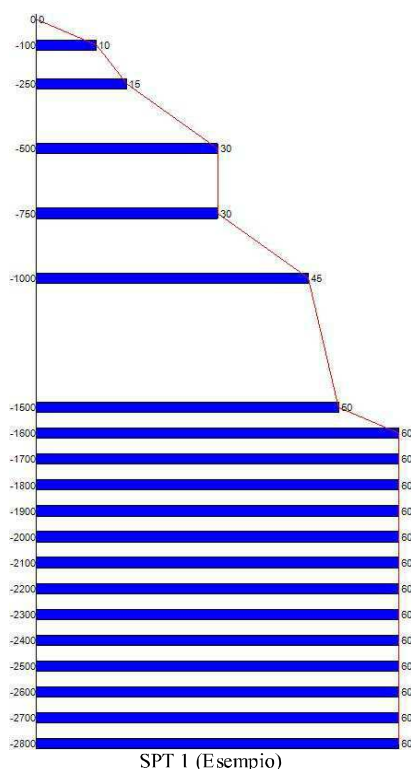
Str. 1 (Esempio)

### ***Prove penetrometriche.***

Seguono i dati della prova penetrometrica SPT utilizzata.

| SPT1    |           | Esempio |
|---------|-----------|---------|
| 20 dati |           |         |
| n°      | Quota[cm] | N       |
| 1       | 0         | 0       |
| 2       | -100      | 10      |
| 3       | -250      | 15      |
| 4       | -500      | 30      |
| 5       | -750      | 30      |
| 6       | -1000     | 45      |
| 7       | -1500     | 50      |
| 8       | -1600     | 60      |
| 9       | -1700     | 60      |
| 10      | -1800     | 60      |
| 11      | -1900     | 60      |
| 12      | -2000     | 60      |
| 13      | -2100     | 60      |
| 14      | -2200     | 60      |
| 15      | -2300     | 60      |
| 16      | -2400     | 60      |
| 17      | -2500     | 60      |
| 18      | -2600     | 60      |
| 19      | -2700     | 60      |
| 20      | -2800     | 60      |





Non sono utilizzate prove CPT

### ***Punti maglia.***

La palificata comprende 32 punti maglia, a ciascuno dei quali corrispondono delle coordinate, un tipo di palo ed i dati del terreno.

| Punto | X[cm]   | Y[cm]   | Palo | $\beta$ [°] | $\theta$ [°] | Rotaz.   | Stratig. | SPT  | CPT | Descr. |
|-------|---------|---------|------|-------------|--------------|----------|----------|------|-----|--------|
| PM1   | 7841.93 | 2300    | C2   | 0           | 0            | Impedita | S1       | SPT1 | -   | N111   |
| PM2   | 8251.62 | 2259.65 | C2   | 0           | 0            | Impedita | S1       | SPT1 | -   | N154   |
| PM3   | 8614.68 | 2065.59 | C2   | 0           | 0            | Impedita | S1       | SPT1 | -   | N250   |
| PM4   | 8875.84 | 1747.36 | C2   | 0           | 0            | Impedita | S1       | SPT1 | -   | N214   |
| PM5   | 8995.34 | 1353.42 | C2   | 0           | 0            | Impedita | S1       | SPT1 | -   | N221   |
| PM6   | 8954.99 | 943.73  | C2   | 0           | 0            | Impedita | S1       | SPT1 | -   | N264   |
| PM7   | 8760.93 | 580.66  | C2   | 0           | 0            | Impedita | S1       | SPT1 | -   | N372   |
| PM8   | 8442.71 | 319.5   | C2   | 0           | 0            | Impedita | S1       | SPT1 | -   | N400   |
| PM9   | 8048.76 | 200     | C2   | 0           | 0            | Impedita | S1       | SPT1 | -   | N344   |
| PM10  | 7639.07 | 240.35  | C2   | 0           | 0            | Impedita | S1       | SPT1 | -   | N301   |
| PM11  | 7276.01 | 434.41  | C2   | 0           | 0            | Impedita | S1       | SPT1 | -   | N294   |
| PM12  | 7014.85 | 752.64  | C2   | 0           | 0            | Impedita | S1       | SPT1 | -   | N330   |
| PM13  | 6895.34 | 1146.58 | C2   | 0           | 0            | Impedita | S1       | SPT1 | -   | N200   |
| PM14  | 6935.69 | 1556.27 | C2   | 0           | 0            | Impedita | S1       | SPT1 | -   | N172   |
| PM15  | 7129.76 | 1919.34 | C2   | 0           | 0            | Impedita | S1       | SPT1 | -   | N140   |
| PM16  | 7447.98 | 2180.5  | C2   | 0           | 0            | Impedita | S1       | SPT1 | -   | N104   |
| PM17  | 7031.85 | 1527.1  | C2   | 0           | 0            | Impedita | S1       | SPT1 | -   | N177   |
| PM18  | 7207.43 | 1855.59 | C2   | 0           | 0            | Impedita | S1       | SPT1 | -   | N141   |
| PM19  | 7495.35 | 2091.88 | C2   | 0           | 0            | Impedita | S1       | SPT1 | -   | N109   |
| PM20  | 7851.78 | 2200    | C2   | 0           | 0            | Impedita | S1       | SPT1 | -   | N115   |
| PM21  | 8222.45 | 2163.49 | C2   | 0           | 0            | Impedita | S1       | SPT1 | -   | N156   |
| PM22  | 8550.93 | 1987.91 | C2   | 0           | 0            | Impedita | S1       | SPT1 | -   | N251   |
| PM23  | 8787.22 | 1699.99 | C2   | 0           | 0            | Impedita | S1       | SPT1 | -   | N219   |
| PM24  | 8895.34 | 1343.57 | C2   | 0           | 0            | Impedita | S1       | SPT1 | -   | N225   |
| PM25  | 8858.84 | 972.9   | C2   | 0           | 0            | Impedita | S1       | SPT1 | -   | N266   |
| PM26  | 8683.26 | 644.41  | C2   | 0           | 0            | Impedita | S1       | SPT1 | -   | N377   |
| PM27  | 8395.34 | 408.12  | C2   | 0           | 0            | Impedita | S1       | SPT1 | -   | N401   |
| PM28  | 8038.91 | 300     | C2   | 0           | 0            | Impedita | S1       | SPT1 | -   | N346   |

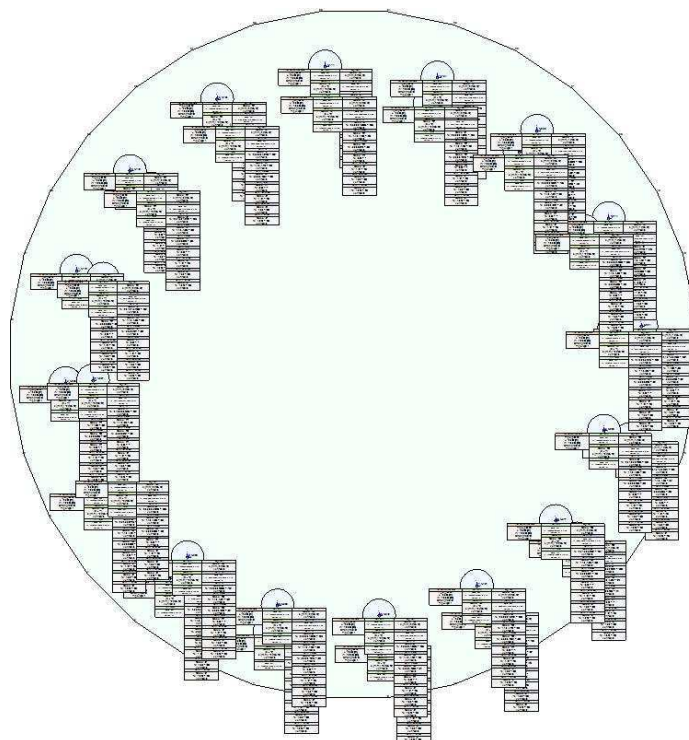
|             |         |         |    |   |   |          |    |      |   |      |
|-------------|---------|---------|----|---|---|----------|----|------|---|------|
| <b>PM29</b> | 7668.24 | 336.51  | C2 | 0 | 0 | Impedita | S1 | SPT1 | - | N305 |
| <b>PM30</b> | 7339.75 | 512.09  | C2 | 0 | 0 | Impedita | S1 | SPT1 | - | N299 |
| <b>PM31</b> | 7103.46 | 800.01  | C2 | 0 | 0 | Impedita | S1 | SPT1 | - | N331 |
| <b>PM32</b> | 6995.34 | 1156.43 | C2 | 0 | 0 | Impedita | S1 | SPT1 | - | N201 |

### ***Fondazione.***

I pali sono collegati da una fondazione, il cui contorno è definito da 32 vertici.

| Vertice | X[cm]   | Y[cm]   |
|---------|---------|---------|
| V1      | 6695.34 | 1126.89 |
| V2      | 6743.38 | 885.39  |
| V3      | 6837.61 | 657.9   |
| V4      | 6974.41 | 453.17  |
| V5      | 7148.51 | 279.06  |
| V6      | 7353.25 | 142.26  |
| V7      | 7580.73 | 48.04   |
| V8      | 7822.23 | 0       |
| V9      | 8068.46 | 0       |
| V10     | 8309.96 | 48.04   |
| V11     | 8537.44 | 142.26  |
| V12     | 8742.17 | 279.06  |
| V13     | 8916.28 | 453.17  |
| V14     | 9053.08 | 657.9   |
| V15     | 9147.31 | 885.39  |
| V16     | 9195.34 | 1126.89 |
| V17     | 9195.34 | 1373.11 |
| V18     | 9147.31 | 1614.61 |
| V19     | 9053.08 | 1842.1  |
| V20     | 8916.28 | 2046.83 |
| V21     | 8742.17 | 2220.94 |
| V22     | 8537.44 | 2357.74 |
| V23     | 8309.96 | 2451.96 |
| V24     | 8068.46 | 2500    |
| V25     | 7822.23 | 2500    |
| V26     | 7580.73 | 2451.96 |
| V27     | 7353.25 | 2357.74 |
| V28     | 7148.51 | 2220.94 |
| V29     | 6974.41 | 2046.83 |
| V30     | 6837.61 | 1842.1  |
| V31     | 6743.38 | 1614.61 |
| V32     | 6695.34 | 1373.11 |

### ***Vista in pianta della palificata.***



Vista in pianta delle palificate

## Azioni.

Le azioni sono applicate direttamente in testa ai pali, espresse rispetto al sistema di riferimento globale.

| Punto                                  | Caso | Ses. | N <sub>x</sub> [daN] | V <sub>x</sub> [daN] | V <sub>y</sub> [daN] | M <sub>x</sub> [kN*m] | M <sub>y</sub> [kN*m] | T <sub>z</sub> [kN*m] |
|--|------|------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>Punto maglia:1: N111</b>            |      |      |                      |                      |                      |                       |                       |                       |
| <b>Caso: 1 - SLU Solo Perm.</b>        |      |      |                      |                      |                      |                       |                       |                       |
| PM1                                    | C1   | 1    | -131604.11           | 0                    | 0                    | 577.4295              | 56.8577               | 0                     |
| <b>Caso: 2 - SLU</b>                   |      |      |                      |                      |                      |                       |                       |                       |
| PM1                                    | C2   | 1    | -150007.24           | 0                    | 0                    | 612.3603              | 60.2972               | 0                     |
| <b>Caso: 3 - SLU VENTOX</b>            |      |      |                      |                      |                      |                       |                       |                       |
| PM1                                    | C3   | 1    | -251071.96           | 7904.25              | 7336.81              | 1283.5028             | 132.7546              | 0                     |
| PM1                                    | C3   | 2    | -48942.52            | -7904.25             | -7336.81             | -58.7823              | -12.1602              | 0                     |
| <b>Caso: 4 - SLU VENTOY</b>            |      |      |                      |                      |                      |                       |                       |                       |
| PM1                                    | C4   | 1    | -150007.24           | 0                    | 0                    | 612.3603              | 60.2972               | 0                     |
| <b>Caso: 7 - SLU con SISMAX PRINC</b>  |      |      |                      |                      |                      |                       |                       |                       |
| PM1                                    | C5   | 1    | -95314.85            | 9375.31              | 2922.18              | 437.6902              | 44.4312               | 0                     |
| PM1                                    | C5   | 2    | -94100.65            | 9437.38              | -3036.11             | 429.6271              | 43.5606               | 0                     |
| PM1                                    | C5   | 3    | -95713.36            | -9437.38             | 3036.11              | 440.5901              | 42.1269               | 0                     |
| PM1                                    | C5   | 4    | -94499.16            | -9375.31             | -2922.18             | 432.5269              | 41.2564               | 0                     |
| <b>Caso: 8 - SLU con SISMAX PRINC</b>  |      |      |                      |                      |                      |                       |                       |                       |
| PM1                                    | C6   | 1    | -96870.9             | 2718.46              | 9913.39              | 448.1122              | 44.6403               | 0                     |
| PM1                                    | C6   | 2    | -96990.45            | -2925.35             | 9947.57              | 448.9822              | 43.949                | 0                     |
| PM1                                    | C6   | 3    | -92823.56            | 2925.35              | -9947.57             | 421.235               | 41.7386               | 0                     |
| PM1                                    | C6   | 4    | -92943.11            | -2718.46             | -9913.39             | 422.1049              | 41.0473               | 0                     |
| <b>Caso: 11 - SLU FON con SISMAX P</b> |      |      |                      |                      |                      |                       |                       |                       |
| PM1                                    | C7   | 1    | -95355.64            | 10312.84             | 3214.39              | 437.9484              | 44.5899               | 0                     |
| PM1                                    | C7   | 2    | -94020.02            | 10381.12             | -3339.72             | 429.0789              | 43.6323               | 0                     |
| PM1                                    | C7   | 3    | -95793.99            | -10381.12            | 3339.72              | 441.1382              | 42.0552               | 0                     |
| PM1                                    | C7   | 4    | -94458.37            | -10312.84            | -3214.39             | 432.2687              | 41.0977               | 0                     |
| <b>Caso: 12 - SLU FON con SISMAX P</b> |      |      |                      |                      |                      |                       |                       |                       |
| PM1                                    | C8   | 1    | -97067.29            | 2990.3               | 10904.72             | 449.4126              | 44.8199               | 0                     |
| PM1                                    | C8   | 2    | -97198.8             | -3217.89             | 10942.32             | 450.3695              | 44.0595               | 0                     |
| PM1                                    | C8   | 3    | -92615.21            | 3217.89              | -10942.32            | 419.8476              | 41.628                | 0                     |
| PM1                                    | C8   | 4    | -92746.72            | -2990.3              | -10904.72            | 420.8045              | 40.8677               | 0                     |

|  |     |   |            |           |           |           |           |   |
|--|-----|---|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|
| <b>Caso: 9 - SLD con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM1                                    | C9  | 1 | -98162.05  | 74824.38  | 23321.88  | 455.7129  | 55.5126   | 0 |
| PM1                                    | C9  | 2 | -88471.5   | 75319.75  | -24231.19 | 391.3606  | 48.565    | 0 |
| PM1                                    | C9  | 3 | -101342.51 | -75319.75 | 24231.19  | 478.8565  | 37.1226   | 0 |
| PM1                                    | C9  | 4 | -91651.96  | -74824.38 | -23321.88 | 414.5042  | 30.175    | 0 |
| <b>Caso: 10 - SLD con SISMAX PRINC</b> |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM1                                    | C10 | 1 | -110580.86 | 21696     | 79118.73  | 538.8908  | 57.1815   | 0 |
| PM1                                    | C10 | 2 | -111534.99 | -23347.24 | 79391.52  | 545.8339  | 51.6645   | 0 |
| PM1                                    | C10 | 3 | -78279.01  | 23347.24  | -79391.52 | 324.3833  | 34.023    | 0 |
| PM1                                    | C10 | 4 | -79233.15  | -21696    | -79118.73 | 331.3264  | 28.506    | 0 |
| <b>Caso: 19 - Rara</b>                 |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM1                                    | C11 | 1 | -107175.76 | 0         | 0         | 458.3957  | 45.1368   | 0 |
| <b>Caso: 20 - Rara VentoX</b>          |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM1                                    | C12 | 1 | -174552.24 | 5269.5    | 4891.2    | 905.8241  | 93.4417   | 0 |
| PM1                                    | C12 | 2 | -39799.28  | -5269.5   | -4891.2   | 10.9674   | -3.1681   | 0 |
| <b>Caso: 21 - Rara VentoY</b>          |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM1                                    | C13 | 1 | -107175.76 | 0         | 0         | 458.3957  | 45.1368   | 0 |
| <b>Caso: 22 - Frequente</b>            |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM1                                    | C14 | 1 | -97360.76  | 0         | 0         | 439.766   | 43.3024   | 0 |
| <b>Caso: 23 - Frequente VentoX</b>     |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM1                                    | C15 | 1 | -110836.05 | 1053.9    | 978.24    | 529.2517  | 52.9634   | 0 |
| PM1                                    | C15 | 2 | -83885.46  | -1053.9   | -978.24   | 350.2803  | 33.6414   | 0 |
| <b>Caso: 24 - Frequente VentoY</b>     |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM1                                    | C16 | 1 | -97360.76  | 0         | 0         | 439.766   | 43.3024   | 0 |
| <b>Caso: 25 - Quasi Perm</b>           |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM1                                    | C17 | 1 | -94907     | 0         | 0         | 435.1086  | 42.8438   | 0 |
| <b>Punto maglia:2: N154</b>            |     |   |            |           |           |           |           |   |
| <b>Caso: 1 - SLU Solo Perm.</b>        |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM2                                    | C1  | 1 | -131640.89 | 0         | 0         | 555.2541  | -168.4389 | 0 |
| <b>Caso: 2 - SLU</b>                   |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM2                                    | C2  | 1 | -150046.42 | 0         | 0         | 588.843   | -178.6289 | 0 |
| <b>Caso: 3 - SLU VENTOX</b>            |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM2                                    | C3  | 1 | -247259.27 | 7922.77   | 4155.44   | 1204.4879 | -385.0468 | 0 |
| PM2                                    | C3  | 2 | -52833.56  | -7922.77  | -4155.44  | -26.8018  | 27.7889   | 0 |
| <b>Caso: 4 - SLU VENTOY</b>            |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM2                                    | C4  | 1 | -150046.42 | 0         | 0         | 588.843   | -178.6289 | 0 |
| <b>Caso: 7 - SLU con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM2                                    | C5  | 1 | -96108.85  | 9480.93   | 3138.47   | 426.2303  | -128.1208 | 0 |
| PM2                                    | C5  | 2 | -94940.92  | 9407.8    | -2813.58  | 418.8338  | -125.6409 | 0 |
| PM2                                    | C5  | 3 | -94928.41  | -9407.8   | 2813.58   | 417.9639  | -128.205  | 0 |
| PM2                                    | C5  | 4 | -93760.48  | -9480.93  | -3138.47  | 410.5675  | -125.7251 | 0 |
| <b>Caso: 8 - SLU con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM2                                    | C6  | 1 | -97058.27  | 2955.18   | 9968.82   | 431.9662  | -131.0435 | 0 |
| PM2                                    | C6  | 2 | -96704.14  | -2711.43  | 9871.35   | 429.4863  | -131.0688 | 0 |
| PM2                                    | C6  | 3 | -93165.19  | 2711.43   | -9871.35  | 407.3114  | -122.7771 | 0 |
| PM2                                    | C6  | 4 | -92811.05  | -2955.18  | -9968.82  | 404.8315  | -122.8023 | 0 |
| <b>Caso: 11 - SLU FON con SISMAX P</b> |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM2                                    | C7  | 1 | -96226.26  | 10429.02  | 3452.32   | 427.0134  | -128.2406 | 0 |
| PM2                                    | C7  | 2 | -94941.55  | 10348.58  | -3094.94  | 418.8773  | -125.5127 | 0 |
| PM2                                    | C7  | 3 | -94927.78  | -10348.58 | 3094.94   | 417.9204  | -128.3332 | 0 |
| PM2                                    | C7  | 4 | -93643.06  | -10429.02 | -3452.32  | 409.7843  | -125.6053 | 0 |
| <b>Caso: 12 - SLU FON con SISMAX P</b> |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM2                                    | C8  | 1 | -97270.63  | 3250.7    | 10965.7   | 433.3229  | -131.4556 | 0 |
| PM2                                    | C8  | 2 | -96881.09  | -2982.58  | 10858.49  | 430.595   | -131.4834 | 0 |
| PM2                                    | C8  | 3 | -92988.24  | 2982.58   | -10858.49 | 406.2027  | -122.3625 | 0 |
| PM2                                    | C8  | 4 | -92598.69  | -3250.7   | -10965.7  | 403.4748  | -122.3903 | 0 |
| <b>Caso: 9 - SLD con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM2                                    | C9  | 1 | -104305.81 | 75667.27  | 25048.15  | 480.9012  | -136.4832 | 0 |
| PM2                                    | C9  | 2 | -94984.59  | 75083.67  | -22455.18 | 421.8704  | -116.6909 | 0 |
| PM2                                    | C9  | 3 | -94884.73  | -75083.67 | 22455.18  | 414.9274  | -137.155  | 0 |
| PM2                                    | C9  | 4 | -85563.52  | -75667.27 | -25048.15 | 355.8965  | -117.3627 | 0 |
| <b>Caso: 10 - SLD con SISMAX PRINC</b> |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM2                                    | C10 | 1 | -111883.19 | 23585.32  | 79561.16  | 526.6797  | -159.8093 | 0 |
| PM2                                    | C10 | 2 | -109056.87 | -21639.96 | 78783.27  | 506.8876  | -160.0109 | 0 |
| PM2                                    | C10 | 3 | -80812.46  | 21639.96  | -78783.27 | 329.9101  | -93.835   | 0 |
| PM2                                    | C10 | 4 | -77986.14  | -23585.32 | -79561.16 | 310.118   | -94.0365  | 0 |
| <b>Caso: 19 - Rara</b>                 |     |   |            |           |           |           |           |   |

|  |     |   |            |           |           |          |           |   |
|--|-----|---|------------|-----------|-----------|----------|-----------|---|
| PM2                                    | C11 | 1 | -107205.02 | 0         | 0         | 440.7915 | -133.7163 | 0 |
| <b>Caso: 20 - Rara VentoX</b>          |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM2                                    | C12 | 1 | -172013.59 | 5281.84   | 2770.29   | 851.2214 | -271.3281 | 0 |
| PM2                                    | C12 | 2 | -42396.44  | -5281.84  | -2770.29  | 30.3616  | 3.8956    | 0 |
| <b>Caso: 21 - Rara VentoY</b>          |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM2                                    | C13 | 1 | -107205.02 | 0         | 0         | 440.7915 | -133.7163 | 0 |
| <b>Caso: 22 - Frequente</b>            |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM2                                    | C14 | 1 | -97388.73  | 0         | 0         | 422.8774 | -128.2816 | 0 |
| <b>Caso: 23 - Frequente VentoX</b>     |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM2                                    | C15 | 1 | -110350.45 | 1056.37   | 554.06    | 504.9634 | -155.804  | 0 |
| PM2                                    | C15 | 2 | -84427.02  | -1056.37  | -554.06   | 340.7914 | -100.7592 | 0 |
| <b>Caso: 24 - Frequente VentoY</b>     |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM2                                    | C16 | 1 | -97388.73  | 0         | 0         | 422.8774 | -128.2816 | 0 |
| <b>Caso: 25 - Quasi Perm</b>           |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM2                                    | C17 | 1 | -94934.66  | 0         | 0         | 418.3989 | -126.9229 | 0 |
| <b>Punto maglia:3: N250</b>            |     |   |            |           |           |          |           |   |
| <b>Caso: 1 - SLU Solo Perm.</b>        |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM3                                    | C1  | 1 | -131576.64 | 0         | 0         | 448.4895 | -368.0898 | 0 |
| <b>Caso: 2 - SLU</b>                   |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM3                                    | C2  | 1 | -149977.66 | 0         | 0         | 475.6203 | -390.3587 | 0 |
| <b>Caso: 3 - SLU VENTOX</b>            |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM3                                    | C3  | 1 | -228433.07 | 6630.97   | 1115.85   | 854.7988 | -754.6744 | 0 |
| PM3                                    | C3  | 2 | -71522.26  | -6630.97  | -1115.85  | 96.4418  | -26.0429  | 0 |
| <b>Caso: 4 - SLU VENTOY</b>            |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM3                                    | C4  | 1 | -149977.66 | 0         | 0         | 475.6203 | -390.3587 | 0 |
| <b>Caso: 7 - SLU con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM3                                    | C5  | 1 | -96646.98  | 9680.72   | 3227.73   | 347.5216 | -284.2449 | 0 |
| PM3                                    | C5  | 2 | -95704.41  | 9535.49   | -2644.42  | 342.9661 | -279.868  | 0 |
| PM3                                    | C5  | 3 | -94068.64  | -9535.49  | 2644.42   | 332.9313 | -274.8614 | 0 |
| PM3                                    | C5  | 4 | -93126.07  | -9680.72  | -3227.73  | 328.3758 | -270.4844 | 0 |
| <b>Caso: 8 - SLU con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM3                                    | C6  | 1 | -96844.23  | 3124.49   | 9874.42   | 347.7297 | -286.0671 | 0 |
| PM3                                    | C6  | 2 | -96070.73  | -2640.38  | 9699.42   | 343.3527 | -283.252  | 0 |
| PM3                                    | C6  | 3 | -93702.32  | 2640.38   | -9699.42  | 332.5448 | -271.4773 | 0 |
| PM3                                    | C6  | 4 | -92928.82  | -3124.49  | -9874.42  | 328.1677 | -268.6623 | 0 |
| <b>Caso: 11 - SLU FON con SISMAX P</b> |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM3                                    | C7  | 1 | -96823.02  | 10648.8   | 3550.51   | 348.4789 | -284.9329 | 0 |
| PM3                                    | C7  | 2 | -95786.19  | 10489.04  | -2908.86  | 343.4678 | -280.1183 | 0 |
| PM3                                    | C7  | 3 | -93986.85  | -10489.04 | 2908.86   | 332.4296 | -274.611  | 0 |
| PM3                                    | C7  | 4 | -92950.02  | -10648.8  | -3550.51  | 327.4186 | -269.7964 | 0 |
| <b>Caso: 12 - SLU FON con SISMAX P</b> |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM3                                    | C8  | 1 | -97040     | 3436.93   | 10861.86  | 348.7078 | -286.9373 | 0 |
| PM3                                    | C8  | 2 | -96189.15  | -2904.42  | 10669.36  | 343.8931 | -283.8408 | 0 |
| PM3                                    | C8  | 3 | -93583.9   | 2904.42   | -10669.36 | 332.0044 | -270.8886 | 0 |
| PM3                                    | C8  | 4 | -92733.05  | -3436.93  | -10861.86 | 327.1896 | -267.792  | 0 |
| <b>Caso: 9 - SLD con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM3                                    | C9  | 1 | -108936.71 | 77261.86  | 25760.54  | 414.3497 | -332.2758 | 0 |
| PM3                                    | C9  | 2 | -101414.04 | 76102.76  | -21105.1  | 377.9923 | -297.3435 | 0 |
| PM3                                    | C9  | 3 | -88359     | -76102.76 | 21105.1   | 297.9051 | -257.3858 | 0 |
| PM3                                    | C9  | 4 | -80836.33  | -77261.86 | -25760.54 | 261.5477 | -222.4535 | 0 |
| <b>Caso: 10 - SLD con SISMAX PRINC</b> |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM3                                    | C10 | 1 | -110510.96 | 24936.52  | 78807.72  | 416.0111 | -346.8186 | 0 |
| PM3                                    | C10 | 2 | -104337.65 | -21072.87 | 77411.08  | 381.0777 | -324.3516 | 0 |
| PM3                                    | C10 | 3 | -85435.4   | 21072.87  | -77411.08 | 294.8198 | -230.3777 | 0 |
| PM3                                    | C10 | 4 | -79262.09  | -24936.52 | -78807.72 | 259.8864 | -207.9107 | 0 |
| <b>Caso: 19 - Rara</b>                 |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM3                                    | C11 | 1 | -107153.87 | 0         | 0         | 356.0359 | -292.2106 | 0 |
| <b>Caso: 20 - Rara VentoX</b>          |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM3                                    | C12 | 1 | -159457.48 | 4420.65   | 743.9     | 608.8216 | -535.0878 | 0 |
| PM3                                    | C12 | 2 | -54850.27  | -4420.65  | -743.9    | 103.2503 | -49.3334  | 0 |
| <b>Caso: 21 - Rara VentoY</b>          |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM3                                    | C13 | 1 | -107153.87 | 0         | 0         | 356.0359 | -292.2106 | 0 |
| <b>Caso: 22 - Frequente</b>            |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM3                                    | C14 | 1 | -97339.99  | 0         | 0         | 341.5662 | -280.3339 | 0 |
| <b>Caso: 23 - Frequente VentoX</b>     |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM3                                    | C15 | 1 | -107800.71 | 884.13    | 148.78    | 392.1233 | -328.9093 | 0 |
| PM3                                    | C15 | 2 | -86879.27  | -884.13   | -148.78   | 291.009  | -231.7584 | 0 |

|  |     |   |            |           |           |          |           |   |
|--|-----|---|------------|-----------|-----------|----------|-----------|---|
| <b>Caso: 24 - Frequente VentoY</b>     |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM3                                    | C16 | 1 | -97339.99  | 0         | 0         | 341.5662 | -280.3339 | 0 |
| <b>Caso: 25 - Quasi Perm</b>           |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM3                                    | C17 | 1 | -94886.52  | 0         | 0         | 337.9487 | -277.3647 | 0 |
| <b>Punto maglia:4: N214</b>            |     |   |            |           |           |          |           |   |
| <b>Caso: 1 - SLU Solo Perm.</b>        |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM4                                    | C1  | 1 | -131606.13 | 0         | 0         | 273.5508 | -511.6811 | 0 |
| <b>Caso: 2 - SLU</b>                   |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM4                                    | C2  | 1 | -150009.27 | 0         | 0         | 290.1015 | -542.6337 | 0 |
| <b>Caso: 3 - SLU VENTOX</b>            |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM4                                    | C3  | 1 | -197859.99 | 4144.13   | -1196.78  | 390.4905 | -851.4687 | 0 |
| PM4                                    | C3  | 2 | -102158.56 | -4144.13  | 1196.78   | 189.7125 | -233.7987 | 0 |
| <b>Caso: 4 - SLU VENTOY</b>            |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM4                                    | C4  | 1 | -150009.27 | 0         | 0         | 290.1015 | -542.6337 | 0 |
| <b>Caso: 7 - SLU con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM4                                    | C5  | 1 | -96989.1   | 9871.15   | 3146.44   | 212.9156 | -397.6955 | 0 |
| PM4                                    | C5  | 2 | -96414.22  | 9744.14   | -2625.62  | 211.7096 | -393.9851 | 0 |
| PM4                                    | C5  | 3 | -93402.99  | -9744.14  | 2625.62   | 200.5438 | -377.1463 | 0 |
| PM4                                    | C5  | 4 | -92828.11  | -9871.15  | -3146.44  | 199.3377 | -373.436  | 0 |
| <b>Caso: 8 - SLU con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM4                                    | C6  | 1 | -96404.66  | 3153.97   | 9698.22   | 209.9926 | -394.8321 | 0 |
| PM4                                    | C6  | 2 | -95328.83  | -2730.61  | 9541.98   | 206.2811 | -388.6673 | 0 |
| PM4                                    | C6  | 3 | -94488.38  | 2730.61   | -9541.98  | 205.9723 | -382.4641 | 0 |
| PM4                                    | C6  | 4 | -93412.55  | -3153.97  | -9698.22  | 202.2608 | -376.2994 | 0 |
| <b>Caso: 11 - SLU FON con SISMAX P</b> |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM4                                    | C7  | 1 | -97197.15  | 10858.26  | 3461.09   | 213.5945 | -398.9085 | 0 |
| PM4                                    | C7  | 2 | -96564.78  | 10718.55  | -2888.18  | 212.2678 | -394.8271 | 0 |
| PM4                                    | C7  | 3 | -93252.43  | -10718.55 | 2888.18   | 199.9855 | -376.3044 | 0 |
| PM4                                    | C7  | 4 | -92620.06  | -10858.26 | -3461.09  | 198.6588 | -372.223  | 0 |
| <b>Caso: 12 - SLU FON con SISMAX P</b> |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM4                                    | C8  | 1 | -96554.27  | 3469.37   | 10668.05  | 210.3792 | -395.7587 | 0 |
| PM4                                    | C8  | 2 | -95370.85  | -3003.68  | 10496.17  | 206.2965 | -388.9775 | 0 |
| PM4                                    | C8  | 3 | -94446.36  | 3003.68   | -10496.17 | 205.9569 | -382.154  | 0 |
| PM4                                    | C8  | 4 | -93262.95  | -3469.37  | -10668.05 | 201.8742 | -375.3728 | 0 |
| <b>Caso: 9 - SLD con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM4                                    | C9  | 1 | -111513.05 | 78781.61  | 25111.77  | 260.3093 | -482.3735 | 0 |
| PM4                                    | C9  | 2 | -106924.9  | 77767.97  | -20955.04 | 250.6836 | -452.761  | 0 |
| PM4                                    | C9  | 3 | -82892.31  | -77767.97 | 20955.04  | 161.5698 | -318.3705 | 0 |
| PM4                                    | C9  | 4 | -78304.16  | -78781.61 | -25111.77 | 151.944  | -288.758  | 0 |
| <b>Caso: 10 - SLD con SISMAX PRINC</b> |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM4                                    | C10 | 1 | -106848.63 | 25171.84  | 77401.52  | 236.9805 | -459.5204 | 0 |
| PM4                                    | C10 | 2 | -98262.41  | -21793.03 | 76154.5   | 207.3587 | -410.3195 | 0 |
| PM4                                    | C10 | 3 | -91554.81  | 21793.03  | -76154.5  | 204.8947 | -360.812  | 0 |
| PM4                                    | C10 | 4 | -82968.58  | -25171.84 | -77401.52 | 175.2728 | -311.6111 | 0 |
| <b>Caso: 19 - Rara</b>                 |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM4                                    | C11 | 1 | -107177.37 | 0         | 0         | 217.1605 | -406.2008 | 0 |
| <b>Caso: 20 - Rara VentoX</b>          |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM4                                    | C12 | 1 | -139077.84 | 2762.75   | -797.85   | 284.0865 | -612.0907 | 0 |
| PM4                                    | C12 | 2 | -75276.89  | -2762.75  | 797.85    | 150.2345 | -200.3108 | 0 |
| <b>Caso: 21 - Rara VentoY</b>          |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM4                                    | C13 | 1 | -107177.37 | 0         | 0         | 217.1605 | -406.2008 | 0 |
| <b>Caso: 22 - Frequente</b>            |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM4                                    | C14 | 1 | -97362.36  | 0         | 0         | 208.3334 | -389.6927 | 0 |
| <b>Caso: 23 - Frequente VentoX</b>     |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM4                                    | C15 | 1 | -103742.45 | 552.55    | -159.57   | 221.7186 | -430.8707 | 0 |
| PM4                                    | C15 | 2 | -90982.26  | -552.55   | 159.57    | 194.9483 | -348.5147 | 0 |
| <b>Caso: 24 - Frequente VentoY</b>     |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM4                                    | C16 | 1 | -97362.36  | 0         | 0         | 208.3334 | -389.6927 | 0 |
| <b>Caso: 25 - Quasi Perm</b>           |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM4                                    | C17 | 1 | -94908.61  | 0         | 0         | 206.1267 | -385.5657 | 0 |
| <b>Punto maglia:5: N221</b>            |     |   |            |           |           |          |           |   |
| <b>Caso: 1 - SLU Solo Perm.</b>        |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM5                                    | C1  | 1 | -131627.35 | 0         | 0         | 56.8795  | -577.4396 | 0 |
| <b>Caso: 2 - SLU</b>                   |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM5                                    | C2  | 1 | -150031.95 | 0         | 0         | 60.3201  | -612.3722 | 0 |
| <b>Caso: 3 - SLU VENTOX</b>            |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM5                                    | C3  | 1 | -159977.51 | 870.91    | -2289.81  | 2.7715   | -684.8183 | 0 |

|  |     |   |            |           |           |           |           |   |
|--|-----|---|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|
| PM5                                    | C3  | 2 | -140086.39 | -870.91   | 2289.81   | 117.8688  | -539.926  | 0 |
| <b>Caso: 4 - SLU VENTOY</b>            |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM5                                    | C4  | 1 | -150031.95 | 0         | 0         | 60.3201   | -612.3722 | 0 |
| <b>Caso: 7 - SLU con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM5                                    | C5  | 1 | -97008.46  | 9947.93   | 2951.25   | 43.9663   | -448.9895 | 0 |
| PM5                                    | C5  | 2 | -96888.97  | 9917.83   | -2763.33  | 44.6577   | -448.1191 | 0 |
| PM5                                    | C5  | 3 | -92960.07  | -9917.83  | 2763.33   | 41.063    | -422.1121 | 0 |
| PM5                                    | C5  | 4 | -92840.58  | -9947.93  | -2951.25  | 41.7544   | -421.2417 | 0 |
| <b>Caso: 8 - SLU con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM5                                    | C6  | 1 | -95730.93  | 3030.02   | 9552.49   | 42.1435   | -440.5978 | 0 |
| PM5                                    | C6  | 2 | -94516.41  | -2929.7   | 9496.12   | 41.2725   | -432.5346 | 0 |
| PM5                                    | C6  | 3 | -95332.64  | 2929.7    | -9496.12  | 44.4482   | -437.6966 | 0 |
| PM5                                    | C6  | 4 | -94118.12  | -3030.02  | -9552.49  | 43.5772   | -429.6334 | 0 |
| <b>Caso: 11 - SLU FON con SISMAX P</b> |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM5                                    | C7  | 1 | -97216.86  | 10942.72  | 3246.38   | 44.0769   | -450.3769 | 0 |
| PM5                                    | C7  | 2 | -97085.42  | 10909.61  | -3039.67  | 44.8375   | -449.4195 | 0 |
| PM5                                    | C7  | 3 | -92763.63  | -10909.61 | 3039.67   | 40.8832   | -420.8117 | 0 |
| PM5                                    | C7  | 4 | -92632.19  | -10942.72 | -3246.38  | 41.6438   | -419.8543 | 0 |
| <b>Caso: 12 - SLU FON con SISMAX P</b> |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM5                                    | C8  | 1 | -95811.57  | 3333.03   | 10507.74  | 42.0718   | -441.1461 | 0 |
| PM5                                    | C8  | 2 | -94475.6   | -3222.67  | 10445.73  | 41.1137   | -432.2765 | 0 |
| PM5                                    | C8  | 3 | -95373.45  | 3222.67   | -10445.73 | 44.607    | -437.9547 | 0 |
| PM5                                    | C8  | 4 | -94037.48  | -3333.03  | -10507.74 | 43.6488   | -429.0851 | 0 |
| <b>Caso: 9 - SLD con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM5                                    | C9  | 1 | -111556.44 | 79394.39  | 23553.93  | 51.6872   | -545.8432 | 0 |
| PM5                                    | C9  | 2 | -110602.81 | 79154.19  | -22054.17 | 57.2052   | -538.8967 | 0 |
| PM5                                    | C9  | 3 | -79246.24  | -79154.19 | 22054.17  | 28.5155   | -331.3345 | 0 |
| PM5                                    | C9  | 4 | -78292.61  | -79394.39 | -23553.93 | 34.0335   | -324.388  | 0 |
| <b>Caso: 10 - SLD con SISMAX PRINC</b> |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM5                                    | C10 | 1 | -101360.43 | 24182.62  | 76238.46  | 37.1394   | -478.8694 | 0 |
| PM5                                    | C10 | 2 | -91667.37  | -23381.96 | 75788.53  | 30.1879   | -414.5167 | 0 |
| PM5                                    | C10 | 3 | -98181.68  | 23381.96  | -75788.53 | 55.5328   | -455.7144 | 0 |
| PM5                                    | C10 | 4 | -88488.62  | -24182.62 | -76238.46 | 48.5813   | -391.3618 | 0 |
| <b>Caso: 19 - Rara</b>                 |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM5                                    | C11 | 1 | -107194.26 | 0         | 0         | 45.1541   | -458.4039 | 0 |
| <b>Caso: 20 - Rara VentoX</b>          |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM5                                    | C12 | 1 | -113824.63 | 580.61    | -1526.54  | 6.7883    | -506.7014 | 0 |
| PM5                                    | C12 | 2 | -100563.89 | -580.61   | 1526.54   | 83.5198   | -410.1065 | 0 |
| <b>Caso: 21 - Rara VentoY</b>          |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM5                                    | C13 | 1 | -107194.26 | 0         | 0         | 45.1541   | -458.4039 | 0 |
| <b>Caso: 22 - Frequente</b>            |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM5                                    | C14 | 1 | -97378.47  | 0         | 0         | 43.3191   | -439.7733 | 0 |
| <b>Caso: 23 - Frequente VentoX</b>     |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM5                                    | C15 | 1 | -98704.54  | 116.12    | -305.31   | 35.6459   | -449.4328 | 0 |
| PM5                                    | C15 | 2 | -96052.4   | -116.12   | 305.31    | 50.9922   | -430.1138 | 0 |
| <b>Caso: 24 - Frequente VentoY</b>     |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM5                                    | C16 | 1 | -97378.47  | 0         | 0         | 43.3191   | -439.7733 | 0 |
| <b>Caso: 25 - Quasi Perm</b>           |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM5                                    | C17 | 1 | -94924.52  | 0         | 0         | 42.8603   | -435.1156 | 0 |
| <b>Punto maglia:6: N264</b>            |     |   |            |           |           |           |           |   |
| <b>Caso: 1 - SLU Solo Perm.</b>        |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM6                                    | C1  | 1 | -131581.88 | 0         | 0         | -168.4462 | -555.2253 | 0 |
| <b>Caso: 2 - SLU</b>                   |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM6                                    | C2  | 1 | -149983.35 | 0         | 0         | -178.6378 | -588.8137 | 0 |
| <b>Caso: 3 - SLU VENTOX</b>            |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM6                                    | C3  | 1 | -120528.56 | -2570.47  | -1918.75  | -180.6864 | -382.4548 | 0 |
| PM6                                    | C3  | 2 | -179438.14 | 2570.47   | 1918.75   | -176.5891 | -795.1726 | 0 |
| <b>Caso: 4 - SLU VENTOY</b>            |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM6                                    | C4  | 1 | -149983.35 | 0         | 0         | -178.6378 | -588.8137 | 0 |
| <b>Caso: 7 - SLU con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM6                                    | C5  | 1 | -96658.75  | 9874.95   | 2741.24   | -131.0737 | -429.4647 | 0 |
| PM6                                    | C5  | 2 | -97012.63  | 9960.3    | -2993.54  | -131.049  | -431.9439 | 0 |
| PM6                                    | C5  | 3 | -92768.2   | -9960.3   | 2993.54   | -122.8071 | -404.8095 | 0 |
| PM6                                    | C5  | 4 | -93122.07  | -9874.95  | -2741.24  | -122.7825 | -407.2887 | 0 |
| <b>Caso: 8 - SLU con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM6                                    | C6  | 1 | -94884.21  | 2833.04   | 9520.13   | -128.2091 | -417.9429 | 0 |
| PM6                                    | C6  | 2 | -93717.04  | -3117.53  | 9595.82   | -125.7291 | -410.5464 | 0 |

|  |     |   |            |           |           |           |           |   |
|--|-----|---|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|
| PM6                                    | C6  | 3 | -96063.78  | 3117.53   | -9595.82  | -128.127  | -426.207  | 0 |
| PM6                                    | C6  | 4 | -94896.62  | -2833.04  | -9520.13  | -125.647  | -418.8104 | 0 |
| <b>Caso: 11 - SLU FON con SISMAX P</b> |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM6                                    | C7  | 1 | -96835.59  | 10862.45  | 3015.37   | -131.4882 | -430.5735 | 0 |
| PM6                                    | C7  | 2 | -97224.85  | 10956.33  | -3292.9   | -131.4611 | -433.3006 | 0 |
| PM6                                    | C7  | 3 | -92555.98  | -10956.33 | 3292.9    | -122.395  | -403.4527 | 0 |
| PM6                                    | C7  | 4 | -92945.24  | -10862.45 | -3015.37  | -122.3679 | -406.1799 | 0 |
| <b>Caso: 12 - SLU FON con SISMAX P</b> |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM6                                    | C8  | 1 | -94883.59  | 3116.35   | 10472.15  | -128.3372 | -417.8996 | 0 |
| PM6                                    | C8  | 2 | -93599.7   | -3429.29  | 10555.41  | -125.6092 | -409.7633 | 0 |
| PM6                                    | C8  | 3 | -96181.12  | 3429.29   | -10555.41 | -128.2469 | -426.99   | 0 |
| PM6                                    | C8  | 4 | -94897.24  | -3116.35  | -10472.15 | -125.5189 | -418.8538 | 0 |
| <b>Caso: 9 - SLD con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM6                                    | C9  | 1 | -109003.54 | 78812.01  | 21877.86  | -160.0141 | -506.8701 | 0 |
| PM6                                    | C9  | 2 | -111827.81 | 79493.16  | -23891.48 | -159.8177 | -526.6567 | 0 |
| PM6                                    | C9  | 3 | -77953.02  | -79493.16 | 23891.48  | -94.0384  | -310.0966 | 0 |
| PM6                                    | C9  | 4 | -80777.28  | -78812.01 | -21877.86 | -93.842   | -329.8833 | 0 |
| <b>Caso: 10 - SLD con SISMAX PRINC</b> |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM6                                    | C10 | 1 | -94840.89  | 22610.52  | 75980.18  | -137.1518 | -414.915  | 0 |
| PM6                                    | C10 | 2 | -85525.73  | -24881.03 | 76584.27  | -117.3591 | -355.8829 | 0 |
| PM6                                    | C10 | 3 | -104255.09 | 24881.03  | -76584.27 | -136.497  | -480.8704 | 0 |
| PM6                                    | C10 | 4 | -94939.94  | -22610.52 | -75980.18 | -116.7043 | -421.8384 | 0 |
| <b>Caso: 19 - Rara</b>                 |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM6                                    | C11 | 1 | -107158.06 | 0         | 0         | -133.7224 | -440.769  | 0 |
| <b>Caso: 20 - Rara VentoX</b>          |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM6                                    | C12 | 1 | -87521.53  | -1713.65  | -1279.16  | -135.0881 | -303.1964 | 0 |
| PM6                                    | C12 | 2 | -126794.59 | 1713.65   | 1279.16   | -132.3567 | -578.3416 | 0 |
| <b>Caso: 21 - Rara VentoY</b>          |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM6                                    | C13 | 1 | -107158.06 | 0         | 0         | -133.7224 | -440.769  | 0 |
| <b>Caso: 22 - Frequente</b>            |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM6                                    | C14 | 1 | -97343.94  | 0         | 0         | -128.2869 | -422.8551 | 0 |
| <b>Caso: 23 - Frequente VentoX</b>     |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM6                                    | C15 | 1 | -93416.64  | -342.73   | -255.83   | -128.5601 | -395.3406 | 0 |
| PM6                                    | C15 | 2 | -101271.25 | 342.73    | 255.83    | -128.0138 | -450.3697 | 0 |
| <b>Caso: 24 - Frequente VentoY</b>     |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM6                                    | C16 | 1 | -97343.94  | 0         | 0         | -128.2869 | -422.8551 | 0 |
| <b>Caso: 25 - Quasi Perm</b>           |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM6                                    | C17 | 1 | -94890.41  | 0         | 0         | -126.9281 | -418.3767 | 0 |
| <b>Punto maglia:7: N372</b>            |     |   |            |           |           |           |           |   |
| <b>Caso: 1 - SLU Solo Perm.</b>        |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM7                                    | C1  | 1 | -131639.02 | 0         | 0         | -368.0966 | -448.5565 | 0 |
| <b>Caso: 2 - SLU</b>                   |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM7                                    | C2  | 1 | -150043.91 | 0         | 0         | -390.3655 | -475.6934 | 0 |
| <b>Caso: 3 - SLU VENTOX</b>            |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM7                                    | C3  | 1 | -85620.1   | -5517.26  | -166.2    | -156.1275 | -111.3489 | 0 |
| PM7                                    | C3  | 2 | -214467.72 | 5517.26   | 166.2     | -624.6035 | -840.0378 | 0 |
| <b>Caso: 4 - SLU VENTOY</b>            |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM7                                    | C4  | 1 | -150043.91 | 0         | 0         | -390.3655 | -475.6934 | 0 |
| <b>Caso: 7 - SLU con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM7                                    | C5  | 1 | -96118.58  | 9706.16   | 2663.57   | -283.2591 | -343.4039 | 0 |
| PM7                                    | C5  | 2 | -96892.58  | 9854.27   | -3156.87  | -286.0732 | -347.7812 | 0 |
| PM7                                    | C5  | 3 | -92974.39  | -9854.27  | 3156.87   | -268.6667 | -328.2157 | 0 |
| PM7                                    | C5  | 4 | -93748.39  | -9706.16  | -2663.57  | -271.4809 | -332.5929 | 0 |
| <b>Caso: 8 - SLU con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM7                                    | C6  | 1 | -94115.12  | 2687.22   | 9626.75   | -274.8686 | -332.9812 | 0 |
| PM7                                    | C6  | 2 | -93171.87  | -3180.91  | 9774.74   | -270.4909 | -328.4247 | 0 |
| PM7                                    | C6  | 3 | -96695.11  | 3180.91   | -9774.74  | -284.2491 | -347.5721 | 0 |
| PM7                                    | C6  | 4 | -95751.85  | -2687.22  | -9626.75  | -279.8714 | -343.0156 | 0 |
| <b>Caso: 11 - SLU FON con SISMAX P</b> |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM7                                    | C7  | 1 | -96237.09  | 10676.77  | 2929.93   | -283.848  | -343.9444 | 0 |
| PM7                                    | C7  | 2 | -97088.49  | 10839.69  | -3472.56  | -286.9436 | -348.7594 | 0 |
| PM7                                    | C7  | 3 | -92778.48  | -10839.69 | 3472.56   | -267.7964 | -327.2374 | 0 |
| PM7                                    | C7  | 4 | -93629.88  | -10676.77 | -2929.93  | -270.892  | -332.0524 | 0 |
| <b>Caso: 12 - SLU FON con SISMAX P</b> |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM7                                    | C8  | 1 | -94033.29  | 2955.94   | 10589.42  | -274.6184 | -332.4795 | 0 |
| PM7                                    | C8  | 2 | -92995.7   | -3499     | 10752.21  | -269.8029 | -327.4674 | 0 |
| PM7                                    | C8  | 3 | -96871.27  | 3499      | -10752.21 | -284.937  | -348.5295 | 0 |



|  |     |   |            |           |           |            |           |   |
|--|-----|---|------------|-----------|-----------|------------|-----------|---|
| PM7                                    | C8  | 4 | -95833.69  | -2955.94  | -10589.42 | -280.1215  | -343.5174 | 0 |
| <b>Caso: 9 - SLD con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM7                                    | C9  | 1 | -104391.75 | 77464.84  | 21257.97  | -324.3708  | -381.1395 | 0 |
| PM7                                    | C9  | 2 | -110569.01 | 78646.89  | -25195.01 | -346.8306  | -416.0745 | 0 |
| PM7                                    | C9  | 3 | -79297.97  | -78646.89 | 25195.01  | -207.9093  | -259.9223 | 0 |
| PM7                                    | C9  | 4 | -85475.22  | -77464.84 | -21257.97 | -230.3691  | -294.8574 | 0 |
| <b>Caso: 10 - SLD con SISMAX PRINC</b> |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM7                                    | C10 | 1 | -88402.13  | 21446.68  | 76831.09  | -257.4062  | -297.9559 | 0 |
| PM7                                    | C10 | 2 | -80874     | -25386.84 | 78012.2   | -222.4677  | -261.5908 | 0 |
| PM7                                    | C10 | 3 | -108992.98 | 25386.84  | -78012.2  | -332.2722  | -414.406  | 0 |
| PM7                                    | C10 | 4 | -101464.84 | -21446.68 | -76831.09 | -297.3338  | -378.0409 | 0 |
| <b>Caso: 19 - Rara</b>                 |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM7                                    | C11 | 1 | -107203.41 | 0         | 0         | -292.2159  | -356.0896 | 0 |
| <b>Caso: 20 - Rara VentoX</b>          |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM7                                    | C12 | 1 | -64254.2   | -3678.17  | -110.8    | -136.0573  | -113.1933 | 0 |
| PM7                                    | C12 | 2 | -150152.62 | 3678.17   | 110.8     | -448.3746  | -598.9859 | 0 |
| <b>Caso: 21 - Rara VentoY</b>          |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM7                                    | C13 | 1 | -107203.41 | 0         | 0         | -292.2159  | -356.0896 | 0 |
| <b>Caso: 22 - Frequente</b>            |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM7                                    | C14 | 1 | -97387.47  | 0         | 0         | -280.3392  | -341.6167 | 0 |
| <b>Caso: 23 - Frequente VentoX</b>     |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM7                                    | C15 | 1 | -88797.63  | -735.63   | -22.16    | -249.1074  | -293.0374 | 0 |
| PM7                                    | C15 | 2 | -105977.31 | 735.63    | 22.16     | -311.5709  | -390.1959 | 0 |
| <b>Caso: 24 - Frequente VentoY</b>     |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM7                                    | C16 | 1 | -97387.47  | 0         | 0         | -280.3392  | -341.6167 | 0 |
| <b>Caso: 25 - Quasi Perm</b>           |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM7                                    | C17 | 1 | -94933.49  | 0         | 0         | -277.37    | -337.9984 | 0 |
| <b>Punto maglia:8: N400</b>            |     |   |            |           |           |            |           |   |
| <b>Caso: 1 - SLU Solo Perm.</b>        |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM8                                    | C1  | 1 | -131604.14 | 0         | 0         | -511.7255  | -273.5174 | 0 |
| <b>Caso: 2 - SLU</b>                   |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM8                                    | C2  | 1 | -150006.8  | 0         | 0         | -542.684   | -290.0641 | 0 |
| <b>Caso: 3 - SLU VENTOX</b>            |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM8                                    | C3  | 1 | -60458.6   | -7440.67  | 2581.46   | -29.5607   | 18.8214   | 0 |
| PM8                                    | C3  | 2 | -239555.01 | 7440.67   | -2581.46  | -1055.8072 | -598.9496 | 0 |
| <b>Caso: 4 - SLU VENTOY</b>            |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM8                                    | C4  | 1 | -150006.8  | 0         | 0         | -542.684   | -290.0641 | 0 |
| <b>Caso: 7 - SLU con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM8                                    | C5  | 1 | -95327.48  | 9551.13   | 2744.92   | -388.7006  | -206.2576 | 0 |
| PM8                                    | C5  | 2 | -96403.33  | 9669.79   | -3173.89  | -394.8653  | -209.9686 | 0 |
| PM8                                    | C5  | 3 | -93411.17  | -9669.79  | 3173.89   | -376.3302  | -202.2361 | 0 |
| PM8                                    | C5  | 4 | -94487.01  | -9551.13  | -2744.92  | -382.4949  | -205.9471 | 0 |
| <b>Caso: 8 - SLU con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM8                                    | C6  | 1 | -93401.62  | 2685.38   | 9800.35   | -377.1788  | -200.5206 | 0 |
| PM8                                    | C6  | 2 | -92826.73  | -3080.89  | 9929.04   | -373.4677  | -199.3142 | 0 |
| PM8                                    | C6  | 3 | -96987.76  | 3080.89   | -9929.04  | -397.7278  | -212.8906 | 0 |
| PM8                                    | C6  | 4 | -96412.87  | -2685.38  | -9800.35  | -394.0167  | -211.6841 | 0 |
| <b>Caso: 11 - SLU FON con SISMAX P</b> |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM8                                    | C7  | 1 | -95369.51  | 10506.25  | 3019.42   | -389.0109  | -206.2732 | 0 |
| PM8                                    | C7  | 2 | -96552.93  | 10636.77  | -3491.28  | -395.7921  | -210.3552 | 0 |
| PM8                                    | C7  | 3 | -93261.56  | -10636.77 | 3491.28   | -375.4035  | -201.8495 | 0 |
| PM8                                    | C7  | 4 | -94444.98  | -10506.25 | -3019.42  | -382.1847  | -205.9316 | 0 |
| <b>Caso: 12 - SLU FON con SISMAX P</b> |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM8                                    | C8  | 1 | -93251.06  | 2953.92   | 10780.38  | -376.3369  | -199.9624 | 0 |
| PM8                                    | C8  | 2 | -92618.68  | -3388.98  | 10921.94  | -372.2547  | -198.6354 | 0 |
| PM8                                    | C8  | 3 | -97195.82  | 3388.98   | -10921.94 | -398.9409  | -213.5694 | 0 |
| PM8                                    | C8  | 4 | -96563.43  | -2953.92  | -10780.38 | -394.8586  | -212.2423 | 0 |
| <b>Caso: 9 - SLD con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM8                                    | C9  | 1 | -98261.16  | 76227.59  | 21907.24  | -410.3614  | -207.3415 | 0 |
| PM8                                    | C9  | 2 | -106847.46 | 77174.57  | -25330.83 | -459.562   | -236.9589 | 0 |
| PM8                                    | C9  | 3 | -82967.03  | -77174.57 | 25330.83  | -311.6335  | -175.2459 | 0 |
| PM8                                    | C9  | 4 | -91553.33  | -76227.59 | -21907.24 | -360.8341  | -204.8632 | 0 |
| <b>Caso: 10 - SLD con SISMAX PRINC</b> |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM8                                    | C10 | 1 | -82890.87  | 21432.04  | 78216.58  | -318.4059  | -161.5544 | 0 |
| PM8                                    | C10 | 2 | -78302.63  | -24588.61 | 79243.65  | -288.7875  | -151.9257 | 0 |
| PM8                                    | C10 | 3 | -111511.86 | 24588.61  | -79243.65 | -482.408   | -260.279  | 0 |
| PM8                                    | C10 | 4 | -106923.62 | -21432.04 | -78216.58 | -452.7896  | -250.6503 | 0 |

|  |     |   |            |           |           |            |           |   |
|--|-----|---|------------|-----------|-----------|------------|-----------|---|
| <b>Caso: 19 - Rara</b>                 |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM8                                    | C11 | 1 | -107175.69 | 0         | 0         | -406.2368  | -217.1335 | 0 |
| <b>Caso: 20 - Rara VentoX</b>          |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM8                                    | C12 | 1 | -47476.88  | -4960.45  | 1720.98   | -64.1546   | -11.2098  | 0 |
| PM8                                    | C12 | 2 | -166874.49 | 4960.45   | -1720.98  | -748.3189  | -423.0571 | 0 |
| <b>Caso: 21 - Rara VentoY</b>          |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM8                                    | C13 | 1 | -107175.69 | 0         | 0         | -406.2368  | -217.1335 | 0 |
| <b>Caso: 22 - Frequente</b>            |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM8                                    | C14 | 1 | -97360.93  | 0         | 0         | -389.7256  | -208.3086 | 0 |
| <b>Caso: 23 - Frequente VentoX</b>     |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM8                                    | C15 | 1 | -85421.17  | -992.09   | 344.2     | -321.3091  | -167.1239 | 0 |
| PM8                                    | C15 | 2 | -109300.7  | 992.09    | -344.2    | -458.142   | -249.4933 | 0 |
| <b>Caso: 24 - Frequente VentoY</b>     |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM8                                    | C16 | 1 | -97360.93  | 0         | 0         | -389.7256  | -208.3086 | 0 |
| <b>Caso: 25 - Quasi Perm</b>           |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM8                                    | C17 | 1 | -94907.25  | 0         | 0         | -385.5978  | -206.1024 | 0 |
| <b>Punto maglia:9: N344</b>            |     |   |            |           |           |            |           |   |
| <b>Caso: 1 - SLU Solo Perm.</b>        |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM9                                    | C1  | 1 | -131601.78 | 0         | 0         | -577.4301  | -56.9016  | 0 |
| <b>Caso: 2 - SLU</b>                   |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM9                                    | C2  | 1 | -150004.77 | 0         | 0         | -612.3612  | -60.3455  | 0 |
| <b>Caso: 3 - SLU VENTOX</b>            |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM9                                    | C3  | 1 | -48945.5   | -8073.58  | 5763.04   | 58.7692    | 12.1738   | 0 |
| PM9                                    | C3  | 2 | -251064.03 | 8073.58   | -5763.04  | -1283.4915 | -132.8647 | 0 |
| <b>Caso: 4 - SLU VENTOY</b>            |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM9                                    | C4  | 1 | -150004.77 | 0         | 0         | -612.3612  | -60.3455  | 0 |
| <b>Caso: 7 - SLU con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM9                                    | C5  | 1 | -94497.57  | 9526.91   | 2932.64   | -432.5302  | -41.2889  | 0 |
| PM9                                    | C5  | 2 | -95711.71  | 9499.96   | -3033.95  | -440.5933  | -42.1602  | 0 |
| PM9                                    | C5  | 3 | -94098.81  | -9499.96  | 3033.95   | -429.6245  | -43.5921  | 0 |
| PM9                                    | C5  | 4 | -95312.94  | -9526.91  | -2932.64  | -437.6876  | -44.4633  | 0 |
| <b>Caso: 8 - SLU con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM9                                    | C6  | 1 | -92941.51  | 2898.95   | 9929.12   | -422.1064  | -41.0786  | 0 |
| PM9                                    | C6  | 2 | -92821.88  | -2809.12  | 9959.52   | -421.2346  | -41.7695  | 0 |
| PM9                                    | C6  | 3 | -96988.63  | 2809.12   | -9959.52  | -448.9831  | -43.9828  | 0 |
| PM9                                    | C6  | 4 | -96869     | -2898.95  | -9929.12  | -448.1114  | -44.6737  | 0 |
| <b>Caso: 11 - SLU FON con SISMAX P</b> |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM9                                    | C7  | 1 | -94456.8   | 10479.6   | 3225.91   | -432.2724  | -41.1302  | 0 |
| PM9                                    | C7  | 2 | -95792.35  | 10449.96  | -3337.35  | -441.1417  | -42.0886  | 0 |
| PM9                                    | C7  | 3 | -94018.16  | -10449.96 | 3337.35   | -429.0761  | -43.6637  | 0 |
| PM9                                    | C7  | 4 | -95353.71  | -10479.6  | -3225.91  | -437.9454  | -44.6221  | 0 |
| <b>Caso: 12 - SLU FON con SISMAX P</b> |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM9                                    | C8  | 1 | -92745.14  | 3188.84   | 10922.04  | -420.8061  | -40.8988  | 0 |
| PM9                                    | C8  | 2 | -92613.54  | -3090.03  | 10955.47  | -419.8472  | -41.6589  | 0 |
| PM9                                    | C8  | 3 | -97196.97  | 3090.03   | -10955.47 | -450.3706  | -44.0934  | 0 |
| PM9                                    | C8  | 4 | -97065.38  | -3188.84  | -10922.04 | -449.4117  | -44.8535  | 0 |
| <b>Caso: 9 - SLD con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM9                                    | C9  | 1 | -91651.52  | 76034.29  | 23405.41  | -414.5286  | -30.2087  | 0 |
| PM9                                    | C9  | 2 | -101341.55 | 75819.21  | -24213.96 | -478.8797  | -37.1622  | 0 |
| PM9                                    | C9  | 3 | -88468.97  | -75819.21 | 24213.96  | -391.3381  | -48.5901  | 0 |
| PM9                                    | C9  | 4 | -98159     | -76034.29 | -23405.41 | -455.6892  | -55.5436  | 0 |
| <b>Caso: 10 - SLD con SISMAX PRINC</b> |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM9                                    | C10 | 1 | -79232.59  | 23136.5   | 79244.34  | -331.3357  | -28.5298  | 0 |
| PM9                                    | C10 | 2 | -78277.83  | -22419.55 | 79486.9   | -324.3785  | -34.0442  | 0 |
| PM9                                    | C10 | 3 | -111532.69 | 22419.55  | -79486.9  | -545.8393  | -51.7081  | 0 |
| PM9                                    | C10 | 4 | -110577.92 | -23136.5  | -79244.34 | -538.8821  | -57.2225  | 0 |
| <b>Caso: 19 - Rara</b>                 |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM9                                    | C11 | 1 | -107173.91 | 0         | 0         | -458.3962  | -45.1721  | 0 |
| <b>Caso: 20 - Rara VentoX</b>          |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM9                                    | C12 | 1 | -39801.07  | -5382.39  | 3842.03   | -10.976    | 3.1741    | 0 |
| PM9                                    | C12 | 2 | -174546.76 | 5382.39   | -3842.03  | -905.8165  | -93.5182  | 0 |
| <b>Caso: 21 - Rara VentoY</b>          |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM9                                    | C13 | 1 | -107173.91 | 0         | 0         | -458.3962  | -45.1721  | 0 |
| <b>Caso: 22 - Frequente</b>            |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM9                                    | C14 | 1 | -97358.99  | 0         | 0         | -439.7664  | -43.3353  | 0 |
| <b>Caso: 23 - Frequente VentoX</b>     |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM9                                    | C15 | 1 | -83884.42  | -1076.48  | 768.41    | -350.2823  | -33.6661  | 0 |

|  |     |   |            |           |           |            |          |   |
|--|-----|---|------------|-----------|-----------|------------|----------|---|
| PM9                                    | C15 | 2 | -110833.56 | 1076.48   | -768.41   | -529.2504  | -53.0046 | 0 |
| <b>Caso: 24 - Frequente VentoY</b>     |     |   |            |           |           |            |          |   |
| PM9                                    | C16 | 1 | -97358.99  | 0         | 0         | -439.7664  | -43.3353 | 0 |
| <b>Caso: 25 - Quasi Perm</b>           |     |   |            |           |           |            |          |   |
| PM9                                    | C17 | 1 | -94905.26  | 0         | 0         | -435.1089  | -42.8761 | 0 |
| <b>Punto maglia:10: N301</b>           |     |   |            |           |           |            |          |   |
| <b>Caso: 1 - SLU Solo Perm.</b>        |     |   |            |           |           |            |          |   |
| PM10                                   | C1  | 1 | -131646.38 | 0         | 0         | -555.2667  | 168.446  | 0 |
| <b>Caso: 2 - SLU</b>                   |     |   |            |           |           |            |          |   |
| PM10                                   | C2  | 1 | -150052.33 | 0         | 0         | -588.8561  | 178.637  | 0 |
| <b>Caso: 3 - SLU VENTOX</b>            |     |   |            |           |           |            |          |   |
| PM10                                   | C3  | 1 | -52825.28  | -7440.73  | 8814.72   | 26.829     | -27.7872 | 0 |
| PM10                                   | C3  | 2 | -247279.37 | 7440.73   | -8814.72  | -1204.5411 | 385.0611 | 0 |
| <b>Caso: 4 - SLU VENTOY</b>            |     |   |            |           |           |            |          |   |
| PM10                                   | C4  | 1 | -150052.33 | 0         | 0         | -588.8561  | 178.637  | 0 |
| <b>Caso: 7 - SLU con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |            |          |   |
| PM10                                   | C5  | 1 | -93764.6   | 9606.42   | 3108.54   | -410.5793  | 125.7313 | 0 |
| PM10                                   | C5  | 2 | -94932.7   | 9488.67   | -2820.29  | -417.9762  | 128.2113 | 0 |
| PM10                                   | C5  | 3 | -94944.79  | -9488.67  | 2820.29   | -418.8407  | 125.645  | 0 |
| PM10                                   | C5  | 4 | -96112.89  | -9606.42  | -3108.54  | -426.2376  | 128.125  | 0 |
| <b>Caso: 8 - SLU con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |            |          |   |
| PM10                                   | C6  | 1 | -92814.89  | 3060.51   | 9924.63   | -404.841   | 122.8077 | 0 |
| PM10                                   | C6  | 2 | -93168.95  | -2668.02  | 9838.15   | -407.3194  | 122.7818 | 0 |
| PM10                                   | C6  | 3 | -96708.54  | 2668.02   | -9838.15  | -429.4974  | 131.0744 | 0 |
| PM10                                   | C6  | 4 | -97062.6   | -3060.51  | -9924.63  | -431.9758  | 131.0485 | 0 |
| <b>Caso: 11 - SLU FON con SISMAX P</b> |     |   |            |           |           |            |          |   |
| PM10                                   | C7  | 1 | -93647.19  | 10567.06  | 3419.4    | -409.7963  | 125.6116 | 0 |
| PM10                                   | C7  | 2 | -94932.09  | 10437.54  | -3102.32  | -417.9329  | 128.3396 | 0 |
| PM10                                   | C7  | 3 | -94945.4   | -10437.54 | 3102.32   | -418.8839  | 125.5167 | 0 |
| PM10                                   | C7  | 4 | -96230.3   | -10567.06 | -3419.4   | -427.0205  | 128.2447 | 0 |
| <b>Caso: 12 - SLU FON con SISMAX P</b> |     |   |            |           |           |            |          |   |
| PM10                                   | C8  | 1 | -92602.5   | 3366.56   | 10917.09  | -403.4843  | 122.3957 | 0 |
| PM10                                   | C8  | 2 | -92991.97  | -2934.82  | 10821.97  | -406.2105  | 122.3672 | 0 |
| PM10                                   | C8  | 3 | -96885.52  | 2934.82   | -10821.97 | -430.6063  | 131.489  | 0 |
| PM10                                   | C8  | 4 | -97274.99  | -3366.56  | -10917.09 | -433.3325  | 131.4606 | 0 |
| <b>Caso: 9 - SLD con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |            |          |   |
| PM10                                   | C9  | 1 | -85567.91  | 76668.81  | 24809.29  | -355.9239  | 117.3761 | 0 |
| PM10                                   | C9  | 2 | -94890.49  | 75729.08  | -22508.74 | -414.9587  | 137.169  | 0 |
| PM10                                   | C9  | 3 | -94987.01  | -75729.08 | 22508.74  | -421.8582  | 116.6872 | 0 |
| PM10                                   | C9  | 4 | -104309.58 | -76668.81 | -24809.29 | -480.8929  | 136.4801 | 0 |
| <b>Caso: 10 - SLD con SISMAX PRINC</b> |     |   |            |           |           |            |          |   |
| PM10                                   | C10 | 1 | -77988.25  | 24425.9   | 79208.46  | -310.1271  | 94.0433  | 0 |
| PM10                                   | C10 | 2 | -80813.98  | -21293.47 | 78518.3   | -329.9073  | 93.8366  | 0 |
| PM10                                   | C10 | 3 | -109063.51 | 21293.47  | -78518.3  | -506.9095  | 160.0196 | 0 |
| PM10                                   | C10 | 4 | -111889.24 | -24425.9  | -79208.46 | -526.6898  | 159.813  | 0 |
| <b>Caso: 19 - Rara</b>                 |     |   |            |           |           |            |          |   |
| PM10                                   | C11 | 1 | -107209.38 | 0         | 0         | -440.8013  | 133.7221 | 0 |
| <b>Caso: 20 - Rara VentoX</b>          |     |   |            |           |           |            |          |   |
| PM10                                   | C12 | 1 | -42391.35  | -4960.49  | 5876.48   | -30.3446   | -3.894   | 0 |
| PM10                                   | C12 | 2 | -172027.41 | 4960.49   | -5876.48  | -851.2581  | 271.3382 | 0 |
| <b>Caso: 21 - Rara VentoY</b>          |     |   |            |           |           |            |          |   |
| PM10                                   | C13 | 1 | -107209.38 | 0         | 0         | -440.8013  | 133.7221 | 0 |
| <b>Caso: 22 - Frequente</b>            |     |   |            |           |           |            |          |   |
| PM10                                   | C14 | 1 | -97392.87  | 0         | 0         | -422.887   | 128.2869 | 0 |
| <b>Caso: 23 - Frequente VentoX</b>     |     |   |            |           |           |            |          |   |
| PM10                                   | C15 | 1 | -84429.27  | -992.1    | 1175.3    | -340.7957  | 100.7637 | 0 |
| PM10                                   | C15 | 2 | -110356.48 | 992.1     | -1175.3   | -504.9783  | 155.8101 | 0 |
| <b>Caso: 24 - Frequente VentoY</b>     |     |   |            |           |           |            |          |   |
| PM10                                   | C16 | 1 | -97392.87  | 0         | 0         | -422.887   | 128.2869 | 0 |
| <b>Caso: 25 - Quasi Perm</b>           |     |   |            |           |           |            |          |   |
| PM10                                   | C17 | 1 | -94938.75  | 0         | 0         | -418.4084  | 126.9281 | 0 |
| <b>Punto maglia:11: N294</b>           |     |   |            |           |           |            |          |   |
| <b>Caso: 1 - SLU Solo Perm.</b>        |     |   |            |           |           |            |          |   |
| PM11                                   | C1  | 1 | -131590.96 | 0         | 0         | -448.5438  | 368.0714 | 0 |
| <b>Caso: 2 - SLU</b>                   |     |   |            |           |           |            |          |   |
| PM11                                   | C2  | 1 | -149992.74 | 0         | 0         | -475.6784  | 390.3393 | 0 |
| <b>Caso: 3 - SLU VENTOX</b>            |     |   |            |           |           |            |          |   |

|  |     |   |            |           |           |           |          |   |
|--|-----|---|------------|-----------|-----------|-----------|----------|---|
| PM11                                   | C3  | 1 | -71512.96  | -5780.27  | 11301.76  | -96.4245  | 26.0096  | 0 |
| PM11                                   | C3  | 2 | -228472.52 | 5780.27   | -11301.76 | -854.9323 | 754.669  | 0 |
| <b>Caso: 4 - SLU VENTOY</b>            |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM11                                   | C4  | 1 | -149992.74 | 0         | 0         | -475.6784 | 390.3393 | 0 |
| <b>Caso: 7 - SLU con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM11                                   | C5  | 1 | -93136.39  | 9783.16   | 3161.54   | -328.4168 | 270.4727 | 0 |
| PM11                                   | C5  | 2 | -94079.26  | 9601.44   | -2660.04  | -332.9732 | 274.8498 | 0 |
| PM11                                   | C5  | 3 | -95715.42  | -9601.44  | 2660.04   | -343.0057 | 279.8516 | 0 |
| PM11                                   | C5  | 4 | -96658.28  | -9783.16  | -3161.54  | -347.5621 | 284.2287 | 0 |
| <b>Caso: 8 - SLU con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM11                                   | C6  | 1 | -92939.04  | 3210.56   | 9777.85   | -328.2071 | 268.6487 | 0 |
| PM11                                   | C6  | 2 | -93712.75  | -2604.82  | 9627.4    | -332.5838 | 271.4624 | 0 |
| PM11                                   | C6  | 3 | -96081.92  | 2604.82   | -9627.4   | -343.3951 | 283.239  | 0 |
| PM11                                   | C6  | 4 | -96855.63  | -3210.56  | -9777.85  | -347.7718 | 286.0527 | 0 |
| <b>Caso: 11 - SLU FON con SISMAX P</b> |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM11                                   | C7  | 1 | -92960.3   | 10761.48  | 3477.69   | -327.4595 | 269.7849 | 0 |
| PM11                                   | C7  | 2 | -93997.45  | 10561.59  | -2926.04  | -332.4716 | 274.5997 | 0 |
| PM11                                   | C7  | 3 | -95797.23  | -10561.59 | 2926.04   | -343.5073 | 280.1017 | 0 |
| PM11                                   | C7  | 4 | -96834.38  | -10761.48 | -3477.69  | -348.5194 | 284.9165 | 0 |
| <b>Caso: 12 - SLU FON con SISMAX P</b> |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM11                                   | C8  | 1 | -92743.21  | 3531.61   | 10755.64  | -327.2289 | 267.7785 | 0 |
| PM11                                   | C8  | 2 | -93594.29  | -2865.31  | 10590.14  | -332.0432 | 270.8735 | 0 |
| PM11                                   | C8  | 3 | -96200.38  | 2865.31   | -10590.14 | -343.9357 | 283.8279 | 0 |
| PM11                                   | C8  | 4 | -97051.46  | -3531.61  | -10755.64 | -348.75   | 286.9229 | 0 |
| <b>Caso: 9 - SLD con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM11                                   | C9  | 1 | -80843.23  | 78079.41  | 25232.22  | -261.5902 | 222.4573 | 0 |
| PM11                                   | C9  | 2 | -88368.24  | 76629.11  | -21229.79 | -297.9548 | 257.391  | 0 |
| PM11                                   | C9  | 3 | -101426.44 | -76629.11 | 21229.79  | -378.0241 | 297.3104 | 0 |
| PM11                                   | C9  | 4 | -108951.44 | -78079.41 | -25232.22 | -414.3887 | 332.244  | 0 |
| <b>Caso: 10 - SLD con SISMAX PRINC</b> |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM11                                   | C10 | 1 | -79268.18  | 25623.45  | 78037.04  | -259.9167 | 207.9    | 0 |
| PM11                                   | C10 | 2 | -85443.14  | -20789.11 | 76836.31  | -294.8468 | 230.356  | 0 |
| PM11                                   | C10 | 3 | -104351.53 | 20789.11  | -76836.31 | -381.1321 | 324.3454 | 0 |
| PM11                                   | C10 | 4 | -110526.49 | -25623.45 | -78037.04 | -416.0622 | 346.8013 | 0 |
| <b>Caso: 19 - Rara</b>                 |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM11                                   | C11 | 1 | -107165.19 | 0         | 0         | -356.0792 | 292.196  | 0 |
| <b>Caso: 20 - Rara VentoX</b>          |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM11                                   | C12 | 1 | -54845.34  | -3853.52  | 7534.5    | -103.2432 | 49.3095  | 0 |
| PM11                                   | C12 | 2 | -159485.04 | 3853.52   | -7534.5   | -608.9151 | 535.0824 | 0 |
| <b>Caso: 21 - Rara VentoY</b>          |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM11                                   | C13 | 1 | -107165.19 | 0         | 0         | -356.0792 | 292.196  | 0 |
| <b>Caso: 22 - Frequente</b>            |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM11                                   | C14 | 1 | -97350.91  | 0         | 0         | -341.6074 | 280.3198 | 0 |
| <b>Caso: 23 - Frequente VentoX</b>     |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM11                                   | C15 | 1 | -86886.94  | -770.7    | 1506.9    | -291.0402 | 231.7425 | 0 |
| PM11                                   | C15 | 2 | -107814.88 | 770.7     | -1506.9   | -392.1746 | 328.897  | 0 |
| <b>Caso: 24 - Frequente VentoY</b>     |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM11                                   | C16 | 1 | -97350.91  | 0         | 0         | -341.6074 | 280.3198 | 0 |
| <b>Caso: 25 - Quasi Perm</b>           |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM11                                   | C17 | 1 | -94897.34  | 0         | 0         | -337.9894 | 277.3507 | 0 |
| <b>Punto maglia:12: N330</b>           |     |   |            |           |           |           |          |   |
| <b>Caso: 1 - SLU Solo Perm.</b>        |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM12                                   | C1  | 1 | -131572.21 | 0         | 0         | -273.5483 | 511.674  | 0 |
| <b>Caso: 2 - SLU</b>                   |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM12                                   | C2  | 1 | -149972.7  | 0         | 0         | -290.0988 | 542.6288 | 0 |
| <b>Caso: 3 - SLU VENTOX</b>            |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM12                                   | C3  | 1 | -102132.47 | -3423.21  | 12963.9   | -189.6817 | 233.8081 | 0 |
| PM12                                   | C3  | 2 | -197812.94 | 3423.21   | -12963.9  | -390.5159 | 851.4495 | 0 |
| <b>Caso: 4 - SLU VENTOY</b>            |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM12                                   | C4  | 1 | -149972.7  | 0         | 0         | -290.0988 | 542.6288 | 0 |
| <b>Caso: 7 - SLU con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM12                                   | C5  | 1 | -92803.18  | 9933.81   | 3053.91   | -199.3366 | 373.4308 | 0 |
| PM12                                   | C5  | 2 | -93377.94  | 9784.95   | -2648.63  | -200.543  | 377.141  | 0 |
| PM12                                   | C5  | 3 | -96388.63  | -9784.95  | 2648.63   | -211.7066 | 393.9774 | 0 |
| PM12                                   | C5  | 4 | -96963.39  | -9933.81  | -3053.91  | -212.913  | 397.6876 | 0 |
| <b>Caso: 8 - SLU con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM12                                   | C6  | 1 | -93387.54  | 3205.92   | 9565.02   | -202.2586 | 376.2935 | 0 |

|  |     |   |            |           |           |           |          |   |
|--|-----|---|------------|-----------|-----------|-----------|----------|---|
| PM12                                   | C6  | 2 | -94463.17  | -2709.71  | 9443.43   | -205.9696 | 382.4575 | 0 |
| PM12                                   | C6  | 3 | -95303.4   | 2709.71   | -9443.43  | -206.28   | 388.6609 | 0 |
| PM12                                   | C6  | 4 | -96379.03  | -3205.92  | -9565.02  | -209.991  | 394.8248 | 0 |
| <b>Caso: 11 - SLU FON con SISMAX P</b> |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM12                                   | C7  | 1 | -92595.17  | 10927.2   | 3359.3    | -198.6577 | 372.2179 | 0 |
| PM12                                   | C7  | 2 | -93227.4   | 10763.45  | -2913.49  | -199.9848 | 376.2992 | 0 |
| PM12                                   | C7  | 3 | -96539.17  | -10763.45 | 2913.49   | -212.2648 | 394.8192 | 0 |
| PM12                                   | C7  | 4 | -97171.4   | -10927.2  | -3359.3   | -213.5919 | 398.9004 | 0 |
| <b>Caso: 12 - SLU FON con SISMAX P</b> |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM12                                   | C8  | 1 | -93237.96  | 3526.51   | 10521.52  | -201.872  | 375.3669 | 0 |
| PM12                                   | C8  | 2 | -94421.16  | -2980.68  | 10387.78  | -205.9541 | 382.1473 | 0 |
| PM12                                   | C8  | 3 | -95345.41  | 2980.68   | -10387.78 | -206.2955 | 388.971  | 0 |
| PM12                                   | C8  | 4 | -96528.61  | -3526.51  | -10521.52 | -210.3776 | 395.7514 | 0 |
| <b>Caso: 9 - SLD con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM12                                   | C9  | 1 | -78281.98  | 79281.77  | 24373.24  | -151.9479 | 288.7624 | 0 |
| PM12                                   | C9  | 2 | -82869.12  | 78093.71  | -21138.69 | -161.5763 | 318.3736 | 0 |
| PM12                                   | C9  | 3 | -106897.45 | -78093.71 | 21138.69  | -250.6732 | 452.7448 | 0 |
| PM12                                   | C9  | 4 | -111484.6  | -79281.77 | -24373.24 | -260.3017 | 482.3559 | 0 |
| <b>Caso: 10 - SLD con SISMAX PRINC</b> |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM12                                   | C10 | 1 | -82945.73  | 25586.42  | 76338.4   | -175.2686 | 311.6099 | 0 |
| PM12                                   | C10 | 2 | -91530.37  | -21626.22 | 75368.03  | -204.8862 | 360.8046 | 0 |
| PM12                                   | C10 | 3 | -98236.2   | 21626.22  | -75368.03 | -207.3634 | 410.3138 | 0 |
| PM12                                   | C10 | 4 | -106820.84 | -25586.42 | -76338.4  | -236.981  | 459.5085 | 0 |
| <b>Caso: 19 - Rara</b>                 |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM12                                   | C11 | 1 | -107150.28 | 0         | 0         | -217.1585 | 406.1957 | 0 |
| <b>Caso: 20 - Rara VentoX</b>          |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM12                                   | C12 | 1 | -75256.8   | -2282.14  | 8642.6    | -150.2138 | 200.3152 | 0 |
| PM12                                   | C12 | 2 | -139043.77 | 2282.14   | -8642.6   | -284.1032 | 612.0762 | 0 |
| <b>Caso: 21 - Rara VentoY</b>          |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM12                                   | C13 | 1 | -107150.28 | 0         | 0         | -217.1585 | 406.1957 | 0 |
| <b>Caso: 22 - Frequente</b>            |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM12                                   | C14 | 1 | -97336.68  | 0         | 0         | -208.3315 | 389.6865 | 0 |
| <b>Caso: 23 - Frequente VentoX</b>     |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM12                                   | C15 | 1 | -90957.99  | -456.43   | 1728.52   | -194.9426 | 348.5104 | 0 |
| PM12                                   | C15 | 2 | -103715.38 | 456.43    | -1728.52  | -221.7205 | 430.8626 | 0 |
| <b>Caso: 24 - Frequente VentoY</b>     |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM12                                   | C16 | 1 | -97336.68  | 0         | 0         | -208.3315 | 389.6865 | 0 |
| <b>Caso: 25 - Quasi Perm</b>           |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM12                                   | C17 | 1 | -94883.29  | 0         | 0         | -206.1248 | 385.5592 | 0 |
| <b>Punto maglia:13: N200</b>           |     |   |            |           |           |           |          |   |
| <b>Caso: 1 - SLU Solo Perm.</b>        |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM13                                   | C1  | 1 | -131592.89 | 0         | 0         | -56.8646  | 577.4173 | 0 |
| <b>Caso: 2 - SLU</b>                   |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM13                                   | C2  | 1 | -149995.06 | 0         | 0         | -60.3067  | 612.3487 | 0 |
| <b>Caso: 3 - SLU VENTOX</b>            |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM13                                   | C3  | 1 | -140045.98 | -701.84   | 13688.22  | -117.8396 | 539.912  | 0 |
| PM13                                   | C3  | 2 | -159944.13 | 701.84    | -13688.22 | -2.7737   | 684.7854 | 0 |
| <b>Caso: 4 - SLU VENTOY</b>            |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM13                                   | C4  | 1 | -149995.06 | 0         | 0         | -60.3067  | 612.3487 | 0 |
| <b>Caso: 7 - SLU con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM13                                   | C5  | 1 | -92815.29  | 9960.34   | 2859.17   | -41.7429  | 421.226  | 0 |
| PM13                                   | C5  | 2 | -92934.82  | 9925.82   | -2777.49  | -41.0517  | 422.0963 | 0 |
| PM13                                   | C5  | 3 | -96862.6   | -9925.82  | 2777.49   | -44.6446  | 448.101  | 0 |
| PM13                                   | C5  | 4 | -96982.13  | -9960.34  | -2859.17  | -43.9534  | 448.9713 | 0 |
| <b>Caso: 8 - SLU con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM13                                   | C6  | 1 | -94092.39  | 3040.46   | 9406.68   | -43.5649  | 429.617  | 0 |
| PM13                                   | C6  | 2 | -95306.59  | -2925.38  | 9382.18   | -44.4354  | 437.6795 | 0 |
| PM13                                   | C6  | 3 | -94490.83  | 2925.38   | -9382.18  | -41.2609  | 432.5179 | 0 |
| PM13                                   | C6  | 4 | -95705.02  | -3040.46  | -9406.68  | -42.1314  | 440.5804 | 0 |
| <b>Caso: 11 - SLU FON con SISMAX P</b> |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM13                                   | C7  | 1 | -92606.94  | 10956.37  | 3145.08   | -41.6324  | 419.8388 | 0 |
| PM13                                   | C7  | 2 | -92738.43  | 10918.4   | -3055.24  | -40.872   | 420.7961 | 0 |
| PM13                                   | C7  | 3 | -97058.99  | -10918.4  | 3055.24   | -44.8242  | 449.4013 | 0 |
| PM13                                   | C7  | 4 | -97190.47  | -10956.37 | -3145.08  | -44.0639  | 450.3586 | 0 |
| <b>Caso: 12 - SLU FON con SISMAX P</b> |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM13                                   | C8  | 1 | -94011.76  | 3344.51   | 10347.35  | -43.6366  | 429.0688 | 0 |
| PM13                                   | C8  | 2 | -95347.38  | -3217.92  | 10320.4   | -44.5941  | 437.9376 | 0 |

|  |     |   |            |           |           |          |          |   |
|--|-----|---|------------|-----------|-----------|----------|----------|---|
| PM13                                   | C8  | 3 | -94450.04  | 3217.92   | -10320.4  | -41.1021 | 432.2598 | 0 |
| PM13                                   | C8  | 4 | -95785.65  | -3344.51  | -10347.35 | -42.0597 | 441.1285 | 0 |
| <b>Caso: 9 - SLD con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |          |          |   |
| PM13                                   | C9  | 1 | -78270.93  | 79493.48  | 22819.02  | -34.0271 | 324.3813 | 0 |
| PM13                                   | C9  | 2 | -79224.89  | 79217.93  | -22167.16 | -28.5106 | 331.3268 | 0 |
| PM13                                   | C9  | 3 | -110572.52 | -79217.93 | 22167.16  | -57.1857 | 538.8705 | 0 |
| PM13                                   | C9  | 4 | -111526.49 | -79493.48 | -22819.02 | -51.6692 | 545.8161 | 0 |
| <b>Caso: 10 - SLD con SISMAX PRINC</b> |     |   |            |           |           |          |          |   |
| PM13                                   | C10 | 1 | -88463.53  | 24265.95  | 75074.75  | -48.5686 | 391.3493 | 0 |
| PM13                                   | C10 | 2 | -98154.01  | -23347.48 | 74879.19  | -55.5161 | 455.6961 | 0 |
| PM13                                   | C10 | 3 | -91643.41  | 23347.48  | -74879.19 | -30.1801 | 414.5012 | 0 |
| PM13                                   | C10 | 4 | -101333.89 | -24265.95 | -75074.75 | -37.1277 | 478.848  | 0 |
| <b>Caso: 19 - Rara</b>                 |     |   |            |           |           |          |          |   |
| PM13                                   | C11 | 1 | -107166.82 | 0         | 0         | -45.1428 | 458.3863 | 0 |
| <b>Caso: 20 - Rara VentoX</b>          |     |   |            |           |           |          |          |   |
| PM13                                   | C12 | 1 | -100534.1  | -467.89   | 9125.48   | -83.4981 | 410.0951 | 0 |
| PM13                                   | C12 | 2 | -113799.54 | 467.89    | -9125.48  | -6.7875  | 506.6774 | 0 |
| <b>Caso: 21 - Rara VentoY</b>          |     |   |            |           |           |          |          |   |
| PM13                                   | C13 | 1 | -107166.82 | 0         | 0         | -45.1428 | 458.3863 | 0 |
| <b>Caso: 22 - Frequente</b>            |     |   |            |           |           |          |          |   |
| PM13                                   | C14 | 1 | -97352.33  | 0         | 0         | -43.3071 | 439.7562 | 0 |
| <b>Caso: 23 - Frequente VentoX</b>     |     |   |            |           |           |          |          |   |
| PM13                                   | C15 | 1 | -96025.79  | -93.58    | 1825.1    | -50.9781 | 430.098  | 0 |
| PM13                                   | C15 | 2 | -98678.87  | 93.58     | -1825.1   | -35.636  | 449.4144 | 0 |
| <b>Caso: 24 - Frequente VentoY</b>     |     |   |            |           |           |          |          |   |
| PM13                                   | C16 | 1 | -97352.33  | 0         | 0         | -43.3071 | 439.7562 | 0 |
| <b>Caso: 25 - Quasi Perm</b>           |     |   |            |           |           |          |          |   |
| PM13                                   | C17 | 1 | -94898.71  | 0         | 0         | -42.8481 | 435.0987 | 0 |
| <b>Punto maglia:14: N172</b>           |     |   |            |           |           |          |          |   |
| <b>Caso: 1 - SLU Solo Perm.</b>        |     |   |            |           |           |          |          |   |
| PM14                                   | C1  | 1 | -131611.25 | 0         | 0         | 168.4947 | 555.234  | 0 |
| <b>Caso: 2 - SLU</b>                   |     |   |            |           |           |          |          |   |
| PM14                                   | C2  | 1 | -150014.86 | 0         | 0         | 178.6889 | 588.822  | 0 |
| <b>Caso: 3 - SLU VENTOX</b>            |     |   |            |           |           |          |          |   |
| PM14                                   | C3  | 1 | -179484.61 | 2088.83   | 13445.99  | 176.6121 | 795.2077 | 0 |
| PM14                                   | C3  | 2 | -120545.11 | -2088.83  | -13445.99 | 180.7657 | 382.4363 | 0 |
| <b>Caso: 4 - SLU VENTOY</b>            |     |   |            |           |           |          |          |   |
| PM14                                   | C4  | 1 | -150014.86 | 0         | 0         | 178.6889 | 588.822  | 0 |
| <b>Caso: 7 - SLU con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |          |          |   |
| PM14                                   | C5  | 1 | -93143.26  | 9835.26   | 2641.55   | 122.8181 | 407.297  | 0 |
| PM14                                   | C5  | 2 | -92789.21  | 9934.06   | -3018.12  | 122.843  | 404.8174 | 0 |
| PM14                                   | C5  | 3 | -97035.61  | -9934.06  | 3018.12   | 131.0862 | 431.9496 | 0 |
| PM14                                   | C5  | 4 | -96681.56  | -9835.26  | -2641.55  | 131.1112 | 429.47   | 0 |
| <b>Caso: 8 - SLU con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |          |          |   |
| PM14                                   | C6  | 1 | -94918.64  | 2800.74   | 9376.3    | 125.6828 | 418.8182 | 0 |
| PM14                                   | C6  | 2 | -96086.35  | -3130.06  | 9489.27   | 128.1633 | 426.214  | 0 |
| PM14                                   | C6  | 3 | -93738.47  | 3130.06   | -9489.27  | 125.766  | 410.553  | 0 |
| PM14                                   | C6  | 4 | -94906.17  | -2800.74  | -9376.3   | 128.2464 | 417.9488 | 0 |
| <b>Caso: 11 - SLU FON con SISMAX P</b> |     |   |            |           |           |          |          |   |
| PM14                                   | C7  | 1 | -92966.34  | 10818.79  | 2905.71   | 122.4034 | 406.1883 | 0 |
| PM14                                   | C7  | 2 | -92576.89  | 10927.46  | -3319.93  | 122.4309 | 403.4608 | 0 |
| PM14                                   | C7  | 3 | -97247.93  | -10927.46 | 3319.93   | 131.4984 | 433.3062 | 0 |
| PM14                                   | C7  | 4 | -96858.47  | -10818.79 | -2905.71  | 131.5258 | 430.5787 | 0 |
| <b>Caso: 12 - SLU FON con SISMAX P</b> |     |   |            |           |           |          |          |   |
| PM14                                   | C8  | 1 | -94919.27  | 3080.81   | 10313.93  | 125.5546 | 418.8616 | 0 |
| PM14                                   | C8  | 2 | -96203.74  | -3443.06  | 10438.2   | 128.2831 | 426.997  | 0 |
| PM14                                   | C8  | 3 | -93621.07  | 3443.06   | -10438.2  | 125.6461 | 409.77   | 0 |
| PM14                                   | C8  | 4 | -94905.55  | -3080.81  | -10313.93 | 128.3746 | 417.9054 | 0 |
| <b>Caso: 9 - SLD con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |          |          |   |
| PM14                                   | C9  | 1 | -80792.84  | 78495.22  | 21082.24  | 93.8709  | 329.9018 | 0 |
| PM14                                   | C9  | 2 | -77967.14  | 79283.71  | -24087.6  | 94.0701  | 310.1126 | 0 |
| PM14                                   | C9  | 3 | -111857.68 | -79283.71 | 24087.6   | 159.8592 | 526.6544 | 0 |
| PM14                                   | C9  | 4 | -109031.98 | -78495.22 | -21082.24 | 160.0583 | 506.8652 | 0 |
| <b>Caso: 10 - SLD con SISMAX PRINC</b> |     |   |            |           |           |          |          |   |
| PM14                                   | C10 | 1 | -94962.17  | 22352.69  | 74832.27  | 116.7345 | 421.8526 | 0 |
| PM14                                   | C10 | 2 | -104281.63 | -24980.99 | 75733.88  | 136.531  | 480.8784 | 0 |
| PM14                                   | C10 | 3 | -85543.19  | 24980.99  | -75733.88 | 117.3983 | 355.8886 | 0 |

|  |     |   |            |           |           |          |          |   |
|--|-----|---|------------|-----------|-----------|----------|----------|---|
| PM14                                   | C10 | 4 | -94862.64  | -22352.69 | -74832.27 | 137.1948 | 414.9144 | 0 |
| <b>Caso: 19 - Rara</b>                 |     |   |            |           |           |          |          |   |
| PM14                                   | C11 | 1 | -107181.48 | 0         | 0         | 133.7608 | 440.7755 | 0 |
| <b>Caso: 20 - Rara VentoX</b>          |     |   |            |           |           |          |          |   |
| PM14                                   | C12 | 1 | -126827.98 | 1392.56   | 8963.99   | 132.3762 | 578.366  | 0 |
| PM14                                   | C12 | 2 | -87534.98  | -1392.56  | -8963.99  | 135.1453 | 303.185  | 0 |
| <b>Caso: 21 - Rara VentoY</b>          |     |   |            |           |           |          |          |   |
| PM14                                   | C13 | 1 | -107181.48 | 0         | 0         | 133.7608 | 440.7755 | 0 |
| <b>Caso: 22 - Frequente</b>            |     |   |            |           |           |          |          |   |
| PM14                                   | C14 | 1 | -97366.22  | 0         | 0         | 128.3239 | 422.8619 | 0 |
| <b>Caso: 23 - Frequente VentoX</b>     |     |   |            |           |           |          |          |   |
| PM14                                   | C15 | 1 | -101295.52 | 278.51    | 1792.8    | 128.047  | 450.38   | 0 |
| PM14                                   | C15 | 2 | -93436.92  | -278.51   | -1792.8   | 128.6008 | 395.3438 | 0 |
| <b>Caso: 24 - Frequente VentoY</b>     |     |   |            |           |           |          |          |   |
| PM14                                   | C16 | 1 | -97366.22  | 0         | 0         | 128.3239 | 422.8619 | 0 |
| <b>Caso: 25 - Quasi Perm</b>           |     |   |            |           |           |          |          |   |
| PM14                                   | C17 | 1 | -94912.41  | 0         | 0         | 126.9646 | 418.3835 | 0 |
| <b>Punto maglia:15: N140</b>           |     |   |            |           |           |          |          |   |
| <b>Caso: 1 - SLU Solo Perm.</b>        |     |   |            |           |           |          |          |   |
| PM15                                   | C1  | 1 | -131645.33 | 0         | 0         | 368.1312 | 448.5768 | 0 |
| <b>Caso: 2 - SLU</b>                   |     |   |            |           |           |          |          |   |
| PM15                                   | C2  | 1 | -150050.38 | 0         | 0         | 390.4023 | 475.7144 | 0 |
| <b>Caso: 3 - SLU VENTOX</b>            |     |   |            |           |           |          |          |   |
| PM15                                   | C3  | 1 | -214496.34 | 4666.82   | 12245.27  | 624.6702 | 840.0992 | 0 |
| PM15                                   | C3  | 2 | -85604.42  | -4666.82  | -12245.27 | 156.1345 | 111.3297 | 0 |
| <b>Caso: 4 - SLU VENTOY</b>            |     |   |            |           |           |          |          |   |
| PM15                                   | C4  | 1 | -150050.38 | 0         | 0         | 390.4023 | 475.7144 | 0 |
| <b>Caso: 7 - SLU con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |          |          |   |
| PM15                                   | C5  | 1 | -93753.07  | 9621.13   | 2582.52   | 271.5074 | 332.61   | 0 |
| PM15                                   | C5  | 2 | -92978.81  | 9798.94   | -3176.42  | 268.6928 | 328.2323 | 0 |
| PM15                                   | C5  | 3 | -96897.84  | -9798.94  | 3176.42   | 286.099  | 347.7953 | 0 |
| PM15                                   | C5  | 4 | -96123.58  | -9621.13  | -2582.52  | 283.2845 | 343.4175 | 0 |
| <b>Caso: 8 - SLU con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |          |          |   |
| PM15                                   | C6  | 1 | -95757.05  | 2616.65   | 9509.14   | 279.8981 | 343.0323 | 0 |
| PM15                                   | C6  | 2 | -96700.48  | -3209.37  | 9687.32   | 284.2756 | 347.5878 | 0 |
| PM15                                   | C6  | 3 | -93176.18  | 3209.37   | -9687.32  | 270.5163 | 328.4397 | 0 |
| PM15                                   | C6  | 4 | -94119.61  | -2616.65  | -9509.14  | 274.8938 | 332.9953 | 0 |
| <b>Caso: 11 - SLU FON con SISMAX P</b> |     |   |            |           |           |          |          |   |
| PM15                                   | C7  | 1 | -93634.55  | 10583.24  | 2840.77   | 270.9185 | 332.0697 | 0 |
| PM15                                   | C7  | 2 | -92782.86  | 10778.84  | -3494.06  | 267.8225 | 327.2541 | 0 |
| PM15                                   | C7  | 3 | -97093.8   | -10778.84 | 3494.06   | 286.9694 | 348.7734 | 0 |
| PM15                                   | C7  | 4 | -96242.11  | -10583.24 | -2840.77  | 283.8734 | 343.9579 | 0 |
| <b>Caso: 12 - SLU FON con SISMAX P</b> |     |   |            |           |           |          |          |   |
| PM15                                   | C8  | 1 | -95838.92  | 2878.32   | 10460.06  | 280.1483 | 343.5341 | 0 |
| PM15                                   | C8  | 2 | -96876.69  | -3530.3   | 10656.05  | 284.9635 | 348.5452 | 0 |
| PM15                                   | C8  | 3 | -92999.96  | 3530.3    | -10656.05 | 269.8284 | 327.4823 | 0 |
| PM15                                   | C8  | 4 | -94037.74  | -2878.32  | -10460.06 | 274.6436 | 332.4934 | 0 |
| <b>Caso: 9 - SLD con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |          |          |   |
| PM15                                   | C9  | 1 | -85478.8   | 76786.22  | 20611.07  | 230.3992 | 294.8867 | 0 |
| PM15                                   | C9  | 2 | -79299.43  | 78205.36  | -25351.01 | 207.9365 | 259.9478 | 0 |
| PM15                                   | C9  | 3 | -110577.23 | -78205.36 | 25351.01  | 346.8554 | 416.0798 | 0 |
| PM15                                   | C9  | 4 | -104397.85 | -76786.22 | -20611.07 | 324.3927 | 381.1409 | 0 |
| <b>Caso: 10 - SLD con SISMAX PRINC</b> |     |   |            |           |           |          |          |   |
| PM15                                   | C10 | 1 | -101472.53 | 20883.51  | 75892.49  | 297.3653 | 378.0663 | 0 |
| PM15                                   | C10 | 2 | -109002.05 | -25613.96 | 77314.47  | 332.3022 | 414.4242 | 0 |
| PM15                                   | C10 | 3 | -80874.6   | 25613.96  | -77314.47 | 222.4897 | 261.6033 | 0 |
| PM15                                   | C10 | 4 | -88404.13  | -20883.51 | -75892.49 | 257.4266 | 297.9613 | 0 |
| <b>Caso: 19 - Rara</b>                 |     |   |            |           |           |          |          |   |
| PM15                                   | C11 | 1 | -107208.36 | 0         | 0         | 292.2434 | 356.1055 | 0 |
| <b>Caso: 20 - Rara VentoX</b>          |     |   |            |           |           |          |          |   |
| PM15                                   | C12 | 1 | -150172.33 | 3111.21   | 8163.51   | 448.422  | 599.0287 | 0 |
| PM15                                   | C12 | 2 | -64244.38  | -3111.21  | -8163.51  | 136.0648 | 113.1823 | 0 |
| <b>Caso: 21 - Rara VentoY</b>          |     |   |            |           |           |          |          |   |
| PM15                                   | C13 | 1 | -107208.36 | 0         | 0         | 292.2434 | 356.1055 | 0 |
| <b>Caso: 22 - Frequente</b>            |     |   |            |           |           |          |          |   |
| PM15                                   | C14 | 1 | -97392.33  | 0         | 0         | 280.3654 | 341.6321 | 0 |
| <b>Caso: 23 - Frequente VentoX</b>     |     |   |            |           |           |          |          |   |

|  |     |   |            |           |           |           |          |   |
|--|-----|---|------------|-----------|-----------|-----------|----------|---|
| PM15                                   | C15 | 1 | -105985.13 | 622.24    | 1632.7    | 311.6011  | 390.2168 | 0 |
| PM15                                   | C15 | 2 | -88799.54  | -622.24   | -1632.7   | 249.1297  | 293.0475 | 0 |
| <b>Caso: 24 - Frequente VentoY</b>     |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM15                                   | C16 | 1 | -97392.33  | 0         | 0         | 280.3654  | 341.6321 | 0 |
| <b>Caso: 25 - Quasi Perm</b>           |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM15                                   | C17 | 1 | -94938.33  | 0         | 0         | 277.3959  | 338.0138 | 0 |
| <b>Punto maglia:16: N104</b>           |     |   |            |           |           |           |          |   |
| <b>Caso: 1 - SLU Solo Perm.</b>        |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM16                                   | C1  | 1 | -131610.97 | 0         | 0         | 511.7394  | 273.5347 | 0 |
| <b>Caso: 2 - SLU</b>                   |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM16                                   | C2  | 1 | -150013.98 | 0         | 0         | 542.6978  | 290.0828 | 0 |
| <b>Caso: 3 - SLU VENTOX</b>            |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM16                                   | C3  | 1 | -239583.81 | 6719.34   | 10149.06  | 1055.8753 | 598.9917 | 0 |
| PM16                                   | C3  | 2 | -60444.15  | -6719.34  | -10149.06 | 29.5204   | -18.8261 | 0 |
| <b>Caso: 4 - SLU VENTOY</b>            |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM16                                   | C4  | 1 | -150013.98 | 0         | 0         | 542.6978  | 290.0828 | 0 |
| <b>Caso: 7 - SLU con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM16                                   | C5  | 1 | -94492.31  | 9434.46   | 2695.59   | 382.508   | 205.9614 | 0 |
| PM16                                   | C5  | 2 | -93416.21  | 9594.86   | -3184.98  | 376.3426  | 202.2501 | 0 |
| PM16                                   | C5  | 3 | -96408.58  | -9594.86  | 3184.98   | 394.8745  | 209.9803 | 0 |
| PM16                                   | C5  | 4 | -95332.48  | -9434.46  | -2695.59  | 388.7091  | 206.269  | 0 |
| <b>Caso: 8 - SLU con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM16                                   | C6  | 1 | -96418.46  | 2587.06   | 9727.53   | 394.0292  | 211.6978 | 0 |
| PM16                                   | C6  | 2 | -96993.34  | -3121.73  | 9874.35   | 397.7391  | 212.9035 | 0 |
| PM16                                   | C6  | 3 | -92831.45  | 3121.73   | -9874.35  | 373.478   | 199.3269 | 0 |
| PM16                                   | C6  | 4 | -93406.33  | -2587.06  | -9727.53  | 377.1879  | 200.5326 | 0 |
| <b>Caso: 11 - SLU FON con SISMAX P</b> |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM16                                   | C7  | 1 | -94450.31  | 10377.91  | 2965.15   | 382.198   | 205.946  | 0 |
| PM16                                   | C7  | 2 | -93266.59  | 10554.35  | -3503.47  | 375.4161  | 201.8636 | 0 |
| PM16                                   | C7  | 3 | -96558.2   | -10554.35 | 3503.47   | 395.8011  | 210.3668 | 0 |
| PM16                                   | C7  | 4 | -95374.49  | -10377.91 | -2965.15  | 389.0192  | 206.2844 | 0 |
| <b>Caso: 12 - SLU FON con SISMAX P</b> |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM16                                   | C8  | 1 | -96569.06  | 2845.77   | 10700.28  | 394.8713  | 212.2561 | 0 |
| PM16                                   | C8  | 2 | -97201.43  | -3433.91  | 10861.78  | 398.9522  | 213.5823 | 0 |
| PM16                                   | C8  | 3 | -92623.36  | 3433.91   | -10861.78 | 372.2649  | 198.6481 | 0 |
| PM16                                   | C8  | 4 | -93255.73  | -2845.77  | -10700.28 | 376.3458  | 199.9743 | 0 |
| <b>Caso: 9 - SLD con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM16                                   | C9  | 1 | -91559.72  | 75296.44  | 21513.49  | 360.8632  | 204.8875 | 0 |
| PM16                                   | C9  | 2 | -82971.35  | 76576.6   | -25419.29 | 311.6573  | 175.2679 | 0 |
| PM16                                   | C9  | 3 | -106853.44 | -76576.6  | 25419.29  | 459.5598  | 236.9626 | 0 |
| PM16                                   | C9  | 4 | -98265.07  | -75296.44 | -21513.49 | 410.3539  | 207.3429 | 0 |
| <b>Caso: 10 - SLD con SISMAX PRINC</b> |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM16                                   | C10 | 1 | -106932.29 | 20647.36  | 77635.42  | 452.8138  | 250.67   | 0 |
| PM16                                   | C10 | 2 | -111520.4  | -24914.56 | 78807.16  | 482.4228  | 260.2925 | 0 |
| PM16                                   | C10 | 3 | -78304.39  | 24914.56  | -78807.16 | 288.7944  | 151.9379 | 0 |
| PM16                                   | C10 | 4 | -82892.5   | -20647.36 | -77635.42 | 318.4033  | 161.5605 | 0 |
| <b>Caso: 19 - Rara</b>                 |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM16                                   | C11 | 1 | -107181.07 | 0         | 0         | 406.2475  | 217.1473 | 0 |
| <b>Caso: 20 - Rara VentoX</b>          |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM16                                   | C12 | 1 | -166894.29 | 4479.56   | 6766.04   | 748.3659  | 423.0865 | 0 |
| PM16                                   | C12 | 2 | -47467.85  | -4479.56  | -6766.04  | 64.1292   | 11.208   | 0 |
| <b>Caso: 21 - Rara VentoY</b>          |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM16                                   | C13 | 1 | -107181.07 | 0         | 0         | 406.2475  | 217.1473 | 0 |
| <b>Caso: 22 - Frequente</b>            |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM16                                   | C14 | 1 | -97366.13  | 0         | 0         | 389.7364  | 208.3216 | 0 |
| <b>Caso: 23 - Frequente VentoX</b>     |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM16                                   | C15 | 1 | -109308.77 | 895.91    | 1353.21   | 458.16    | 249.5095 | 0 |
| PM16                                   | C15 | 2 | -85423.49  | -895.91   | -1353.21  | 321.3127  | 167.1338 | 0 |
| <b>Caso: 24 - Frequente VentoY</b>     |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM16                                   | C16 | 1 | -97366.13  | 0         | 0         | 389.7364  | 208.3216 | 0 |
| <b>Caso: 25 - Quasi Perm</b>           |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM16                                   | C17 | 1 | -94912.4   | 0         | 0         | 385.6086  | 206.1152 | 0 |
| <b>Punto maglia:17: N177</b>           |     |   |            |           |           |           |          |   |
| <b>Caso: 1 - SLU Solo Perm.</b>        |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM17                                   | C1  | 1 | -222349.67 | 0         | 0         | 192.981   | 635.9566 | 0 |
| <b>Caso: 2 - SLU</b>                   |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM17                                   | C2  | 1 | -246498.29 | 0         | 0         | 205.7835  | 678.1407 | 0 |



|  |     |   |            |           |           |          |          |   |
|--|-----|---|------------|-----------|-----------|----------|----------|---|
| <b>Caso: 3 - SLU VENTOX</b>            |     |   |            |           |           |          |          |   |
| PM17                                   | C3  | 1 | -305798.77 | 1917      | 12950.42  | 133.5558 | 921.3714 | 0 |
| PM17                                   | C3  | 2 | -187197.81 | -1917     | -12950.42 | 278.0111 | 434.9101 | 0 |
| <b>Caso: 4 - SLU VENTOY</b>            |     |   |            |           |           |          |          |   |
| PM17                                   | C4  | 1 | -246498.29 | 0         | 0         | 205.7835 | 678.1407 | 0 |
| <b>Caso: 7 - SLU con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |          |          |   |
| PM17                                   | C5  | 1 | -159613.11 | 9894.71   | 2684.41   | 139.6019 | 465.8679 | 0 |
| PM17                                   | C5  | 2 | -158900.67 | 9985.81   | -3029.83  | 140.4697 | 462.9457 | 0 |
| PM17                                   | C5  | 3 | -167443.8  | -9985.81  | 3029.83   | 149.3466 | 492.1301 | 0 |
| PM17                                   | C5  | 4 | -166731.36 | -9894.71  | -2684.41  | 150.2143 | 489.2079 | 0 |
| <b>Caso: 8 - SLU con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |          |          |   |
| PM17                                   | C6  | 1 | -163185.04 | 2830.23   | 9471.92   | 142.0002 | 478.4689 | 0 |
| PM17                                   | C6  | 2 | -165534.24 | -3133.92  | 9575.55   | 144.9236 | 486.3475 | 0 |
| PM17                                   | C6  | 3 | -160810.23 | 3133.92   | -9575.55  | 144.8927 | 468.7282 | 0 |
| PM17                                   | C6  | 4 | -163159.44 | -2830.23  | -9471.92  | 147.8161 | 476.6069 | 0 |
| <b>Caso: 11 - SLU FON con SISMAX P</b> |     |   |            |           |           |          |          |   |
| PM17                                   | C7  | 1 | -159257.2  | 10884.18  | 2952.85   | 139.0713 | 464.7009 | 0 |
| PM17                                   | C7  | 2 | -158473.51 | 10984.39  | -3332.81  | 140.0258 | 461.4865 | 0 |
| PM17                                   | C7  | 3 | -167870.96 | -10984.39 | 3332.81   | 149.7904 | 493.5893 | 0 |
| PM17                                   | C7  | 4 | -167087.27 | -10884.18 | -2952.85  | 150.745  | 490.3749 | 0 |
| <b>Caso: 12 - SLU FON con SISMAX P</b> |     |   |            |           |           |          |          |   |
| PM17                                   | C8  | 1 | -163186.32 | 3113.26   | 10419.12  | 141.7094 | 478.562  | 0 |
| PM17                                   | C8  | 2 | -165770.45 | -3447.31  | 10533.1   | 144.9251 | 487.2285 | 0 |
| PM17                                   | C8  | 3 | -160574.03 | 3447.31   | -10533.1  | 144.8911 | 467.8472 | 0 |
| PM17                                   | C8  | 4 | -163158.16 | -3113.26  | -10419.12 | 148.1069 | 476.5138 | 0 |
| <b>Caso: 9 - SLD con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |          |          |   |
| PM17                                   | C9  | 1 | -134766.85 | 78969.66  | 21424.28  | 102.5592 | 384.3996 | 0 |
| PM17                                   | C9  | 2 | -129080.85 | 79696.78  | -24181.08 | 109.4847 | 361.0775 | 0 |
| PM17                                   | C9  | 3 | -197263.63 | -79696.78 | 24181.08  | 180.3315 | 593.9982 | 0 |
| PM17                                   | C9  | 4 | -191577.62 | -78969.66 | -21424.28 | 187.257  | 570.6761 | 0 |
| <b>Caso: 10 - SLD con SISMAX PRINC</b> |     |   |            |           |           |          |          |   |
| PM17                                   | C10 | 1 | -163274.39 | 22588.09  | 75595.42  | 121.6998 | 484.9682 | 0 |
| PM17                                   | C10 | 2 | -182023.43 | -25011.84 | 76422.45  | 145.0314 | 547.8478 | 0 |
| PM17                                   | C10 | 3 | -144321.05 | 25011.84  | -76422.45 | 144.7848 | 407.228  | 0 |
| PM17                                   | C10 | 4 | -163070.08 | -22588.09 | -75595.42 | 168.1165 | 470.1075 | 0 |
| <b>Caso: 19 - Rara</b>                 |     |   |            |           |           |          |          |   |
| PM17                                   | C11 | 1 | -179271.31 | 0         | 0         | 153.4431 | 505.6606 | 0 |
| <b>Caso: 20 - Rara VentoX</b>          |     |   |            |           |           |          |          |   |
| PM17                                   | C12 | 1 | -218804.97 | 1278      | 8633.61   | 105.2914 | 667.8144 | 0 |
| PM17                                   | C12 | 2 | -139737.66 | -1278     | -8633.61  | 201.5948 | 343.5068 | 0 |
| <b>Caso: 21 - Rara VentoY</b>          |     |   |            |           |           |          |          |   |
| PM17                                   | C13 | 1 | -179271.31 | 0         | 0         | 153.4431 | 505.6606 | 0 |
| <b>Caso: 22 - Frequente</b>            |     |   |            |           |           |          |          |   |
| PM17                                   | C14 | 1 | -166392.05 | 0         | 0         | 146.6151 | 483.1624 | 0 |
| <b>Caso: 23 - Frequente VentoX</b>     |     |   |            |           |           |          |          |   |
| PM17                                   | C15 | 1 | -174298.78 | 255.6     | 1726.72   | 136.9848 | 515.5932 | 0 |
| PM17                                   | C15 | 2 | -158485.32 | -255.6    | -1726.72  | 156.2455 | 450.7317 | 0 |
| <b>Caso: 24 - Frequente VentoY</b>     |     |   |            |           |           |          |          |   |
| PM17                                   | C16 | 1 | -166392.05 | 0         | 0         | 146.6151 | 483.1624 | 0 |
| <b>Caso: 25 - Quasi Perm</b>           |     |   |            |           |           |          |          |   |
| PM17                                   | C17 | 1 | -163172.24 | 0         | 0         | 144.9081 | 477.5379 | 0 |
| <b>Punto maglia:18: N141</b>           |     |   |            |           |           |          |          |   |
| <b>Caso: 1 - SLU Solo Perm.</b>        |     |   |            |           |           |          |          |   |
| PM18                                   | C1  | 1 | -222262.64 | 0         | 0         | 421.6098 | 513.7318 | 0 |
| <b>Caso: 2 - SLU</b>                   |     |   |            |           |           |          |          |   |
| PM18                                   | C2  | 1 | -246405.11 | 0         | 0         | 449.5768 | 547.8084 | 0 |
| <b>Caso: 3 - SLU VENTOX</b>            |     |   |            |           |           |          |          |   |
| PM18                                   | C3  | 1 | -375958.32 | 4284.83   | 11850.13  | 655.9739 | 977.2022 | 0 |
| PM18                                   | C3  | 2 | -116851.9  | -4284.83  | -11850.13 | 243.1796 | 118.4146 | 0 |
| <b>Caso: 4 - SLU VENTOY</b>            |     |   |            |           |           |          |          |   |
| PM18                                   | C4  | 1 | -246405.11 | 0         | 0         | 449.5768 | 547.8084 | 0 |
| <b>Caso: 7 - SLU con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |          |          |   |
| PM18                                   | C5  | 1 | -160724.42 | 9697.51   | 2629.41   | 309.2274 | 380.7869 | 0 |
| PM18                                   | C5  | 2 | -159167.95 | 9861.35   | -3176.43  | 306.7477 | 375.6281 | 0 |
| PM18                                   | C5  | 3 | -167046.08 | -9861.35  | 3176.43   | 326.4229 | 395.8914 | 0 |
| PM18                                   | C5  | 4 | -165489.62 | -9697.51  | -2629.41  | 323.9432 | 390.7327 | 0 |
| <b>Caso: 8 - SLU con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |          |          |   |

|  |     |   |            |           |           |           |          |   |
|--|-----|---|------------|-----------|-----------|-----------|----------|---|
| PM18                                   | C6  | 1 | -164752.88 | 2660.76   | 9594.34   | 318.1388  | 392.0921 | 0 |
| PM18                                   | C6  | 2 | -166649.38 | -3206.9   | 9758.44   | 323.2974  | 396.6234 | 0 |
| PM18                                   | C6  | 3 | -159564.66 | 3206.9    | -9758.44  | 309.8732  | 374.8961 | 0 |
| PM18                                   | C6  | 4 | -161461.16 | -2660.76  | -9594.34  | 315.0318  | 379.4275 | 0 |
| <b>Caso: 11 - SLU FON con SISMAX P</b> |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM18                                   | C7  | 1 | -160486.16 | 10667.27  | 2892.35   | 308.4916  | 380.2896 | 0 |
| PM18                                   | C7  | 2 | -158774.05 | 10847.49  | -3494.07  | 305.7639  | 374.6149 | 0 |
| PM18                                   | C7  | 3 | -167439.99 | -10847.49 | 3494.07   | 327.4066  | 396.9046 | 0 |
| PM18                                   | C7  | 4 | -165727.88 | -10667.27 | -2892.35  | 324.679   | 391.2299 | 0 |
| <b>Caso: 12 - SLU FON con SISMAX P</b> |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM18                                   | C8  | 1 | -164917.47 | 2926.84   | 10553.77  | 318.2941  | 392.7253 | 0 |
| PM18                                   | C8  | 2 | -167003.62 | -3527.59  | 10734.29  | 323.9686  | 397.7098 | 0 |
| PM18                                   | C8  | 3 | -159210.42 | 3527.59   | -10734.29 | 309.2019  | 373.8097 | 0 |
| PM18                                   | C8  | 4 | -161296.57 | -2926.84  | -10553.77 | 314.8765  | 378.7942 | 0 |
| <b>Caso: 9 - SLD con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM18                                   | C9  | 1 | -144091.49 | 77395.86  | 20985.3   | 257.8617  | 346.0712 | 0 |
| PM18                                   | C9  | 2 | -131669.33 | 78703.46  | -25351.06 | 238.0714  | 304.8989 | 0 |
| PM18                                   | C9  | 3 | -194544.71 | -78703.46 | 25351.06  | 395.0991  | 466.6206 | 0 |
| PM18                                   | C9  | 4 | -182122.54 | -77395.86 | -20985.3  | 375.3088  | 425.4484 | 0 |
| <b>Caso: 10 - SLD con SISMAX PRINC</b> |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM18                                   | C10 | 1 | -176242.64 | 21235.56  | 76572.41  | 328.9835  | 436.2978 | 0 |
| PM18                                   | C10 | 2 | -191378.6  | -25594.24 | 77882.13  | 370.1547  | 472.4626 | 0 |
| PM18                                   | C10 | 3 | -134835.44 | 25594.24  | -77882.13 | 263.0158  | 299.0569 | 0 |
| PM18                                   | C10 | 4 | -149971.4  | -21235.56 | -76572.41 | 304.187   | 335.2217 | 0 |
| <b>Caso: 19 - Rara</b>                 |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM18                                   | C11 | 1 | -179202    | 0         | 0         | 335.2299  | 408.4775 | 0 |
| <b>Caso: 20 - Rara VentoX</b>          |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM18                                   | C12 | 1 | -265570.8  | 2856.55   | 7900.08   | 472.828   | 694.7401 | 0 |
| PM18                                   | C12 | 2 | -92833.19  | -2856.55  | -7900.08  | 197.6318  | 122.215  | 0 |
| <b>Caso: 21 - Rara VentoY</b>          |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM18                                   | C13 | 1 | -179202    | 0         | 0         | 335.2299  | 408.4775 | 0 |
| <b>Caso: 22 - Frecuente</b>            |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM18                                   | C14 | 1 | -166326.01 | 0         | 0         | 320.3142  | 390.3033 | 0 |
| <b>Caso: 23 - Frecuente VentoX</b>     |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM18                                   | C15 | 1 | -183599.78 | 571.31    | 1580.02   | 347.8338  | 447.5558 | 0 |
| PM18                                   | C15 | 2 | -149052.25 | -571.31   | -1580.02  | 292.7946  | 333.0508 | 0 |
| <b>Caso: 24 - Frecuente VentoY</b>     |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM18                                   | C16 | 1 | -166326.01 | 0         | 0         | 320.3142  | 390.3033 | 0 |
| <b>Caso: 25 - Quasi Perm</b>           |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM18                                   | C17 | 1 | -163107.02 | 0         | 0         | 316.5853  | 385.7598 | 0 |
| <b>Punto maglia:19: N109</b>           |     |   |            |           |           |           |          |   |
| <b>Caso: 1 - SLU Solo Perm.</b>        |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM19                                   | C1  | 1 | -222259.72 | 0         | 0         | 586.0787  | 313.3037 | 0 |
| <b>Caso: 2 - SLU</b>                   |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM19                                   | C2  | 1 | -246402.17 | 0         | 0         | 624.955   | 334.0865 | 0 |
| <b>Caso: 3 - SLU VENTOX</b>            |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM19                                   | C3  | 1 | -426518.68 | 6171.55   | 9926.7    | 1159.9917 | 698.1504 | 0 |
| PM19                                   | C3  | 2 | -66285.66  | -6171.55  | -9926.7   | 89.9184   | -29.9775 | 0 |
| <b>Caso: 4 - SLU VENTOY</b>            |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM19                                   | C4  | 1 | -246402.17 | 0         | 0         | 624.955   | 334.0865 | 0 |
| <b>Caso: 7 - SLU con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM19                                   | C5  | 1 | -162259.57 | 9525.5    | 2733.27   | 436.0114  | 236.4726 | 0 |
| PM19                                   | C5  | 2 | -160095.63 | 9672.94   | -3184.65  | 429.5834  | 232.0987 | 0 |
| PM19                                   | C5  | 3 | -166113.86 | -9672.94  | 3184.65   | 450.5859  | 238.4185 | 0 |
| PM19                                   | C5  | 4 | -163949.92 | -9525.5   | -2733.27  | 444.1579  | 234.0446 | 0 |
| <b>Caso: 8 - SLU con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM19                                   | C6  | 1 | -166133.17 | 2634.04   | 9795.48   | 448.6118  | 242.2565 | 0 |
| PM19                                   | C6  | 2 | -167289.46 | -3125.49  | 9930.9    | 452.9842  | 242.8403 | 0 |
| PM19                                   | C6  | 3 | -158920.04 | 3125.49   | -9930.9   | 427.1852  | 227.6768 | 0 |
| PM19                                   | C6  | 4 | -160076.32 | -2634.04  | -9795.48  | 431.5575  | 228.2606 | 0 |
| <b>Caso: 11 - SLU FON con SISMAX P</b> |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM19                                   | C7  | 1 | -162175.06 | 10478.05  | 3006.59   | 435.6041  | 236.594  | 0 |
| PM19                                   | C7  | 2 | -159794.72 | 10640.23  | -3503.11  | 428.5333  | 231.7827 | 0 |
| PM19                                   | C7  | 3 | -166414.77 | -10640.23 | 3503.11   | 451.636   | 238.7345 | 0 |
| PM19                                   | C7  | 4 | -164034.44 | -10478.05 | -3006.59  | 444.5652  | 233.9232 | 0 |
| <b>Caso: 12 - SLU FON con SISMAX P</b> |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM19                                   | C8  | 1 | -166436.01 | 2897.44   | 10775.03  | 449.4645  | 242.9563 | 0 |

|  |     |   |            |           |           |           |          |   |
|--|-----|---|------------|-----------|-----------|-----------|----------|---|
| PM19                                   | C8  | 2 | -167707.93 | -3438.04  | 10923.99  | 454.2741  | 243.5985 | 0 |
| PM19                                   | C8  | 3 | -158501.57 | 3438.04   | -10923.99 | 425.8952  | 226.9187 | 0 |
| PM19                                   | C8  | 4 | -159773.48 | -2897.44  | -10775.03 | 430.7048  | 227.5608 | 0 |
| <b>Caso: 9 - SLD con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM19                                   | C9  | 1 | -156359.42 | 76023.04  | 21814.2   | 407.5761  | 244.9473 | 0 |
| PM19                                   | C9  | 2 | -139089.02 | 77199.74  | -25416.68 | 356.2744  | 210.0392 | 0 |
| PM19                                   | C9  | 3 | -187120.47 | -77199.74 | 25416.68  | 523.895   | 260.478  | 0 |
| PM19                                   | C9  | 4 | -169850.07 | -76023.04 | -21814.2  | 472.5932  | 225.5699 | 0 |
| <b>Caso: 10 - SLD con SISMAX PRINC</b> |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM19                                   | C10 | 1 | -187274.6  | 21022.26  | 78177.75  | 508.1398  | 291.1092 | 0 |
| PM19                                   | C10 | 2 | -196502.91 | -24944.57 | 79258.5   | 543.0355  | 295.7684 | 0 |
| PM19                                   | C10 | 3 | -129706.58 | 24944.57  | -79258.5  | 337.1339  | 174.7488 | 0 |
| PM19                                   | C10 | 4 | -138934.9  | -21022.26 | -78177.75 | 372.0295  | 179.408  | 0 |
| <b>Caso: 19 - Rara</b>                 |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM19                                   | C11 | 1 | -179199.71 | 0         | 0         | 466.0022  | 249.1137 | 0 |
| <b>Caso: 20 - Rara VentoX</b>          |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM19                                   | C12 | 1 | -299277.38 | 4114.37   | 6617.8    | 822.6933  | 491.823  | 0 |
| PM19                                   | C12 | 2 | -59122.04  | -4114.37  | -6617.8   | 109.3111  | 6.4044   | 0 |
| <b>Caso: 21 - Rara VentoY</b>          |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM19                                   | C13 | 1 | -179199.71 | 0         | 0         | 466.0022  | 249.1137 | 0 |
| <b>Caso: 22 - Frequente</b>            |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM19                                   | C14 | 1 | -166323.74 | 0         | 0         | 445.2682  | 238.0296 | 0 |
| <b>Caso: 23 - Frequente VentoX</b>     |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM19                                   | C15 | 1 | -190339.27 | 822.87    | 1323.56   | 516.6064  | 286.5715 | 0 |
| PM19                                   | C15 | 2 | -142308.21 | -822.87   | -1323.56  | 373.93    | 189.4878 | 0 |
| <b>Caso: 24 - Frequente VentoY</b>     |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM19                                   | C16 | 1 | -166323.74 | 0         | 0         | 445.2682  | 238.0296 | 0 |
| <b>Caso: 25 - Quasi Perm</b>           |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM19                                   | C17 | 1 | -163104.75 | 0         | 0         | 440.0847  | 235.2586 | 0 |
| <b>Punto maglia: 20: NI15</b>          |     |   |            |           |           |           |          |   |
| <b>Caso: 1 - SLU Solo Perm.</b>        |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM20                                   | C1  | 1 | -222297.85 | 0         | 0         | 661.3689  | 65.1008  | 0 |
| <b>Caso: 2 - SLU</b>                   |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM20                                   | C2  | 1 | -246443.05 | 0         | 0         | 705.2387  | 69.4197  | 0 |
| <b>Caso: 3 - SLU VENTOX</b>            |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM20                                   | C3  | 1 | -449742.65 | 7262.99   | 7343.43   | 1426.4908 | 154.7824 | 0 |
| PM20                                   | C3  | 2 | -43143.45  | -7262.99  | -7343.43  | -16.0134  | -15.9429 | 0 |
| <b>Caso: 4 - SLU VENTOY</b>            |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM20                                   | C4  | 1 | -246443.05 | 0         | 0         | 705.2387  | 69.4197  | 0 |
| <b>Caso: 7 - SLU con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM20                                   | C5  | 1 | -163954.05 | 9471.01   | 2942.15   | 499.2445  | 52.1507  | 0 |
| PM20                                   | C5  | 2 | -161511.58 | 9527.35   | -3047.21  | 490.5793  | 51.1252  | 0 |
| PM20                                   | C5  | 3 | -164755.01 | -9527.35  | 3047.21   | 502.6607  | 46.6424  | 0 |
| PM20                                   | C5  | 4 | -162312.54 | -9471.01  | -2942.15  | 493.9955  | 45.6168  | 0 |
| <b>Caso: 8 - SLU con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM20                                   | C6  | 1 | -167083.92 | 2755.85   | 9966.51   | 510.5496  | 51.4193  | 0 |
| PM20                                   | C6  | 2 | -167324.21 | -2943.66  | 9998.03   | 511.5744  | 49.7668  | 0 |
| PM20                                   | C6  | 3 | -158942.38 | 2943.66   | -9998.03  | 481.6656  | 48.0008  | 0 |
| PM20                                   | C6  | 4 | -159182.67 | -2755.85  | -9966.51  | 482.6904  | 46.3483  | 0 |
| <b>Caso: 11 - SLU FON con SISMAX P</b> |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM20                                   | C7  | 1 | -164036.12 | 10418.11  | 3236.36   | 499.5069  | 52.4774  | 0 |
| PM20                                   | C7  | 2 | -161349.41 | 10480.09  | -3351.93  | 489.9752  | 51.3493  | 0 |
| PM20                                   | C7  | 3 | -164917.18 | -10480.09 | 3351.93   | 503.2648  | 46.4182  | 0 |
| PM20                                   | C7  | 4 | -162230.47 | -10418.11 | -3236.36  | 493.7331  | 45.2901  | 0 |
| <b>Caso: 12 - SLU FON con SISMAX P</b> |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM20                                   | C8  | 1 | -167478.99 | 3031.43   | 10963.16  | 511.9425  | 51.6728  | 0 |
| PM20                                   | C8  | 2 | -167743.3  | -3238.03  | 10997.83  | 513.0699  | 49.8551  | 0 |
| PM20                                   | C8  | 3 | -158523.29 | 3238.03   | -10997.83 | 480.1701  | 47.9125  | 0 |
| PM20                                   | C8  | 4 | -158787.6  | -3031.43  | -10963.16 | 481.2975  | 46.0947  | 0 |
| <b>Caso: 9 - SLD con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM20                                   | C9  | 1 | -169683.71 | 75588.13  | 23481.27  | 517.566   | 74.9573  | 0 |
| PM20                                   | C9  | 2 | -150190.41 | 76037.81  | -24319.81 | 448.409   | 66.7723  | 0 |
| PM20                                   | C9  | 3 | -176076.18 | -76037.81 | 24319.81  | 544.831   | 30.9953  | 0 |
| PM20                                   | C9  | 4 | -156582.87 | -75588.13 | -23481.27 | 475.674   | 22.8103  | 0 |
| <b>Caso: 10 - SLD con SISMAX PRINC</b> |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM20                                   | C10 | 1 | -194663.27 | 21994.42  | 79542.68  | 607.7919  | 69.1197  | 0 |
| PM20                                   | C10 | 2 | -196581.01 | -23493.36 | 79794.24  | 615.9714  | 55.9311  | 0 |

|  |     |   |            |           |           |           |           |   |
|--|-----|---|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|
| PM20                                   | C10 | 3 | -129685.58 | 23493.36  | -79794.24 | 377.2686  | 41.8365   | 0 |
| PM20                                   | C10 | 4 | -131603.32 | -21994.42 | -79542.68 | 385.4481  | 28.6479   | 0 |
| <b>Caso: 19 - Rara</b>                 |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM20                                   | C11 | 1 | -179230.09 | 0         | 0         | 525.8666  | 51.763    | 0 |
| <b>Caso: 20 - Rara VentoX</b>          |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM20                                   | C12 | 1 | -314763.16 | 4841.99   | 4895.62   | 1006.7013 | 108.6715  | 0 |
| PM20                                   | C12 | 2 | -43697.02  | -4841.99  | -4895.62  | 45.0318   | -5.1454   | 0 |
| <b>Caso: 21 - Rara VentoY</b>          |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM20                                   | C13 | 1 | -179230.09 | 0         | 0         | 525.8666  | 51.763    | 0 |
| <b>Caso: 22 - Frequente</b>            |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM20                                   | C14 | 1 | -166352.65 | 0         | 0         | 502.4693  | 49.4596   | 0 |
| <b>Caso: 23 - Frequente VentoX</b>     |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM20                                   | C15 | 1 | -193459.27 | 968.4     | 979.12    | 598.6363  | 60.8413   | 0 |
| PM20                                   | C15 | 2 | -139246.04 | -968.4    | -979.12   | 406.3024  | 38.0779   | 0 |
| <b>Caso: 24 - Frequente VentoY</b>     |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM20                                   | C16 | 1 | -166352.65 | 0         | 0         | 502.4693  | 49.4596   | 0 |
| <b>Caso: 25 - Quasi Perm</b>           |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM20                                   | C17 | 1 | -163133.29 | 0         | 0         | 496.62    | 48.8838   | 0 |
| <b>Punto maglia:21: N156</b>           |     |   |            |           |           |           |           |   |
| <b>Caso: 1 - SLU Solo Perm.</b>        |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM21                                   | C1  | 1 | -222290.33 | 0         | 0         | 635.9588  | -192.8632 | 0 |
| <b>Caso: 2 - SLU</b>                   |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM21                                   | C2  | 1 | -246435.08 | 0         | 0         | 678.1426  | -205.6553 | 0 |
| <b>Caso: 3 - SLU VENTOX</b>            |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM21                                   | C3  | 1 | -441903.12 | 7283.35   | 4420.06   | 1333.9952 | -448.8849 | 0 |
| PM21                                   | C3  | 2 | -50967.04  | -7283.35  | -4420.06  | 22.29     | 37.5743   | 0 |
| <b>Caso: 4 - SLU VENTOY</b>            |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM21                                   | C4  | 1 | -246435.08 | 0         | 0         | 678.1426  | -205.6553 | 0 |
| <b>Caso: 7 - SLU con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM21                                   | C5  | 1 | -165488.74 | 9568.3    | 3141.52   | 486.3497  | -144.8364 | 0 |
| PM21                                   | C5  | 2 | -163140.37 | 9500.28   | -2841.83  | 478.4702  | -141.9142 | 0 |
| PM21                                   | C5  | 3 | -163114.9  | -9500.28  | 2841.83   | 476.6095  | -147.7274 | 0 |
| PM21                                   | C5  | 4 | -160766.52 | -9568.3   | -3141.52  | 468.73    | -144.8052 | 0 |
| <b>Caso: 8 - SLU con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM21                                   | C6  | 1 | -167397.67 | 2973.64   | 10017.2   | 492.1333  | -149.2575 | 0 |
| PM21                                   | C6  | 2 | -166685.51 | -2746.93  | 9927.3    | 489.2113  | -150.1248 | 0 |
| PM21                                   | C6  | 3 | -159569.75 | 2746.93   | -9927.3   | 465.8684  | -139.5168 | 0 |
| PM21                                   | C6  | 4 | -158857.6  | -2973.64  | -10017.2  | 462.9463  | -140.3841 | 0 |
| <b>Caso: 11 - SLU FON con SISMAX P</b> |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM21                                   | C7  | 1 | -165724.85 | 10525.13  | 3455.67   | 487.2307  | -144.838  | 0 |
| PM21                                   | C7  | 2 | -163141.64 | 10450.31  | -3126.02  | 478.5632  | -141.6236 | 0 |
| PM21                                   | C7  | 3 | -163113.62 | -10450.31 | 3126.02   | 476.5164  | -148.018  | 0 |
| PM21                                   | C7  | 4 | -160530.41 | -10525.13 | -3455.67  | 467.849   | -144.8036 | 0 |
| <b>Caso: 12 - SLU FON con SISMAX P</b> |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM21                                   | C8  | 1 | -167824.67 | 3271.01   | 11018.92  | 493.5927  | -149.7011 | 0 |
| PM21                                   | C8  | 2 | -167041.3  | -3021.62  | 10920.03  | 490.3784  | -150.6552 | 0 |
| PM21                                   | C8  | 3 | -159213.96 | 3021.62   | -10920.03 | 464.7012  | -138.9865 | 0 |
| PM21                                   | C8  | 4 | -158430.59 | -3271.01  | -11018.92 | 461.487   | -139.9405 | 0 |
| <b>Caso: 9 - SLD con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM21                                   | C9  | 1 | -181971.66 | 76364.57  | 25072.45  | 547.8512  | -144.9454 | 0 |
| PM21                                   | C9  | 2 | -163229.28 | 75821.75  | -22680.66 | 484.965   | -121.6235 | 0 |
| PM21                                   | C9  | 3 | -163025.99 | -75821.75 | 22680.66  | 470.1146  | -168.0181 | 0 |
| PM21                                   | C9  | 4 | -144283.61 | -76364.57 | -25072.45 | 407.2285  | -144.6962 | 0 |
| <b>Caso: 10 - SLD con SISMAX PRINC</b> |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM21                                   | C10 | 1 | -197206.78 | 23732.64  | 79947.29  | 594.0106  | -180.2299 | 0 |
| PM21                                   | C10 | 2 | -191523.08 | -21923.26 | 79229.76  | 570.6896  | -187.1517 | 0 |
| PM21                                   | C10 | 3 | -134732.18 | 21923.26  | -79229.76 | 384.39    | -102.4899 | 0 |
| PM21                                   | C10 | 4 | -129048.48 | -23732.64 | -79947.29 | 361.0691  | -109.4117 | 0 |
| <b>Caso: 19 - Rara</b>                 |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM21                                   | C11 | 1 | -179224.13 | 0         | 0         | 505.6624  | -153.3489 | 0 |
| <b>Caso: 20 - Rara VentoX</b>          |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM21                                   | C12 | 1 | -309536.16 | 4855.57   | 2946.7    | 942.8974  | -315.5019 | 0 |
| PM21                                   | C12 | 2 | -48912.11  | -4855.57  | -2946.7   | 68.4273   | 8.8042    | 0 |
| <b>Caso: 21 - Rara VentoY</b>          |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM21                                   | C13 | 1 | -179224.13 | 0         | 0         | 505.6624  | -153.3489 | 0 |
| <b>Caso: 22 - Frequente</b>            |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM21                                   | C14 | 1 | -166346.93 | 0         | 0         | 483.1643  | -146.5264 | 0 |

|  |     |   |            |           |           |          |           |   |
|--|-----|---|------------|-----------|-----------|----------|-----------|---|
| <b>Caso: 23 - Frequente VentoX</b>     |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM21                                   | C15 | 1 | -192409.34 | 971.11    | 589.34    | 570.6113 | -178.957  | 0 |
| PM21                                   | C15 | 2 | -140284.53 | -971.11   | -589.34   | 395.7173 | -114.0958 | 0 |
| <b>Caso: 24 - Frequente VentoY</b>     |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM21                                   | C16 | 1 | -166346.93 | 0         | 0         | 483.1643 | -146.5264 | 0 |
| <b>Caso: 25 - Quasi Perm</b>           |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM21                                   | C17 | 1 | -163127.63 | 0         | 0         | 477.5398 | -144.8208 | 0 |
| <b>Punto maglia:22: N251</b>           |     |   |            |           |           |          |           |   |
| <b>Caso: 1 - SLU Solo Perm.</b>        |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM22                                   | C1  | 1 | -222311.53 | 0         | 0         | 513.7177 | -421.5848 | 0 |
| <b>Caso: 2 - SLU</b>                   |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM22                                   | C2  | 1 | -246457.37 | 0         | 0         | 547.7943 | -449.5504 | 0 |
| <b>Caso: 3 - SLU VENTOX</b>            |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM22                                   | C3  | 1 | -404351.34 | 6097.41   | 1624.25   | 924.9531 | -878.9392 | 0 |
| PM22                                   | C3  | 2 | -88563.41  | -6097.41  | -1624.25  | 170.6355 | -20.1616  | 0 |
| <b>Caso: 4 - SLU VENTOY</b>            |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM22                                   | C4  | 1 | -246457.37 | 0         | 0         | 547.7943 | -449.5504 | 0 |
| <b>Caso: 7 - SLU con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM22                                   | C5  | 1 | -166686.79 | 9752.87   | 3223.6    | 396.6125 | -323.2782 | 0 |
| PM22                                   | C5  | 2 | -164789.83 | 9618.29   | -2685.99  | 392.0813 | -318.1195 | 0 |
| PM22                                   | C5  | 3 | -161497.57 | -9618.29  | 2685.99   | 379.4163 | -315.0134 | 0 |
| PM22                                   | C5  | 4 | -159600.61 | -9752.87  | -3223.6   | 374.8851 | -309.8546 | 0 |
| <b>Caso: 8 - SLU con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM22                                   | C6  | 1 | -167083.67 | 3129.98   | 9929.96   | 395.8803 | -326.404  | 0 |
| PM22                                   | C6  | 2 | -165526.91 | -2681.37  | 9768.67   | 390.7214 | -323.9246 | 0 |
| PM22                                   | C6  | 3 | -160760.49 | 2681.37   | -9768.67  | 380.7762 | -309.2083 | 0 |
| PM22                                   | C6  | 4 | -159203.72 | -3129.98  | -9929.96  | 375.6173 | -306.7288 | 0 |
| <b>Caso: 11 - SLU FON con SISMAX P</b> |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM22                                   | C7  | 1 | -167041.09 | 10728.16  | 3545.96   | 397.6989 | -323.9494 | 0 |
| PM22                                   | C7  | 2 | -164954.44 | 10580.11  | -2954.58  | 392.7146 | -318.2748 | 0 |
| PM22                                   | C7  | 3 | -161332.95 | -10580.11 | 2954.58   | 378.783  | -314.858  | 0 |
| PM22                                   | C7  | 4 | -159246.3  | -10728.16 | -3545.96  | 373.7987 | -309.1834 | 0 |
| <b>Caso: 12 - SLU FON con SISMAX P</b> |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM22                                   | C8  | 1 | -167477.67 | 3442.98   | 10922.96  | 396.8934 | -327.3878 | 0 |
| PM22                                   | C8  | 2 | -165765.23 | -2949.5   | 10745.54  | 391.2187 | -324.6604 | 0 |
| PM22                                   | C8  | 3 | -160522.17 | 2949.5    | -10745.54 | 380.2789 | -308.4724 | 0 |
| PM22                                   | C8  | 4 | -158809.73 | -3442.98  | -10922.96 | 374.6042 | -305.745  | 0 |
| <b>Caso: 9 - SLD con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM22                                   | C9  | 1 | -191421.07 | 77837.65  | 25727.59  | 472.4523 | -370.1331 | 0 |
| PM22                                   | C9  | 2 | -176281.47 | 76763.54  | -21436.85 | 436.2885 | -328.9614 | 0 |
| PM22                                   | C9  | 3 | -150005.93 | -76763.54 | 21436.85  | 335.2091 | -304.1715 | 0 |
| PM22                                   | C9  | 4 | -134866.32 | -77837.65 | -25727.59 | 299.0453 | -262.9997 | 0 |
| <b>Caso: 10 - SLD con SISMAX PRINC</b> |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM22                                   | C10 | 1 | -194588.64 | 24980.37  | 79251.01  | 466.6082 | -395.0803 | 0 |
| PM22                                   | C10 | 2 | -182164.1  | -21399.99 | 77963.79  | 425.4352 | -375.2918 | 0 |
| PM22                                   | C10 | 3 | -144123.3  | 21399.99  | -77963.79 | 346.0624 | -257.841  | 0 |
| PM22                                   | C10 | 4 | -131698.75 | -24980.37 | -79251.01 | 304.8894 | -238.0525 | 0 |
| <b>Caso: 19 - Rara</b>                 |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM22                                   | C11 | 1 | -179240.93 | 0         | 0         | 408.4665 | -335.2101 | 0 |
| <b>Caso: 20 - Rara VentoX</b>          |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM22                                   | C12 | 1 | -284503.57 | 4064.94   | 1082.83   | 659.9057 | -621.4693 | 0 |
| PM22                                   | C12 | 2 | -73978.29  | -4064.94  | -1082.83  | 157.0273 | -48.9509  | 0 |
| <b>Caso: 21 - Rara VentoY</b>          |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM22                                   | C13 | 1 | -179240.93 | 0         | 0         | 408.4665 | -335.2101 | 0 |
| <b>Caso: 22 - Frequente</b>            |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM22                                   | C14 | 1 | -166363.15 | 0         | 0         | 390.2923 | -320.2952 | 0 |
| <b>Caso: 23 - Frequente VentoX</b>     |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM22                                   | C15 | 1 | -187415.67 | 812.99    | 216.57    | 440.5802 | -377.547  | 0 |
| PM22                                   | C15 | 2 | -145310.62 | -812.99   | -216.57   | 340.0045 | -263.0433 | 0 |
| <b>Caso: 24 - Frequente VentoY</b>     |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM22                                   | C16 | 1 | -166363.15 | 0         | 0         | 390.2923 | -320.2952 | 0 |
| <b>Caso: 25 - Quasi Perm</b>           |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM22                                   | C17 | 1 | -163143.7  | 0         | 0         | 385.7488 | -316.5664 | 0 |
| <b>Punto maglia:23: N219</b>           |     |   |            |           |           |          |           |   |
| <b>Caso: 1 - SLU Solo Perm.</b>        |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM23                                   | C1  | 1 | -222292.5  | 0         | 0         | 313.2857 | -586.0695 | 0 |
| <b>Caso: 2 - SLU</b>                   |     |   |            |           |           |          |           |   |

|  |     |   |            |           |           |          |           |   |
|--|-----|---|------------|-----------|-----------|----------|-----------|---|
| PM23                                   | C2  | 1 | -246437.3  | 0         | 0         | 334.0681 | -624.944  | 0 |
| <b>Caso: 3 - SLU VENTOX</b>            |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM23                                   | C3  | 1 | -342697.62 | 3811.26   | -504.76   | 382.6378 | -988.9055 | 0 |
| PM23                                   | C3  | 2 | -150176.97 | -3811.26  | 504.76    | 285.4984 | -260.9825 | 0 |
| <b>Caso: 4 - SLU VENTOY</b>            |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM23                                   | C4  | 1 | -246437.3  | 0         | 0         | 334.0681 | -624.944  | 0 |
| <b>Caso: 7 - SLU con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM23                                   | C5  | 1 | -167314.6  | 9928.25   | 3148.07   | 242.8266 | -452.9777 | 0 |
| PM23                                   | C5  | 2 | -166158.12 | 9810.68   | -2669.07  | 242.2431 | -448.605  | 0 |
| PM23                                   | C5  | 3 | -160100.52 | -9810.68  | 2669.07   | 228.2464 | -431.5513 | 0 |
| PM23                                   | C5  | 4 | -158944.04 | -9928.25  | -3148.07  | 227.6629 | -427.1786 | 0 |
| <b>Caso: 8 - SLU con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM23                                   | C6  | 1 | -166138.9  | 3156.79   | 9767.09   | 238.4043 | -450.5799 | 0 |
| PM23                                   | C6  | 2 | -163974.68 | -2764.89  | 9623.39   | 234.0302 | -444.152  | 0 |
| PM23                                   | C6  | 3 | -162283.96 | 2764.89   | -9623.39  | 236.4592 | -436.0043 | 0 |
| PM23                                   | C6  | 4 | -160119.74 | -3156.79  | -9767.09  | 232.0852 | -429.5764 | 0 |
| <b>Caso: 11 - SLU FON con SISMAX P</b> |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM23                                   | C7  | 1 | -167733.13 | 10921.08  | 3462.88   | 243.5848 | -454.2676 | 0 |
| PM23                                   | C7  | 2 | -166461    | 10791.75  | -2935.98  | 242.9429 | -449.4577 | 0 |
| PM23                                   | C7  | 3 | -159797.64 | -10791.75 | 2935.98   | 227.5465 | -430.6986 | 0 |
| PM23                                   | C7  | 4 | -158525.51 | -10921.08 | -3462.88  | 226.9047 | -425.8887 | 0 |
| <b>Caso: 12 - SLU FON con SISMAX P</b> |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM23                                   | C8  | 1 | -166439.86 | 3472.47   | 10743.8   | 238.7203 | -451.6301 | 0 |
| PM23                                   | C8  | 2 | -164059.22 | -3041.37  | 10585.73  | 233.9088 | -444.5594 | 0 |
| PM23                                   | C8  | 3 | -162199.43 | 3041.37   | -10585.73 | 236.5807 | -435.5969 | 0 |
| PM23                                   | C8  | 4 | -159818.78 | -3472.47  | -10743.8  | 231.7692 | -428.5262 | 0 |
| <b>Caso: 9 - SLD con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM23                                   | C9  | 1 | -196532.03 | 79237.37  | 25124.77  | 295.7556 | -543.0292 | 0 |
| PM23                                   | C9  | 2 | -187302.15 | 78299.02  | -21301.84 | 291.0985 | -508.1309 | 0 |
| PM23                                   | C9  | 3 | -138956.49 | -78299.02 | 21301.84  | 179.3909 | -372.0254 | 0 |
| PM23                                   | C9  | 4 | -129726.61 | -79237.37 | -25124.77 | 174.7338 | -337.127  | 0 |
| <b>Caso: 10 - SLD con SISMAX PRINC</b> |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM23                                   | C10 | 1 | -187148.79 | 25194.37  | 77951.14  | 260.4612 | -523.8926 | 0 |
| PM23                                   | C10 | 2 | -169876.13 | -22066.55 | 76804.26  | 225.5518 | -472.5914 | 0 |
| PM23                                   | C10 | 3 | -156382.51 | 22066.55  | -76804.26 | 244.9376 | -407.5649 | 0 |
| PM23                                   | C10 | 4 | -139109.85 | -25194.37 | -77951.14 | 210.0282 | -356.2637 | 0 |
| <b>Caso: 19 - Rara</b>                 |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM23                                   | C11 | 1 | -179225.85 | 0         | 0         | 249.0997 | -465.9945 | 0 |
| <b>Caso: 20 - Rara VentoX</b>          |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM23                                   | C12 | 1 | -243399.41 | 2540.84   | -336.51   | 281.4794 | -708.6355 | 0 |
| PM23                                   | C12 | 2 | -115052.3  | -2540.84  | 336.51    | 216.7199 | -223.3535 | 0 |
| <b>Caso: 21 - Rara VentoY</b>          |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM23                                   | C13 | 1 | -179225.85 | 0         | 0         | 249.0997 | -465.9945 | 0 |
| <b>Caso: 22 - Frequente</b>            |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM23                                   | C14 | 1 | -166348.63 | 0         | 0         | 238.0157 | -445.2614 | 0 |
| <b>Caso: 23 - Frequente VentoX</b>     |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM23                                   | C15 | 1 | -179183.34 | 508.17    | -67.3     | 244.4917 | -493.7896 | 0 |
| PM23                                   | C15 | 2 | -153513.92 | -508.17   | 67.3      | 231.5398 | -396.7332 | 0 |
| <b>Caso: 24 - Frequente VentoY</b>     |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM23                                   | C16 | 1 | -166348.63 | 0         | 0         | 238.0157 | -445.2614 | 0 |
| <b>Caso: 25 - Quasi Perm</b>           |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM23                                   | C17 | 1 | -163129.32 | 0         | 0         | 235.2447 | -440.0781 | 0 |
| <b>Punto maglia:24: N225</b>           |     |   |            |           |           |          |           |   |
| <b>Caso: 1 - SLU Solo Perm.</b>        |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM24                                   | C1  | 1 | -222313.13 | 0         | 0         | 65.1738  | -661.3625 | 0 |
| <b>Caso: 2 - SLU</b>                   |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM24                                   | C2  | 1 | -246459.4  | 0         | 0         | 69.4963  | -705.2323 | 0 |
| <b>Caso: 3 - SLU VENTOX</b>            |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM24                                   | C3  | 1 | -266478.82 | 801.47    | -1510.78  | -68.0356 | -790.6475 | 0 |
| PM24                                   | C3  | 2 | -226439.99 | -801.47   | 1510.78   | 207.0282 | -619.8172 | 0 |
| <b>Caso: 4 - SLU VENTOY</b>            |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM24                                   | C4  | 1 | -246459.4  | 0         | 0         | 69.4963  | -705.2323 | 0 |
| <b>Caso: 7 - SLU con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |          |           |   |
| PM24                                   | C5  | 1 | -167336.11 | 9998.45   | 2967.54   | 49.8243  | -511.5699 | 0 |
| PM24                                   | C5  | 2 | -167095.6  | 9970.58   | -2796.55  | 51.4766  | -510.5437 | 0 |
| PM24                                   | C5  | 3 | -159193.94 | -9970.58  | 2796.55   | 46.4013  | -482.6863 | 0 |
| PM24                                   | C5  | 4 | -158953.43 | -9998.45  | -2967.54  | 48.0536  | -481.6601 | 0 |

|  |     |   |            |           |           |           |           |   |
|--|-----|---|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|
| <b>Caso: 8 - SLU con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM24                                   | C6  | 1 | -164766.95 | 3041.81   | 9632.47   | 46.6985   | -502.6578 | 0 |
| PM24                                   | C6  | 2 | -162324.3  | -2948.9   | 9581.17   | 45.6717   | -493.9928 | 0 |
| PM24                                   | C6  | 3 | -163965.24 | 2948.9    | -9581.17  | 52.2063   | -499.2372 | 0 |
| PM24                                   | C6  | 4 | -161522.59 | -3041.81  | -9632.47  | 51.1794   | -490.5721 | 0 |
| <b>Caso: 11 - SLU FON con SISMAX P</b> |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM24                                   | C7  | 1 | -167755.24 | 10998.3   | 3264.3    | 49.9128   | -513.0654 | 0 |
| PM24                                   | C7  | 2 | -167490.68 | 10967.64  | -3076.2   | 51.7304   | -511.9365 | 0 |
| PM24                                   | C7  | 3 | -158798.86 | -10967.64 | 3076.2    | 46.1476   | -481.2934 | 0 |
| PM24                                   | C7  | 4 | -158534.3  | -10998.3  | -3264.3   | 47.9651   | -480.1646 | 0 |
| <b>Caso: 12 - SLU FON con SISMAX P</b> |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM24                                   | C8  | 1 | -164929.17 | 3345.99   | 10595.71  | 46.4745   | -503.2621 | 0 |
| PM24                                   | C8  | 2 | -162242.26 | -3243.79  | 10539.29  | 45.3449   | -493.7305 | 0 |
| PM24                                   | C8  | 3 | -164047.28 | 3243.79   | -10539.29 | 52.533    | -499.4994 | 0 |
| PM24                                   | C8  | 4 | -161360.37 | -3345.99  | -10595.71 | 51.4034   | -489.9679 | 0 |
| <b>Caso: 9 - SLD con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM24                                   | C9  | 1 | -196595.86 | 79797.65  | 23683.97  | 56.0048   | -615.9698 | 0 |
| PM24                                   | C9  | 2 | -194676.31 | 79575.2   | -22319.23 | 69.192    | -607.7798 | 0 |
| PM24                                   | C9  | 3 | -131613.23 | -79575.2  | 22319.23  | 28.6859   | -385.4502 | 0 |
| PM24                                   | C9  | 4 | -129693.68 | -79797.65 | -23683.97 | 41.8731   | -377.2602 | 0 |
| <b>Caso: 10 - SLD con SISMAX PRINC</b> |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM24                                   | C10 | 1 | -176091.42 | 24276.68  | 76876.73  | 31.0581   | -544.8429 | 0 |
| PM24                                   | C10 | 2 | -156596.63 | -23535.17 | 76467.3   | 22.8625   | -475.687  | 0 |
| PM24                                   | C10 | 3 | -169692.91 | 23535.17  | -76467.3  | 75.0155   | -517.5429 | 0 |
| PM24                                   | C10 | 4 | -150198.12 | -24276.68 | -76876.73 | 66.8198   | -448.387  | 0 |
| <b>Caso: 19 - Rara</b>                 |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM24                                   | C11 | 1 | -179242.29 | 0         | 0         | 51.8207   | -525.8616 | 0 |
| <b>Caso: 20 - Rara VentoX</b>          |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM24                                   | C12 | 1 | -192588.56 | 534.31    | -1007.19  | -39.8672  | -582.805  | 0 |
| PM24                                   | C12 | 2 | -165896.01 | -534.31   | 1007.19   | 143.5086  | -468.9181 | 0 |
| <b>Caso: 21 - Rara VentoY</b>          |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM24                                   | C13 | 1 | -179242.29 | 0         | 0         | 51.8207   | -525.8616 | 0 |
| <b>Caso: 22 - Frequente</b>            |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM24                                   | C14 | 1 | -166364.27 | 0         | 0         | 49.5153   | -502.4643 | 0 |
| <b>Caso: 23 - Frequente VentoX</b>     |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM24                                   | C15 | 1 | -169033.53 | 106.86    | -201.44   | 31.1777   | -513.853  | 0 |
| PM24                                   | C15 | 2 | -163695.02 | -106.86   | 201.44    | 67.8529   | -491.0756 | 0 |
| <b>Caso: 24 - Frequente VentoY</b>     |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM24                                   | C16 | 1 | -166364.27 | 0         | 0         | 49.5153   | -502.4643 | 0 |
| <b>Caso: 25 - Quasi Perm</b>           |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM24                                   | C17 | 1 | -163144.77 | 0         | 0         | 48.939    | -496.615  | 0 |
| <b>Punto maglia:25: N266</b>           |     |   |            |           |           |           |           |   |
| <b>Caso: 1 - SLU Solo Perm.</b>        |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM25                                   | C1  | 1 | -222316.84 | 0         | 0         | -192.9259 | -635.9482 | 0 |
| <b>Caso: 2 - SLU</b>                   |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM25                                   | C2  | 1 | -246463.24 | 0         | 0         | -205.7246 | -678.1331 | 0 |
| <b>Caso: 3 - SLU VENTOX</b>            |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM25                                   | C3  | 1 | -187180.67 | -2364.03  | -1168.9   | -277.9188 | -434.9364 | 0 |
| PM25                                   | C3  | 2 | -305745.81 | 2364.03   | 1168.9    | -133.5304 | -921.3298 | 0 |
| <b>Caso: 4 - SLU VENTOY</b>            |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM25                                   | C4  | 1 | -246463.24 | 0         | 0         | -205.7246 | -678.1331 | 0 |
| <b>Caso: 7 - SLU con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM25                                   | C5  | 1 | -166706.09 | 9930.67   | 2774.18   | -150.1719 | -489.2028 | 0 |
| PM25                                   | C5  | 2 | -167418.32 | 10009.65  | -3008.58  | -149.3045 | -492.1246 | 0 |
| PM25                                   | C5  | 3 | -158876.89 | -10009.65 | 3008.58   | -140.4291 | -462.9377 | 0 |
| PM25                                   | C5  | 4 | -159589.12 | -9930.67  | -2774.18  | -139.5617 | -465.8595 | 0 |
| <b>Caso: 8 - SLU con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM25                                   | C6  | 1 | -163134.94 | 2859.41   | 9602.78   | -147.7738 | -476.6012 | 0 |
| PM25                                   | C6  | 2 | -160786.18 | -3122.68  | 9673.1    | -144.851  | -468.7217 | 0 |
| PM25                                   | C6  | 3 | -165509.03 | 3122.68   | -9673.1   | -144.8826 | -486.3406 | 0 |
| PM25                                   | C6  | 4 | -163160.27 | -2859.41  | -9602.78  | -141.9598 | -478.4611 | 0 |
| <b>Caso: 11 - SLU FON con SISMAX P</b> |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM25                                   | C7  | 1 | -167061.94 | 10923.73  | 3051.6    | -150.7024 | -490.3699 | 0 |
| PM25                                   | C7  | 2 | -167845.39 | 11010.61  | -3309.44  | -149.7483 | -493.5839 | 0 |
| PM25                                   | C7  | 3 | -158449.82 | -11010.61 | 3309.44   | -139.9853 | -461.4784 | 0 |
| PM25                                   | C7  | 4 | -159233.27 | -10923.73 | -3051.6   | -139.0312 | -464.6924 | 0 |
| <b>Caso: 12 - SLU FON con SISMAX P</b> |     |   |            |           |           |           |           |   |

|  |     |   |            |           |           |           |           |   |
|--|-----|---|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|
| PM25                                   | C8  | 1 | -163133.67 | 3145.35   | 10563.06  | -148.0645 | -476.5083 | 0 |
| PM25                                   | C8  | 2 | -160550.04 | -3434.95  | 10640.41  | -144.8494 | -467.8408 | 0 |
| PM25                                   | C8  | 3 | -165745.17 | 3434.95   | -10640.41 | -144.8842 | -487.2215 | 0 |
| PM25                                   | C8  | 4 | -163161.54 | -3145.35  | -10563.06 | -141.6691 | -478.554  | 0 |
| <b>Caso: 9 - SLD con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM25                                   | C9  | 1 | -191547.88 | 79256.65  | 22140.75  | -187.2068 | -570.6823 | 0 |
| PM25                                   | C9  | 2 | -197232.17 | 79887     | -24011.51 | -180.2845 | -594.0011 | 0 |
| PM25                                   | C9  | 3 | -129063.04 | -79887    | 24011.51  | -109.4491 | -361.0612 | 0 |
| PM25                                   | C9  | 4 | -134747.33 | -79256.65 | -22140.75 | -102.5268 | -384.38   | 0 |
| <b>Caso: 10 - SLD con SISMAX PRINC</b> |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM25                                   | C10 | 1 | -163046.52 | 22820.97  | 76639.82  | -168.0676 | -470.1096 | 0 |
| PM25                                   | C10 | 2 | -144301.07 | -24922.13 | 77201.05  | -144.7403 | -407.2233 | 0 |
| PM25                                   | C10 | 3 | -181994.14 | 24922.13  | -77201.05 | -144.9933 | -547.839  | 0 |
| PM25                                   | C10 | 4 | -163248.69 | -22820.97 | -76639.82 | -121.666  | -484.9527 | 0 |
| <b>Caso: 19 - Rara</b>                 |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM25                                   | C11 | 1 | -179245.21 | 0         | 0         | -153.3993 | -505.6544 | 0 |
| <b>Caso: 20 - Rara VentoX</b>          |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM25                                   | C12 | 1 | -139723.5  | -1576.02  | -779.27   | -201.5288 | -343.5233 | 0 |
| PM25                                   | C12 | 2 | -218766.92 | 1576.02   | 779.27    | -105.2698 | -667.7855 | 0 |
| <b>Caso: 21 - Rara VentoY</b>          |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM25                                   | C13 | 1 | -179245.21 | 0         | 0         | -153.3993 | -505.6544 | 0 |
| <b>Caso: 22 - Frequente</b>            |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM25                                   | C14 | 1 | -166367.13 | 0         | 0         | -146.5733 | -483.1558 | 0 |
| <b>Caso: 23 - Frequente VentoX</b>     |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM25                                   | C15 | 1 | -158462.78 | -315.2    | -155.85   | -156.1992 | -450.7296 | 0 |
| PM25                                   | C15 | 2 | -174271.47 | 315.2     | 155.85    | -136.9474 | -515.582  | 0 |
| <b>Caso: 24 - Frequente VentoY</b>     |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM25                                   | C16 | 1 | -166367.13 | 0         | 0         | -146.5733 | -483.1558 | 0 |
| <b>Caso: 25 - Quasi Perm</b>           |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM25                                   | C17 | 1 | -163147.6  | 0         | 0         | -144.8668 | -477.5312 | 0 |
| <b>Punto maglia:26: N377</b>           |     |   |            |           |           |           |           |   |
| <b>Caso: 1 - SLU Solo Perm.</b>        |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM26                                   | C1  | 1 | -222250.61 | 0         | 0         | -421.5683 | -513.719  | 0 |
| <b>Caso: 2 - SLU</b>                   |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM26                                   | C2  | 1 | -246392.59 | 0         | 0         | -449.5323 | -547.7956 | 0 |
| <b>Caso: 3 - SLU VENTOX</b>            |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM26                                   | C3  | 1 | -116869.97 | -5074.31  | 443.4     | -243.1706 | -118.4561 | 0 |
| PM26                                   | C3  | 2 | -375915.21 | 5074.31   | -443.4    | -655.894  | -977.135  | 0 |
| <b>Caso: 4 - SLU VENTOY</b>            |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM26                                   | C4  | 1 | -246392.59 | 0         | 0         | -449.5323 | -547.7956 | 0 |
| <b>Caso: 7 - SLU con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM26                                   | C5  | 1 | -165480.61 | 9774.64   | 2702.47   | -323.9126 | -390.7253 | 0 |
| PM26                                   | C5  | 2 | -167036.71 | 9911.8    | -3159.34  | -326.3918 | -395.8834 | 0 |
| PM26                                   | C5  | 3 | -159159.07 | -9911.8   | 3159.34   | -306.7166 | -375.6166 | 0 |
| PM26                                   | C5  | 4 | -160715.17 | -9774.64  | -2702.47  | -309.1959 | -380.7747 | 0 |
| <b>Caso: 8 - SLU con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM26                                   | C6  | 1 | -161452.62 | 2724.36   | 9701.16   | -315.0015 | -379.4194 | 0 |
| PM26                                   | C6  | 2 | -159556.16 | -3181.57  | 9838.22   | -309.8427 | -374.8868 | 0 |
| PM26                                   | C6  | 3 | -166639.62 | 3181.57   | -9838.22  | -323.2657 | -396.6132 | 0 |
| PM26                                   | C6  | 4 | -164743.16 | -2724.36  | -9701.16  | -318.1069 | -392.0806 | 0 |
| <b>Caso: 11 - SLU FON con SISMAX P</b> |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM26                                   | C7  | 1 | -165718.88 | 10752.1   | 2972.72   | -324.6484 | -391.2228 | 0 |
| PM26                                   | C7  | 2 | -167430.59 | 10902.98  | -3475.27  | -327.3756 | -396.8967 | 0 |
| PM26                                   | C7  | 3 | -158765.19 | -10902.98 | 3475.27   | -305.7328 | -374.6033 | 0 |
| PM26                                   | C7  | 4 | -160476.9  | -10752.1  | -2972.72  | -308.46   | -380.2772 | 0 |
| <b>Caso: 12 - SLU FON con SISMAX P</b> |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM26                                   | C8  | 1 | -161288.09 | 2996.8    | 10671.28  | -314.8463 | -378.7863 | 0 |
| PM26                                   | C8  | 2 | -159201.99 | -3499.73  | 10822.04  | -309.1716 | -373.8005 | 0 |
| PM26                                   | C8  | 3 | -166993.79 | 3499.73   | -10822.04 | -323.9369 | -397.6995 | 0 |
| PM26                                   | C8  | 4 | -164907.68 | -2996.8   | -10671.28 | -318.2622 | -392.7136 | 0 |
| <b>Caso: 9 - SLD con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM26                                   | C9  | 1 | -182114.36 | 78011.4   | 21568.45  | -375.2813 | -425.4575 | 0 |
| PM26                                   | C9  | 2 | -194533.59 | 79106.1   | -25214.7  | -395.0682 | -466.6246 | 0 |
| PM26                                   | C9  | 3 | -131662.19 | -79106.1  | 25214.7   | -238.0402 | -304.8754 | 0 |
| PM26                                   | C9  | 4 | -144081.42 | -78011.4  | -21568.45 | -257.8271 | -346.0425 | 0 |
| <b>Caso: 10 - SLD con SISMAX PRINC</b> |     |   |            |           |           |           |           |   |
| PM26                                   | C10 | 1 | -149967    | 21743.14  | 77424.98  | -304.1622 | -335.2256 | 0 |



|  |     |   |            |           |           |            |           |   |
|--|-----|---|------------|-----------|-----------|------------|-----------|---|
| PM26                                   | C10 | 2 | -134831.35 | -25392.11 | 78518.85  | -262.9899  | -299.0509 | 0 |
| PM26                                   | C10 | 3 | -191364.43 | 25392.11  | -78518.85 | -370.1186  | -472.4491 | 0 |
| PM26                                   | C10 | 4 | -176228.78 | -21743.14 | -77424.98 | -328.9462  | -436.2744 | 0 |
| <b>Caso: 19 - Rara</b>                 |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM26                                   | C11 | 1 | -179192.54 | 0         | 0         | -335.1969  | -408.4677 | 0 |
| <b>Caso: 20 - Rara VentoX</b>          |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM26                                   | C12 | 1 | -92844.12  | -3382.87  | 295.6     | -197.6224  | -122.2414 | 0 |
| PM26                                   | C12 | 2 | -265540.95 | 3382.87   | -295.6    | -472.7714  | -694.694  | 0 |
| <b>Caso: 21 - Rara VentoY</b>          |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM26                                   | C13 | 1 | -179192.54 | 0         | 0         | -335.1969  | -408.4677 | 0 |
| <b>Caso: 22 - Frequente</b>            |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM26                                   | C14 | 1 | -166316.82 | 0         | 0         | -320.2828  | -390.2935 | 0 |
| <b>Caso: 23 - Frequente VentoX</b>     |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM26                                   | C15 | 1 | -149047.14 | -676.57   | 59.12     | -292.7679  | -333.0483 | 0 |
| PM26                                   | C15 | 2 | -183586.5  | 676.57    | -59.12    | -347.7977  | -447.5388 | 0 |
| <b>Caso: 24 - Frequente VentoY</b>     |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM26                                   | C16 | 1 | -166316.82 | 0         | 0         | -320.2828  | -390.2935 | 0 |
| <b>Caso: 25 - Quasi Perm</b>           |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM26                                   | C17 | 1 | -163097.89 | 0         | 0         | -316.5542  | -385.75   | 0 |
| <b>Punto maglia:27: N401</b>           |     |   |            |           |           |            |           |   |
| <b>Caso: 1 - SLU Solo Perm.</b>        |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM27                                   | C1  | 1 | -222293.4  | 0         | 0         | -586.1243  | -313.2266 | 0 |
| <b>Caso: 2 - SLU</b>                   |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM27                                   | C2  | 1 | -246438.14 | 0         | 0         | -625.0052  | -334.0031 | 0 |
| <b>Caso: 3 - SLU VENTOX</b>            |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM27                                   | C3  | 1 | -66300.4   | -6841.23  | 2972.51   | -89.9618   | 30.0125   | 0 |
| PM27                                   | C3  | 2 | -426575.87 | 6841.23   | -2972.51  | -1160.0486 | -698.0187 | 0 |
| <b>Caso: 4 - SLU VENTOY</b>            |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM27                                   | C4  | 1 | -246438.14 | 0         | 0         | -625.0052  | -334.0031 | 0 |
| <b>Caso: 7 - SLU con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM27                                   | C5  | 1 | -163975.61 | 9631.52   | 2777.87   | -444.193   | -233.9873 | 0 |
| PM27                                   | C5  | 2 | -166139.81 | 9741.6    | -3174.8   | -450.6211  | -238.3606 | 0 |
| PM27                                   | C5  | 3 | -160120.28 | -9741.6   | 3174.8    | -429.6152  | -232.0416 | 0 |
| PM27                                   | C5  | 4 | -162284.48 | -9631.52  | -2777.87  | -436.0433  | -236.415  | 0 |
| <b>Caso: 8 - SLU con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM27                                   | C6  | 1 | -160101.35 | 2722.5    | 9861.57   | -431.5914  | -228.2041 | 0 |
| PM27                                   | C6  | 2 | -158944.75 | -3089.44  | 9980.65   | -427.218   | -227.6204 | 0 |
| PM27                                   | C6  | 3 | -167315.34 | 3089.44   | -9980.65  | -453.0183  | -242.7818 | 0 |
| PM27                                   | C6  | 4 | -166158.74 | -2722.5   | -9861.57  | -448.6449  | -242.1981 | 0 |
| <b>Caso: 11 - SLU FON con SISMAX P</b> |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM27                                   | C7  | 1 | -164060.17 | 10594.67  | 3055.65   | -444.6005  | -233.8659 | 0 |
| PM27                                   | C7  | 2 | -166440.78 | 10715.76  | -3492.28  | -451.6713  | -238.6765 | 0 |
| PM27                                   | C7  | 3 | -159819.3  | -10715.76 | 3492.28   | -428.5649  | -231.7257 | 0 |
| PM27                                   | C7  | 4 | -162199.92 | -10594.67 | -3055.65  | -435.6358  | -236.5363 | 0 |
| <b>Caso: 12 - SLU FON con SISMAX P</b> |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM27                                   | C8  | 1 | -159798.48 | 2994.75   | 10847.73  | -430.7387  | -227.5044 | 0 |
| PM27                                   | C8  | 2 | -158526.22 | -3398.38  | 10978.72  | -425.928   | -226.8623 | 0 |
| PM27                                   | C8  | 3 | -167733.86 | 3398.38   | -10978.72 | -454.3083  | -243.5399 | 0 |
| PM27                                   | C8  | 4 | -166461.61 | -2994.75  | -10847.73 | -449.4976  | -242.8978 | 0 |
| <b>Caso: 9 - SLD con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM27                                   | C9  | 1 | -169878.53 | 76869.13  | 22170.15  | -472.6395  | -225.5134 | 0 |
| PM27                                   | C9  | 2 | -187150.96 | 77747.69  | -25338.09 | -523.9419  | -260.4169 | 0 |
| PM27                                   | C9  | 3 | -139109.12 | -77747.69 | 25338.09  | -356.2943  | -209.9854 | 0 |
| PM27                                   | C9  | 4 | -156381.56 | -76869.13 | -22170.15 | -407.5968  | -244.8889 | 0 |
| <b>Caso: 10 - SLD con SISMAX PRINC</b> |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM27                                   | C10 | 1 | -138958.06 | 21728.25  | 78705.22  | -372.0659  | -179.3578 | 0 |
| PM27                                   | C10 | 2 | -129727.24 | -24656.79 | 79655.6   | -337.1623  | -174.6994 | 0 |
| PM27                                   | C10 | 3 | -196532.85 | 24656.79  | -79655.6  | -543.074   | -295.7028 | 0 |
| PM27                                   | C10 | 4 | -187302.03 | -21728.25 | -78705.22 | -508.1704  | -291.0444 | 0 |
| <b>Caso: 19 - Rara</b>                 |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM27                                   | C11 | 1 | -179226.53 | 0         | 0         | -466.0387  | -249.0521 | 0 |
| <b>Caso: 20 - Rara VentoX</b>          |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM27                                   | C12 | 1 | -59134.71  | -4560.82  | 1981.67   | -109.3431  | -6.3751   | 0 |
| PM27                                   | C12 | 2 | -299318.36 | 4560.82   | -1981.67  | -822.7343  | -491.7292 | 0 |
| <b>Caso: 21 - Rara VentoY</b>          |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM27                                   | C13 | 1 | -179226.53 | 0         | 0         | -466.0387  | -249.0521 | 0 |
| <b>Caso: 22 - Frequente</b>            |     |   |            |           |           |            |           |   |

|  |     |   |            |           |           |            |           |   |
|--|-----|---|------------|-----------|-----------|------------|-----------|---|
| PM27                                   | C14 | 1 | -166349.34 | 0         | 0         | -445.3023  | -237.9713 | 0 |
| <b>Caso: 23 - Frequente VentoX</b>     |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM27                                   | C15 | 1 | -142330.98 | -912.16   | 396.33    | -373.9631  | -189.4359 | 0 |
| PM27                                   | C15 | 2 | -190367.71 | 912.16    | -396.33   | -516.6414  | -286.5067 | 0 |
| <b>Caso: 24 - Frequente VentoY</b>     |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM27                                   | C16 | 1 | -166349.34 | 0         | 0         | -445.3023  | -237.9713 | 0 |
| <b>Caso: 25 - Quasi Perm</b>           |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM27                                   | C17 | 1 | -163130.04 | 0         | 0         | -440.1181  | -235.2011 | 0 |
| <b>Punto maglia:28: N346</b>           |     |   |            |           |           |            |           |   |
| <b>Caso: 1 - SLU Solo Perm.</b>        |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM28                                   | C1  | 1 | -222296.96 | 0         | 0         | -661.3662  | -65.1261  | 0 |
| <b>Caso: 2 - SLU</b>                   |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM28                                   | C2  | 1 | -246442.21 | 0         | 0         | -705.2363  | -69.4469  | 0 |
| <b>Caso: 3 - SLU VENTOX</b>            |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM28                                   | C3  | 1 | -43148.67  | -7420.09  | 5898.02   | 15.9953    | 15.9818   | 0 |
| PM28                                   | C3  | 2 | -449735.76 | 7420.09   | -5898.02  | -1426.468  | -154.8757 | 0 |
| <b>Caso: 4 - SLU VENTOY</b>            |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM28                                   | C4  | 1 | -246442.21 | 0         | 0         | -705.2363  | -69.4469  | 0 |
| <b>Caso: 7 - SLU con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM28                                   | C5  | 1 | -162312.46 | 9609.23   | 2951.61   | -493.9968  | -45.6358  | 0 |
| PM28                                   | C5  | 2 | -164754.85 | 9584.64   | -3045.27  | -502.6617  | -46.6621  | 0 |
| PM28                                   | C5  | 3 | -161510.31 | -9584.64  | 3045.27   | -490.5739  | -51.1432  | 0 |
| PM28                                   | C5  | 4 | -163952.7  | -9609.23  | -2951.61  | -499.2389  | -52.1696  | 0 |
| <b>Caso: 8 - SLU con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM28                                   | C6  | 1 | -159182.25 | 2920.06   | 9980.76   | -482.6897  | -46.366   | 0 |
| PM28                                   | C6  | 2 | -158941.6  | -2838.1   | 10008.86  | -481.6628  | -48.0182  | 0 |
| PM28                                   | C6  | 3 | -167323.56 | 2838.1    | -10008.86 | -511.5729  | -49.7871  | 0 |
| PM28                                   | C6  | 4 | -167082.91 | -2920.06  | -9980.76  | -510.546   | -51.4394  | 0 |
| <b>Caso: 11 - SLU FON con SISMAX P</b> |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM28                                   | C7  | 1 | -162230.45 | 10570.15  | 3246.77   | -493.7347  | -45.3091  | 0 |
| PM28                                   | C7  | 2 | -164917.08 | 10543.11  | -3349.8   | -503.2661  | -46.438   | 0 |
| PM28                                   | C7  | 3 | -161348.08 | -10543.11 | 3349.8    | -489.9696  | -51.3673  | 0 |
| PM28                                   | C7  | 4 | -164034.71 | -10570.15 | -3246.77  | -499.501   | -52.4963  | 0 |
| <b>Caso: 12 - SLU FON con SISMAX P</b> |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM28                                   | C8  | 1 | -158787.22 | 3212.06   | 10978.83  | -481.2969  | -46.1123  | 0 |
| PM28                                   | C8  | 2 | -158522.51 | -3121.91  | 11009.74  | -480.1673  | -47.9298  | 0 |
| PM28                                   | C8  | 3 | -167742.65 | 3121.91   | -11009.74 | -513.0684  | -49.8756  | 0 |
| PM28                                   | C8  | 4 | -167477.94 | -3212.06  | -10978.83 | -511.9388  | -51.693   | 0 |
| <b>Caso: 9 - SLD con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM28                                   | C9  | 1 | -156587.23 | 76691.26  | 23556.79  | -475.6992  | -22.8295  | 0 |
| PM28                                   | C9  | 2 | -176079.95 | 76495.03  | -24304.33 | -544.8542  | -31.0208  | 0 |
| PM28                                   | C9  | 3 | -150185.21 | -76495.03 | 24304.33  | -448.3815  | -66.7845  | 0 |
| PM28                                   | C9  | 4 | -169677.93 | -76691.26 | -23556.79 | -517.5365  | -74.9758  | 0 |
| <b>Caso: 10 - SLD con SISMAX PRINC</b> |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM28                                   | C10 | 1 | -131605.01 | 23304.99  | 79656.41  | -385.4571  | -28.6572  | 0 |
| PM28                                   | C10 | 2 | -129684.4  | -22650.89 | 79880.67  | -377.2618  | -41.8437  | 0 |
| PM28                                   | C10 | 3 | -196580.76 | 22650.89  | -79880.67 | -615.9739  | -55.9616  | 0 |
| PM28                                   | C10 | 4 | -194660.15 | -23304.99 | -79656.41 | -607.7786  | -69.1481  | 0 |
| <b>Caso: 19 - Rara</b>                 |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM28                                   | C11 | 1 | -179229.41 | 0         | 0         | -525.8646  | -51.7832  | 0 |
| <b>Caso: 20 - Rara VentoX</b>          |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM28                                   | C12 | 1 | -43700.38  | -4946.72  | 3932.01   | -45.0435   | 5.1693    | 0 |
| PM28                                   | C12 | 2 | -314758.45 | 4946.72   | -3932.01  | -1006.6857 | -108.7357 | 0 |
| <b>Caso: 21 - Rara VentoY</b>          |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM28                                   | C13 | 1 | -179229.41 | 0         | 0         | -525.8646  | -51.7832  | 0 |
| <b>Caso: 22 - Frequente</b>            |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM28                                   | C14 | 1 | -166351.95 | 0         | 0         | -502.4672  | -49.4788  | 0 |
| <b>Caso: 23 - Frequente VentoX</b>     |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM28                                   | C15 | 1 | -139246.14 | -989.34   | 786.4     | -406.303   | -38.0883  | 0 |
| PM28                                   | C15 | 2 | -193457.75 | 989.34    | -786.4    | -598.6314  | -60.8693  | 0 |
| <b>Caso: 24 - Frequente VentoY</b>     |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM28                                   | C16 | 1 | -166351.95 | 0         | 0         | -502.4672  | -49.4788  | 0 |
| <b>Caso: 25 - Quasi Perm</b>           |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM28                                   | C17 | 1 | -163132.58 | 0         | 0         | -496.6178  | -48.9027  | 0 |
| <b>Punto maglia:29: N305</b>           |     |   |            |           |           |            |           |   |
| <b>Caso: 1 - SLU Solo Perm.</b>        |     |   |            |           |           |            |           |   |
| PM29                                   | C1  | 1 | -222269.89 | 0         | 0         | -635.9371  | 192.9539  | 0 |

|  |     |   |            |           |           |            |          |   |  |
|--|-----|---|------------|-----------|-----------|------------|----------|---|--|
| <b>Caso: 2 - SLU</b>                   |     |   |            |           |           |            |          |   |  |
| PM29                                   | C2  | 1 | -246413.33 | 0         | 0         | -678.1185  | 205.7534 | 0 |  |
| <b>Caso: 3 - SLU VENTOX</b>            |     |   |            |           |           |            |          |   |  |
| PM29                                   | C3  | 1 | -50960.06  | -6835.82  | 8701.69   | -22.2635   | -37.5421 | 0 |  |
| PM29                                   | C3  | 2 | -441866.59 | 6835.82   | -8701.69  | -1333.9735 | 449.0488 | 0 |  |
| <b>Caso: 4 - SLU VENTOY</b>            |     |   |            |           |           |            |          |   |  |
| PM29                                   | C4  | 1 | -246413.33 | 0         | 0         | -678.1185  | 205.7534 | 0 |  |
| <b>Caso: 7 - SLU con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |            |          |   |  |
| PM29                                   | C5  | 1 | -160751.57 | 9682.36   | 3114.56   | -468.7156  | 144.872  | 0 |  |
| PM29                                   | C5  | 2 | -163099.77 | 9574.44   | -2847.77  | -476.5951  | 147.795  | 0 |  |
| PM29                                   | C5  | 3 | -163124.75 | -9574.44  | 2847.77   | -478.4528  | 141.9816 | 0 |  |
| PM29                                   | C5  | 4 | -165472.94 | -9682.36  | -3114.56  | -486.3323  | 144.9046 | 0 |  |
| <b>Caso: 8 - SLU con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |            |          |   |  |
| PM29                                   | C6  | 1 | -158842.62 | 3068.38   | 9977.25   | -462.9308  | 140.4502 | 0 |  |
| PM29                                   | C6  | 2 | -159554.57 | -2708.66  | 9897.21   | -465.852   | 139.5831 | 0 |  |
| PM29                                   | C6  | 3 | -166669.94 | 2708.66   | -9897.21  | -489.1959  | 150.1935 | 0 |  |
| PM29                                   | C6  | 4 | -167381.89 | -3068.38  | -9977.25  | -492.1171  | 149.3264 | 0 |  |
| <b>Caso: 11 - SLU FON con SISMAX P</b> |     |   |            |           |           |            |          |   |  |
| PM29                                   | C7  | 1 | -160515.5  | 10650.59  | 3426.02   | -467.8347  | 144.8704 | 0 |  |
| PM29                                   | C7  | 2 | -163098.52 | 10531.88  | -3132.55  | -476.5022  | 148.0857 | 0 |  |
| PM29                                   | C7  | 3 | -163125.99 | -10531.88 | 3132.55   | -478.5457  | 141.691  | 0 |  |
| PM29                                   | C7  | 4 | -165709.01 | -10650.59 | -3426.02  | -487.2132  | 144.9062 | 0 |  |
| <b>Caso: 12 - SLU FON con SISMAX P</b> |     |   |            |           |           |            |          |   |  |
| PM29                                   | C8  | 1 | -158415.65 | 3375.22   | 10974.97  | -461.4715  | 140.0064 | 0 |  |
| PM29                                   | C8  | 2 | -159198.8  | -2979.52  | 10886.93  | -464.6848  | 139.0526 | 0 |  |
| PM29                                   | C8  | 3 | -167025.71 | 2979.52   | -10886.93 | -490.3631  | 150.724  | 0 |  |
| PM29                                   | C8  | 4 | -167808.86 | -3375.22  | -10974.97 | -493.5764  | 149.7702 | 0 |  |
| <b>Caso: 9 - SLD con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |            |          |   |  |
| PM29                                   | C9  | 1 | -144271.62 | 77274.9   | 24857.32  | -407.2244  | 144.7582 | 0 |  |
| PM29                                   | C9  | 2 | -163012.58 | 76413.6   | -22728.08 | -470.1108  | 168.0865 | 0 |  |
| PM29                                   | C9  | 3 | -163211.93 | -76413.6  | 22728.08  | -484.9371  | 121.6901 | 0 |  |
| PM29                                   | C9  | 4 | -181952.89 | -77274.9  | -24857.32 | -547.8235  | 145.0184 | 0 |  |
| <b>Caso: 10 - SLD con SISMAX PRINC</b> |     |   |            |           |           |            |          |   |  |
| PM29                                   | C10 | 1 | -129036.27 | 24488.77  | 79628.4   | -361.0563  | 109.468  | 0 |  |
| PM29                                   | C10 | 2 | -134718.37 | -21617.78 | 78989.63  | -384.3702  | 102.5476 | 0 |  |
| PM29                                   | C10 | 3 | -191506.15 | 21617.78  | -78989.63 | -570.6777  | 187.229  | 0 |  |
| PM29                                   | C10 | 4 | -197188.24 | -24488.77 | -79628.4  | -593.9915  | 180.3086 | 0 |  |
| <b>Caso: 19 - Rara</b>                 |     |   |            |           |           |            |          |   |  |
| PM29                                   | C11 | 1 | -179207.88 | 0         | 0         | -505.6449  | 153.4213 | 0 |  |
| <b>Caso: 20 - Rara VentoX</b>          |     |   |            |           |           |            |          |   |  |
| PM29                                   | C12 | 1 | -48905.7   | -4557.22  | 5801.12   | -68.4083   | -8.7757  | 0 |  |
| PM29                                   | C12 | 2 | -309510.06 | 4557.22   | -5801.12  | -942.8816  | 315.6183 | 0 |  |
| <b>Caso: 21 - Rara VentoY</b>          |     |   |            |           |           |            |          |   |  |
| PM29                                   | C13 | 1 | -179207.88 | 0         | 0         | -505.6449  | 153.4213 | 0 |  |
| <b>Caso: 22 - Frequente</b>            |     |   |            |           |           |            |          |   |  |
| PM29                                   | C14 | 1 | -166331.38 | 0         | 0         | -483.1481  | 146.5949 | 0 |  |
| <b>Caso: 23 - Frequente VentoX</b>     |     |   |            |           |           |            |          |   |  |
| PM29                                   | C15 | 1 | -140270.95 | -911.44   | 1160.22   | -395.7008  | 114.1555 | 0 |  |
| PM29                                   | C15 | 2 | -192391.82 | 911.44    | -1160.22  | -570.5955  | 179.0343 | 0 |  |
| <b>Caso: 24 - Frequente VentoY</b>     |     |   |            |           |           |            |          |   |  |
| PM29                                   | C16 | 1 | -166331.38 | 0         | 0         | -483.1481  | 146.5949 | 0 |  |
| <b>Caso: 25 - Quasi Perm</b>           |     |   |            |           |           |            |          |   |  |
| PM29                                   | C17 | 1 | -163112.26 | 0         | 0         | -477.5239  | 144.8883 | 0 |  |
| <b>Punto maglia:30: N299</b>           |     |   |            |           |           |            |          |   |  |
| <b>Caso: 1 - SLU Solo Perm.</b>        |     |   |            |           |           |            |          |   |  |
| PM30                                   | C1  | 1 | -222331.46 | 0         | 0         | -513.766   | 421.5759 | 0 |  |
| <b>Caso: 2 - SLU</b>                   |     |   |            |           |           |            |          |   |  |
| PM30                                   | C2  | 1 | -246478.54 | 0         | 0         | -547.8457  | 449.5414 | 0 |  |
| <b>Caso: 3 - SLU VENTOX</b>            |     |   |            |           |           |            |          |   |  |
| PM30                                   | C3  | 1 | -88549.53  | -5307.77  | 10983.91  | -170.6138  | 20.1251  | 0 |  |
| PM30                                   | C3  | 2 | -404407.55 | 5307.77   | -10983.91 | -925.0775  | 878.9577 | 0 |  |
| <b>Caso: 4 - SLU VENTOY</b>            |     |   |            |           |           |            |          |   |  |
| PM30                                   | C4  | 1 | -246478.54 | 0         | 0         | -547.8457  | 449.5414 | 0 |  |
| <b>Caso: 7 - SLU con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |            |          |   |  |
| PM30                                   | C5  | 1 | -159615.34 | 9845.73   | 3163.95   | -374.9216  | 309.8501 | 0 |  |
| PM30                                   | C5  | 2 | -161512.71 | 9678.48   | -2699.75  | -379.4537  | 315.0092 | 0 |  |
| PM30                                   | C5  | 3 | -164804.64 | -9678.48  | 2699.75   | -392.1164  | 318.1095 | 0 |  |

|  |     |   |            |           |           |           |          |   |
|--|-----|---|------------|-----------|-----------|-----------|----------|---|
| PM30                                   | C5  | 4 | -166702.01 | -9845.73  | -3163.95  | -396.6485 | 323.2685 | 0 |
| <b>Caso: 8 - SLU con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM30                                   | C6  | 1 | -159217.99 | 3207.39   | 9842.45   | -375.6523 | 306.722  | 0 |
| PM30                                   | C6  | 2 | -160774.78 | -2649.87  | 9703.19   | -380.8108 | 309.1998 | 0 |
| PM30                                   | C6  | 3 | -165542.57 | 2649.87   | -9703.19  | -390.7593 | 323.9189 | 0 |
| PM30                                   | C6  | 4 | -167099.36 | -3207.39  | -9842.45  | -395.9178 | 326.3967 | 0 |
| <b>Caso: 11 - SLU FON con SISMAX P</b> |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM30                                   | C7  | 1 | -159261    | 10830.31  | 3480.34   | -373.8352 | 309.1792 | 0 |
| PM30                                   | C7  | 2 | -161348.12 | 10646.33  | -2969.72  | -378.8205 | 314.8542 | 0 |
| PM30                                   | C7  | 3 | -164969.23 | -10646.33 | 2969.72   | -392.7496 | 318.2645 | 0 |
| PM30                                   | C7  | 4 | -167056.35 | -10830.31 | -3480.34  | -397.7349 | 323.9395 | 0 |
| <b>Caso: 12 - SLU FON con SISMAX P</b> |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM30                                   | C8  | 1 | -158823.92 | 3528.13   | 10826.69  | -374.639  | 305.7383 | 0 |
| PM30                                   | C8  | 2 | -160536.39 | -2914.86  | 10673.51  | -380.3133 | 308.4639 | 0 |
| PM30                                   | C8  | 3 | -165780.96 | 2914.86   | -10673.51 | -391.2568 | 324.6548 | 0 |
| PM30                                   | C8  | 4 | -167493.43 | -3528.13  | -10826.69 | -396.9311 | 327.3804 | 0 |
| <b>Caso: 9 - SLD con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM30                                   | C9  | 1 | -134879.29 | 78578.79  | 25251.45  | -299.0837 | 263.0131 | 0 |
| PM30                                   | C9  | 2 | -150022.26 | 77243.93  | -21546.67 | -335.2544 | 304.1875 | 0 |
| PM30                                   | C9  | 3 | -176295.09 | -77243.93 | 21546.67  | -436.3157 | 328.9312 | 0 |
| PM30                                   | C9  | 4 | -191438.06 | -78578.79 | -25251.45 | -472.4865 | 370.1056 | 0 |
| <b>Caso: 10 - SLD con SISMAX PRINC</b> |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM30                                   | C10 | 1 | -131708.03 | 25598.17  | 78552.59  | -304.9157 | 238.0476 | 0 |
| PM30                                   | C10 | 2 | -144132.77 | -21148.64 | 77441.15  | -346.0853 | 257.823  | 0 |
| PM30                                   | C10 | 3 | -182184.58 | 21148.64  | -77441.15 | -425.4848 | 375.2957 | 0 |
| PM30                                   | C10 | 4 | -194609.32 | -25598.17 | -78552.59 | -466.6544 | 395.0711 | 0 |
| <b>Caso: 19 - Rara</b>                 |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM30                                   | C11 | 1 | -179256.73 | 0         | 0         | -408.5048 | 335.203  | 0 |
| <b>Caso: 20 - Rara VentoX</b>          |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM30                                   | C12 | 1 | -73970.72  | -3538.51  | 7322.61   | -157.017  | 48.9255  | 0 |
| PM30                                   | C12 | 2 | -284542.74 | 3538.51   | -7322.61  | -659.9927 | 621.4806 | 0 |
| <b>Caso: 21 - Rara VentoY</b>          |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM30                                   | C13 | 1 | -179256.73 | 0         | 0         | -408.5048 | 335.203  | 0 |
| <b>Caso: 22 - Frequente</b>            |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM30                                   | C14 | 1 | -166378.29 | 0         | 0         | -390.329  | 320.2881 | 0 |
| <b>Caso: 23 - Frequente VentoX</b>     |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM30                                   | C15 | 1 | -145321.08 | -707.7    | 1464.52   | -340.0314 | 263.0326 | 0 |
| PM30                                   | C15 | 2 | -187435.49 | 707.7     | -1464.52  | -440.6266 | 377.5436 | 0 |
| <b>Caso: 24 - Frequente VentoY</b>     |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM30                                   | C16 | 1 | -166378.29 | 0         | 0         | -390.329  | 320.2881 | 0 |
| <b>Caso: 25 - Quasi Perm</b>           |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM30                                   | C17 | 1 | -163158.68 | 0         | 0         | -385.7851 | 316.5593 | 0 |
| <b>Punto maglia:31: N331</b>           |     |   |            |           |           |           |          |   |
| <b>Caso: 1 - SLU Solo Perm.</b>        |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM31                                   | C1  | 1 | -222339.61 | 0         | 0         | -313.3331 | 586.0747 | 0 |
| <b>Caso: 2 - SLU</b>                   |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM31                                   | C2  | 1 | -246487.22 | 0         | 0         | -334.1191 | 624.952  | 0 |
| <b>Caso: 3 - SLU VENTOX</b>            |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM31                                   | C3  | 1 | -150185.25 | -3142.16  | 12508.33  | -285.5429 | 260.9401 | 0 |
| PM31                                   | C3  | 2 | -342789.19 | 3142.16   | -12508.33 | -382.6953 | 988.9639 | 0 |
| <b>Caso: 4 - SLU VENTOY</b>            |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM31                                   | C4  | 1 | -246487.22 | 0         | 0         | -334.1191 | 624.952  | 0 |
| <b>Caso: 7 - SLU con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM31                                   | C5  | 1 | -158978.32 | 9984.96   | 3064.82   | -227.6977 | 427.1833 | 0 |
| PM31                                   | C5  | 2 | -160135.31 | 9847.74   | -2689.07  | -228.2813 | 431.5566 | 0 |
| PM31                                   | C5  | 3 | -166194.34 | -9847.74  | 2689.07   | -242.2787 | 448.6053 | 0 |
| PM31                                   | C5  | 4 | -167351.32 | -9984.96  | -3064.82  | -242.8623 | 452.9786 | 0 |
| <b>Caso: 8 - SLU con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM31                                   | C6  | 1 | -160154.12 | 3203.61   | 9646.17   | -232.1202 | 429.5788 | 0 |
| PM31                                   | C6  | 2 | -162318.92 | -2746.2   | 9533.45   | -236.4945 | 436.0054 | 0 |
| PM31                                   | C6  | 3 | -164010.72 | 2746.2    | -9533.45  | -234.0655 | 444.1564 | 0 |
| PM31                                   | C6  | 4 | -166175.53 | -3203.61  | -9646.17  | -238.4398 | 450.583  | 0 |
| <b>Caso: 11 - SLU FON con SISMAX P</b> |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM31                                   | C7  | 1 | -158559.67 | 10983.45  | 3371.3    | -226.9395 | 425.8935 | 0 |
| PM31                                   | C7  | 2 | -159832.36 | 10832.51  | -2957.97  | -227.5814 | 430.7041 | 0 |
| PM31                                   | C7  | 3 | -166497.29 | -10832.51 | 2957.97   | -242.9786 | 449.4577 | 0 |
| PM31                                   | C7  | 4 | -167769.97 | -10983.45 | -3371.3   | -243.6205 | 454.2683 | 0 |

|  |     |   |            |           |           |           |          |   |
|--|-----|---|------------|-----------|-----------|-----------|----------|---|
| <b>Caso: 12 - SLU FON con SISMAX P</b> |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM31                                   | C8  | 1 | -159853.04 | 3523.97   | 10610.79  | -231.8042 | 428.5286 | 0 |
| PM31                                   | C8  | 2 | -162234.33 | -3020.82  | 10486.79  | -236.6159 | 435.5979 | 0 |
| PM31                                   | C8  | 3 | -164095.31 | 3020.82   | -10486.79 | -233.9441 | 444.564  | 0 |
| PM31                                   | C8  | 4 | -166476.6  | -3523.97  | -10610.79 | -238.7558 | 451.6332 | 0 |
| <b>Caso: 9 - SLD con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM31                                   | C9  | 1 | -129752.39 | 79689.95  | 24460.32  | -174.7657 | 337.1448 | 0 |
| PM31                                   | C9  | 2 | -138986.27 | 78594.77  | -21461.45 | -179.4234 | 372.0479 | 0 |
| PM31                                   | C9  | 3 | -187343.38 | -78594.77 | 21461.45  | -291.1367 | 508.1139 | 0 |
| PM31                                   | C9  | 4 | -196577.26 | -79689.95 | -24460.32 | -295.7944 | 543.017  | 0 |
| <b>Caso: 10 - SLD con SISMAX PRINC</b> |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM31                                   | C10 | 1 | -139136.38 | 25568     | 76986.11  | -210.0615 | 356.2636 | 0 |
| PM31                                   | C10 | 2 | -156413.67 | -21917.42 | 76086.45  | -244.9728 | 407.5544 | 0 |
| PM31                                   | C10 | 3 | -169915.97 | 21917.42  | -76086.45 | -225.5872 | 472.6075 | 0 |
| PM31                                   | C10 | 4 | -187193.27 | -25568    | -76986.11 | -260.4985 | 523.8982 | 0 |
| <b>Caso: 19 - Rara</b>                 |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM31                                   | C11 | 1 | -179263.23 | 0         | 0         | -249.1374 | 465.9991 | 0 |
| <b>Caso: 20 - Rara VentoX</b>          |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM31                                   | C12 | 1 | -115061.91 | -2094.77  | 8338.88   | -216.7532 | 223.3245 | 0 |
| PM31                                   | C12 | 2 | -243464.54 | 2094.77   | -8338.88  | -281.5215 | 708.6737 | 0 |
| <b>Caso: 21 - Rara VentoY</b>          |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM31                                   | C13 | 1 | -179263.23 | 0         | 0         | -249.1374 | 465.9991 | 0 |
| <b>Caso: 22 - Frequente</b>            |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM31                                   | C14 | 1 | -166384.5  | 0         | 0         | -238.0515 | 445.2646 | 0 |
| <b>Caso: 23 - Frequente VentoX</b>     |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM31                                   | C15 | 1 | -153544.24 | -418.95   | 1667.78   | -231.5747 | 396.7296 | 0 |
| PM31                                   | C15 | 2 | -179224.76 | 418.95    | -1667.78  | -244.5283 | 493.7995 | 0 |
| <b>Caso: 24 - Frequente VentoY</b>     |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM31                                   | C16 | 1 | -166384.5  | 0         | 0         | -238.0515 | 445.2646 | 0 |
| <b>Caso: 25 - Quasi Perm</b>           |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM31                                   | C17 | 1 | -163164.82 | 0         | 0         | -235.28   | 440.0809 | 0 |
| <b>Punto maglia:32: N201</b>           |     |   |            |           |           |           |          |   |
| <b>Caso: 1 - SLU Solo Perm.</b>        |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM32                                   | C1  | 1 | -222274.38 | 0         | 0         | -65.1505  | 661.336  | 0 |
| <b>Caso: 2 - SLU</b>                   |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM32                                   | C2  | 1 | -246417.97 | 0         | 0         | -69.4728  | 705.2044 | 0 |
| <b>Caso: 3 - SLU VENTOX</b>            |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM32                                   | C3  | 1 | -226394.56 | -644.44   | 13172.63  | -206.9854 | 619.7888 | 0 |
| PM32                                   | C3  | 2 | -266441.38 | 644.44    | -13172.63 | 68.0398   | 790.6199 | 0 |
| <b>Caso: 4 - SLU VENTOY</b>            |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM32                                   | C4  | 1 | -246417.97 | 0         | 0         | -69.4728  | 705.2044 | 0 |
| <b>Caso: 7 - SLU con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM32                                   | C5  | 1 | -158925.1  | 10009.64  | 2884.07   | -48.0364  | 481.6415 | 0 |
| PM32                                   | C5  | 2 | -159165.66 | 9977.77   | -2808.89  | -46.3843  | 482.6677 | 0 |
| PM32                                   | C5  | 3 | -167065.77 | -9977.77  | 2808.89   | -51.4578  | 510.5224 | 0 |
| PM32                                   | C5  | 4 | -167306.33 | -10009.64 | -2884.07  | -49.8057  | 511.5486 | 0 |
| <b>Caso: 8 - SLU con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM32                                   | C6  | 1 | -161493.68 | 3051.22   | 9499.55   | -51.1613  | 490.5526 | 0 |
| PM32                                   | C6  | 2 | -163935.88 | -2945     | 9476.99   | -52.1877  | 499.2168 | 0 |
| PM32                                   | C6  | 3 | -162295.55 | 2945      | -9476.99  | -45.6543  | 493.9732 | 0 |
| PM32                                   | C6  | 4 | -164737.76 | -3051.22  | -9499.55  | -46.6808  | 502.6375 | 0 |
| <b>Caso: 11 - SLU FON con SISMAX P</b> |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM32                                   | C7  | 1 | -158506.04 | 11010.6   | 3172.48   | -47.9479  | 480.1461 | 0 |
| PM32                                   | C7  | 2 | -158770.66 | 10975.55  | -3089.78  | -46.1306  | 481.2749 | 0 |
| PM32                                   | C7  | 3 | -167460.78 | -10975.55 | 3089.78   | -51.7115  | 511.9151 | 0 |
| PM32                                   | C7  | 4 | -167725.4  | -11010.6  | -3172.48  | -49.8942  | 513.0439 | 0 |
| <b>Caso: 12 - SLU FON con SISMAX P</b> |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM32                                   | C8  | 1 | -161331.47 | 3356.34   | 10449.5   | -51.3853  | 489.9483 | 0 |
| PM32                                   | C8  | 2 | -164017.89 | -3239.5   | 10424.69  | -52.5144  | 499.479  | 0 |
| PM32                                   | C8  | 3 | -162213.54 | 3239.5    | -10424.69 | -45.3277  | 493.711  | 0 |
| PM32                                   | C8  | 4 | -164899.96 | -3356.34  | -10449.5  | -46.4567  | 503.2417 | 0 |
| <b>Caso: 9 - SLD con SISMAX PRINC</b>  |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM32                                   | C9  | 1 | -129670.4  | 79886.91  | 23017.77  | -41.8606  | 377.2508 | 0 |
| PM32                                   | C9  | 2 | -131590.33 | 79632.59  | -22417.76 | -28.6753  | 385.4408 | 0 |
| PM32                                   | C9  | 3 | -194641.1  | -79632.59 | 22417.76  | -69.1668  | 607.7492 | 0 |
| PM32                                   | C9  | 4 | -196561.03 | -79886.91 | -23017.77 | -55.9815  | 615.9393 | 0 |
| <b>Caso: 10 - SLD con SISMAX PRINC</b> |     |   |            |           |           |           |          |   |

|                                    |     |   |            |           |           |           |          |   |
|------------------------------------|-----|---|------------|-----------|-----------|-----------|----------|---|
| PM32                               | C10 | 1 | -150170.22 | 24351.78  | 75815.89  | -66.8007  | 448.3702 | 0 |
| PM32                               | C10 | 2 | -169661.43 | -23504.07 | 75635.89  | -74.9925  | 517.5197 | 0 |
| PM32                               | C10 | 3 | -156570.01 | 23504.07  | -75635.89 | -22.8495  | 475.6703 | 0 |
| PM32                               | C10 | 4 | -176061.22 | -24351.78 | -75815.89 | -31.0414  | 544.8199 | 0 |
| <b>Caso: 19 - Rara</b>             |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM32                               | C11 | 1 | -179211.44 | 0         | 0         | -51.8026  | 525.8406 | 0 |
| <b>Caso: 20 - Rara VentoX</b>      |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM32                               | C12 | 1 | -165862.51 | -429.63   | 8781.75   | -143.4776 | 468.8969 | 0 |
| PM32                               | C12 | 2 | -192560.38 | 429.63    | -8781.75  | 39.8725   | 582.7843 | 0 |
| <b>Caso: 21 - Rara VentoY</b>      |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM32                               | C13 | 1 | -179211.44 | 0         | 0         | -51.8026  | 525.8406 | 0 |
| <b>Caso: 22 - Frequente</b>        |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM32                               | C14 | 1 | -166334.86 | 0         | 0         | -49.4973  | 502.4441 | 0 |
| <b>Caso: 23 - Frequente VentoX</b> |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM32                               | C15 | 1 | -163665.07 | -85.93    | 1756.35   | -67.8324  | 491.0554 | 0 |
| PM32                               | C15 | 2 | -169004.65 | 85.93     | -1756.35  | -31.1623  | 513.8329 | 0 |
| <b>Caso: 24 - Frequente VentoY</b> |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM32                               | C16 | 1 | -166334.86 | 0         | 0         | -49.4973  | 502.4441 | 0 |
| <b>Caso: 25 - Quasi Perm</b>       |     |   |            |           |           |           |          |   |
| PM32                               | C17 | 1 | -163115.72 | 0         | 0         | -48.921   | 496.595  | 0 |

## Calcolo della capacità portante e curva di mobilitazione.

Il seguente calcolo di capacità portante vale per tutti i pali.

Si riporta integralmente il calcolo di capacità portante per la situazione peggiore (coef. di sicurezza minore): Punto maglia PM20, Caso C3 (Stato limite ultimo).

### Descrizione dei metodi di calcolo utilizzati

## Descrizione del metodo di calcolo utilizzato per la portata di base.

Il calcolo della portata di base viene effettuato col metodo **Roccia**.

Riassumendo il lavoro di molti Autori (Pells, 1977; Meyerhof, 1953; Sowers, 1970), si può affermare che il valore della portanza ultima sarà raramente distante da quello della resistenza a compressione monoassiale della roccia intatta, anche in presenza di fratture verticali. Il valore indicativo della resistenza a compressione monoassiale può essere tratto dal seguente compendio di proprietà tipiche delle rocce (Peck, 1969):

| Roccia        | $q_u$ min. [MPa] | $q_u$ max. [MPa] |
|---------------|------------------|------------------|
| Basalto       | 199              | 462              |
| Granito       | 69               | 267              |
| Quarzite      | 110              | 309              |
| Calcere       | 16.9             | 196              |
| Marmo         | 54.5             | 186              |
| Arenaria      | 33.8             | 138              |
| Argilloscisto | 47.9             | 214              |
| Argillite     | 3.4              | 44.8             |
| Calcestruzzo  | 13.8             | 34.5             |

Le massime pressioni ammissibili sono normalmente comprese fra 0.2 e 0.5  $q_u$ .

## Descrizione dei metodi di calcolo utilizzati per la portata laterale.

Il calcolo della portata per attrito laterale viene effettuato con i seguenti metodi: Metodo: **AGI**, Metodo: **Roccia**.

Metodo: **AGI**

Le "Raccomandazioni sui pali di fondazione" pubblicate dall'AGI nel 1984 contengono le indicazioni per il calcolo della capacità portante di pali di fondazione in terreni sciolti e coesivi, per pali infissi e trivellati. Per terreni sciolti, l'attrito laterale è valutato in termini di tensioni efficaci, in funzione di un coefficiente di spinta orizzontale  $k$ , dell'angolo di attrito palo-terreno  $\mu$  e della tensione verticale efficace  $\sigma'_v$ . Per terreni coesivi, il metodo si basa sulla resistenza al taglio non drenata  $s_u$ , o, in alternativa, sull'angolo di resistenza al taglio  $\phi'$  e sulla tensione verticale efficace  $\sigma'_v$ . Viene inoltre valutata la profondità critica  $z_c$  oltre cui l'attrito rimane costante, secondo il diametro del palo. Questo metodo è applicabile a terreni non coesivi e coesivi, sia per pali infissi che per pali trivellati.

$$f_{s,lim} = \mu k \sigma'_{v0} \text{ (terreno non coesivo)}$$

$$f_{s,lim} = \alpha s_u \text{ oppure } f_{s,lim} = (1 - \sin\phi') \tan\phi' \sigma'_{v0} \text{ (terreno coesivo)}$$

Metodo: **Roccia**

Secondo Thorne (1977), nel caso di pali incastrati o infissi in roccia (previa asportazione di tutto il terreno rimaneggiato dalla zona di incastro) è possibile ammettere che parte del carico venga ceduto al terreno lungo il fusto. L'attrito limite è assunto pari ad una frazione della resistenza a compressione monoassiale della roccia, ma in molti casi il fattore determinante è invece rappresentato dalla resistenza del calcestruzzo costituente il palo. Il valore indicativo della resistenza a compressione monoassiale può essere tratto dal seguente compendio di proprietà tipiche delle rocce (Peck, 1969):

| Roccia        | $q_u$ min. [MPa] | $q_u$ max. [MPa] |
|---------------|------------------|------------------|
| Basalto       | 199              | 462              |
| Granito       | 69               | 267              |
| Quarzite      | 110              | 309              |
| Calcere       | 16.9             | 196              |
| Marmo         | 54.5             | 186              |
| Arenaria      | 33.8             | 138              |
| Argilloscisto | 47.9             | 214              |
| Argillite     | 3.4              | 44.8             |
| Calcestruzzo  | 13.8             | 34.5             |

Nel caso di rocce notevolmente fratturate, è più ragionevole ricorrere a valori di attrito limite compresi fra 75 e 150 kPa.

## Descrizione del metodo di calcolo utilizzato per il modulo di reazione orizzontale.

Il calcolo del modulo di reazione orizzontale viene effettuato col metodo **Lineare**.

Il valore del modulo di reazione orizzontale varia linearmente con la quota, e viene calcolato come somma di un termine costante (A) più un coefficiente (B) moltiplicato per l'approfondimento (z) sotto il piano campagna.

## Descrizione del metodo di calcolo utilizzato per la resistenza trasversale laterale.

Il calcolo della resistenza trasversale laterale viene effettuato col metodo **Broms**.

La teoria pubblicata da Broms nel 1964 propone due approcci differenti per terreni coesivi e non coesivi. Per terreni sciolti, propone una distribuzione di resistenza ultima pari a tre volte la pressione di resistenza passiva valutata secondo la teoria di Rankine,  $p_l = 3K_p\sigma'_v$ . Per terreni coesivi, propone una distribuzione di  $p_l$  che vede un tratto nullo per i primi 1.5 diametri dalla superficie, seguito da un tratto con valore di resistenza pari a  $9s_u$  (resistenza al taglio non drenata) per profondità maggiori.

$$p_{lim} = 3 K_p \sigma'_{v0} \text{ (terreno non coesivo)}$$

$p_{lim} = 9 s_u$  (terreno coesivo)

### 3 - SLU VENTOX

Si applicano i seguenti coefficienti di sicurezza parziali per le azioni:  $\gamma_{G1,f}=1.00$ ,  $\gamma_{G1,s}=1.30$ ,  $\gamma_{G2,f}=0.80$ ,  $\gamma_{G2,s}=1.50$ ,  $\gamma_{Q1,f}=0.00$ ,  $\gamma_{Q1,s}=1.50$ .

Si applicano i seguenti coefficienti di sicurezza, secondo il numero di verticali indagate:

| n. vert.    | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 7    | 10   |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|
| $\xi_{med}$ | 1.70 | 1.65 | 1.60 | 1.55 | 1.50 | 1.45 | 1.40 |
| $\xi_{min}$ | 1.70 | 1.55 | 1.48 | 1.42 | 1.34 | 1.28 | 1.21 |

Si applicano i seguenti coefficienti di sicurezza parziali alle portate calcolate, secondo il tipo di palo:

| Tipo di palo  | Infisso | Trivellato | A clica continua | Micropalo | Avvitato |
|---------------|---------|------------|------------------|-----------|----------|
| $\gamma_b$    | 1.15    | 1.35       | 1.30             | 1.35      | 1.15     |
| $\gamma_s$    | 1.15    | 1.15       | 1.15             | 1.15      | 1.15     |
| $\gamma_{st}$ | 1.25    | 1.25       | 1.25             | 1.25      | 1.25     |

Alle sollecitazioni applicate viene aggiunto il peso proprio del palo, amplificato col coefficiente parziale  $\gamma_{G1,fav}=1.00$  o  $\gamma_{G1,sfa}=1.30$ , secondo il caso.

#### Calcolo della portata di base.

Metodo **Roccia** per il calcolo della portata di base.

Lo strato in cui si immorsa la base del palo si estende da quota -1500 [cm] a quota -3400 [cm]. Segue il calcolo alla quota di base del palo, -2500 [cm].

La capacità portante limite è assunta pari al 35.0% della resistenza a compressione monoassiale della roccia. La resistenza a compressione monoassiale della roccia è  $q_{u,k} = 50$  [daN/cm<sup>2</sup>]. Il valore della capacità portante calcolato è pari a 17.5 [daN/cm<sup>2</sup>].

L'area di base vale 11309.73 [cm<sup>2</sup>].

La portata di base calcolata vale 197920.34 [daN]. Si applica  $\xi_{med}=1.70$ . Si applica  $\gamma_b=1.35$ . Portata di calcolo:  $Q_{b,d} = 86239.8$  [daN] (s/D=0.50%).

#### Calcolo della portata laterale.

Il fusto del palo attraversa 3 strati.

##### Strato 1: argilloso

Metodo **AGI** per il calcolo della portata laterale.

Il palo attraversa questo strato da quota 0 [cm] a quota -500 [cm]. Segue il calcolo alla quota intermedia di -250 [cm].

Il coefficiente di adesione  $\alpha$  vale 0.400. La resistenza al taglio non drenata vale  $s_{u,k} = 0.8$  [daN/cm<sup>2</sup>].

L'attrito laterale calcolato vale 0.32 [daN/cm<sup>2</sup>].

La portata laterale calcolata vale 60318.58 [daN] (42223.01 [daN]). Si applica  $\xi_{med}=1.70$ . Si applicano  $\gamma_s=1.15$  e  $\gamma_{st}=1.25$ . Portate di calcolo:  $Q_{sc,d} = 30853.49$  [daN] (s/D=0.50%).  $Q_{st,d} = 19869.65$  [daN] (s/D=0.50%).

##### Strato 2: cappellaccio

Metodo **AGI** per il calcolo della portata laterale.

Il palo attraversa questo strato da quota -500 [cm] a quota -1500 [cm]. Segue il calcolo alla quota intermedia di -1000 [cm].

La quota critica  $z_c$  vale -1200 [cm]. La quota di interesse (-1000 [cm]) è al di sopra della profondità critica. L'angolo di resistenza al taglio  $\phi'_k$  vale 3. Il coefficiente di attrito  $\mu$  vale 0.052. Il coefficiente



di spinta  $k$  vale 0.550. La tensione verticale efficace vale  $\sigma'_v = 1.75$  [daN/cm<sup>2</sup>]. L'attrito laterale calcolato vale 0.05 [daN/cm<sup>2</sup>].

La portata laterale calcolata vale 17837.35 [daN] (12486.15 [daN]). Si applica  $\xi_{med}=1.70$ . Si applicano  $\gamma_s=1.15$  e  $\gamma_{st}=1.25$ . Portate di calcolo:  $Q_{sc,d} = 9123.97$  [daN] (s/D=0.50%).  $Q_{st,d} = 5875.83$  [daN] (s/D=0.50%).

### **Strato 3: roccia**

Metodo **Roccia** per il calcolo della portata laterale.

Il palo attraversa questo strato da quota -1500 [cm] a quota -2500 [cm]. Segue il calcolo alla quota intermedia di -2000 [cm].

L'attrito limite, determinato dalla resistenza del cls  $f_{cd} = 0.050$   $f_{cd} = 6.5$  [daN/cm<sup>2</sup>]. L'attrito limite, determinato dalla resistenza a compressione monoassiale della roccia, è  $0.050$   $q_{uk} = 2.5$  [daN/cm<sup>2</sup>]. L'attrito laterale calcolato vale 2.5 [daN/cm<sup>2</sup>].

La portata laterale calcolata vale 942477.8 [daN] (659734.46 [daN]). Si applica  $\xi_{med}=1.70$ . Si applicano  $\gamma_s=1.15$  e  $\gamma_{st}=1.25$ . Portate di calcolo:  $Q_{sc,d} = 482085.83$  [daN] (s/D=0.10%).  $Q_{st,d} = 310463.27$  [daN] (s/D=0.10%).

### **Portata laterale totale**

La portata di calcolo  $Q_{sc,d} = 522063.29$  [daN],  $Q_{st,d} = 336208.76$  [daN].

### **Portata totale (base + laterale)**

La portata di calcolo  $Q_{tc,d} = 608303.09$  [daN],  $Q_{tt,d} = 336208.76$  [daN].

### **Calcolo del modulo di reazione orizzontale.**

Il fusto del palo attraversa 3 strati.

#### **Strato 1: argilloso**

Metodo **Lineare** per il calcolo del modulo di reazione orizzontale.

Il palo attraversa questo strato da quota 0 [cm] a quota -500 [cm]. Segue il calcolo alla quota intermedia di -250 [cm].

L'approfondimento vale 250 [cm]. Il modulo di reazione orizzontale calcolato vale 6.5 [daN/cm<sup>3</sup>]. Modulo di reazione orizzontale medio:  $ks_{o,med} = 6.47$  [daN/cm<sup>3</sup>].

#### **Strato 2: cappellaccio**

Metodo **Lineare** per il calcolo del modulo di reazione orizzontale.

Il palo attraversa questo strato da quota -500 [cm] a quota -1500 [cm]. Segue il calcolo alla quota intermedia di -1000 [cm].

L'approfondimento vale 1000 [cm]. Il modulo di reazione orizzontale calcolato vale 11.5 [daN/cm<sup>3</sup>]. Modulo di reazione orizzontale medio:  $ks_{o,med} = 11.5$  [daN/cm<sup>3</sup>].

#### **Strato 3: roccia**

Metodo **Lineare** per il calcolo del modulo di reazione orizzontale.

Il palo attraversa questo strato da quota -1500 [cm] a quota -2500 [cm]. Segue il calcolo alla quota intermedia di -2000 [cm].

L'approfondimento vale 2000 [cm]. Il modulo di reazione orizzontale calcolato vale 0 [daN/cm<sup>3</sup>].

Modulo di reazione orizzontale medio:  $k_{s_0,med} = 0 \text{ [daN/cm}^3\text{]}$ .

### Calcolo della resistenza trasversale laterale.

Il fusto del palo attraversa 3 strati.

#### Strato 1: argilloso

Metodo **Broms** per il calcolo della resistenza trasversale laterale.

Il palo attraversa questo strato da quota 0 [cm] a quota -500 [cm]. Segue il calcolo alla quota intermedia di -250 [cm].

La resistenza al taglio non drenata  $s_{uk}$  vale 0.8. La pressione limite laterale calcolata vale 7.2 [daN/cm<sup>2</sup>].

La resistenza trasversale laterale calcolata vale 278640 [daN]. Si applica  $\xi_{med}=1.70$ . Si applica  $\gamma_{tr}=1.30$ . Resistenza trasversale di calcolo:  $R_{tr,d} = 126081.45 \text{ [daN]}$ .

#### Strato 2: cappellaccio

Metodo **Broms** per il calcolo della resistenza trasversale laterale.

Il palo attraversa questo strato da quota -500 [cm] a quota -1500 [cm]. Segue il calcolo alla quota intermedia di -1000 [cm].

L'angolo di resistenza al taglio  $\phi'_k$  vale 3. La tensione verticale efficace vale  $\sigma'_v = 1.75 \text{ [daN/cm}^2\text{]}$ . La pressione limite laterale calcolata vale 5.81 [daN/cm<sup>2</sup>].

La resistenza trasversale laterale calcolata vale 697586.29 [daN]. Si applica  $\xi_{med}=1.70$ . Si applica  $\gamma_{tr}=1.30$ . Resistenza trasversale di calcolo:  $R_{tr,d} = 315649.91 \text{ [daN]}$ .

#### Strato 3: roccia

Metodo **Broms** per il calcolo della resistenza trasversale laterale.

Il palo attraversa questo strato da quota -1500 [cm] a quota -2500 [cm]. Segue il calcolo alla quota intermedia di -2000 [cm].

L'angolo di resistenza al taglio  $\phi'_k$  vale 6. La tensione verticale efficace vale  $\sigma'_v = 4.2 \text{ [daN/cm}^2\text{]}$ . La pressione limite laterale calcolata vale 15.52 [daN/cm<sup>2</sup>].

La resistenza trasversale laterale calcolata vale 1862771.53 [daN]. Si applica  $\xi_{med}=1.70$ . Si applica  $\gamma_{tr}=1.30$ . Resistenza trasversale di calcolo:  $R_{tr,d} = 842883.05 \text{ [daN]}$ .

### Resistenza laterale totale

Per palo in grado di traslare rigidamente (meccanismo di palo "corto", assumendo che non via sia rottura strutturale), la resistenza laterale di calcolo  $R_{tr,d} 1284614.4 \text{ [daN]}$ . Per palo che ruota in testa (meccanismo di palo "intermedio" o "lungo", assumendo che non via sia rottura strutturale), la resistenza laterale di calcolo  $R_{tr,d} 1086094.2 \text{ [daN]}$ .

### Curva di mobilitazione verticale

La curva di mobilitazione del palo è definita dalle seguenti coppie di valori, dove  $s$  è il cedimento, misurato in [cm], ed  $E_d$  è la sollecitazione di sforzo normale (comprensiva del peso proprio del palo), espressa in [daN].

|       | 1          | 2         | 3          | 4 | 5         | 6         |
|-------|------------|-----------|------------|---|-----------|-----------|
| $s$   | -0.52      | -0.44     | -0.1       | 0 | 0.1       | 0.48      |
| $E_d$ | -608303.09 | -602380.5 | -510328.93 | 0 | 315612.37 | 336208.76 |

Si riassume in seguito il valore di capacità portante per tutti i casi.

| Caso | $Q_{st}$ [daN] | $Q_{sc}$ [daN] | $Q_{bc}$ [daN] | $Q_{tt}$ [daN] | $Q_{tc}$ [daN] |
|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|

|     |           |            |           |           |            |
|-----|-----------|------------|-----------|-----------|------------|
| C1  | 336208.76 | 522063.29  | 86239.8   | 336208.76 | 608303.09  |
| C2  | 336208.76 | 522063.29  | 86239.8   | 336208.76 | 608303.09  |
| C3  | 336208.76 | 522063.29  | 86239.8   | 336208.76 | 608303.09  |
| C4  | 336208.76 | 522063.29  | 86239.8   | 336208.76 | 608303.09  |
| C5  | 336208.76 | 522063.29  | 86239.8   | 336208.76 | 608303.09  |
| C6  | 336208.76 | 522063.29  | 86239.8   | 336208.76 | 608303.09  |
| C7  | 336208.76 | 522063.29  | 86239.8   | 336208.76 | 608303.09  |
| C8  | 336208.76 | 522063.29  | 86239.8   | 336208.76 | 608303.09  |
| C9  | 336208.76 | 522063.29  | 86239.8   | 336208.76 | 608303.09  |
| C10 | 336208.76 | 522063.29  | 86239.8   | 336208.76 | 608303.09  |
| C11 | 714443.61 | 1020633.73 | 197920.34 | 714443.61 | 1218554.07 |
| C12 | 714443.61 | 1020633.73 | 197920.34 | 714443.61 | 1218554.07 |
| C13 | 714443.61 | 1020633.73 | 197920.34 | 714443.61 | 1218554.07 |
| C14 | 714443.61 | 1020633.73 | 197920.34 | 714443.61 | 1218554.07 |
| C15 | 714443.61 | 1020633.73 | 197920.34 | 714443.61 | 1218554.07 |
| C16 | 714443.61 | 1020633.73 | 197920.34 | 714443.61 | 1218554.07 |
| C17 | 714443.61 | 1020633.73 | 197920.34 | 714443.61 | 1218554.07 |

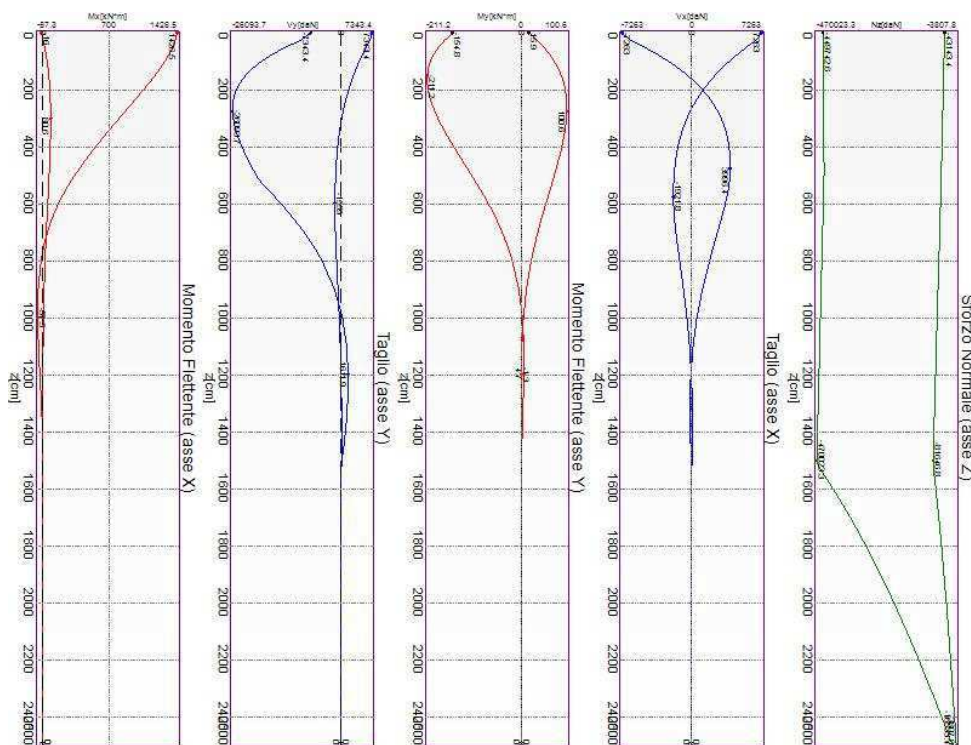
Qst = Portata Laterale in Trazione | Qsc = Portata Laterale in Compressione | Qbc = Portata di Base in Compressione | Qtt = Portata TOTALE in Trazione | Qtc = Portata TOTALE in Compressione

## Calcolo delle sollecitazioni.

Si riporta di seguito il dettaglio delle sollecitazioni calcolate, solo per i punti maglia con i pali più sollecitati. Le caratteristiche di sollecitazione sono espresse nel sistema di riferimento locale del palo.

### Casi a SLU

I massimi valori di *Sforzo Normale di compressione*, *Sforzo Normale di trazione*, *Momento flettente (in valore assoluto)*, si ottengono nel punto maglia **PM20**, nel caso di carico **C3** (Stato limite ultimo).



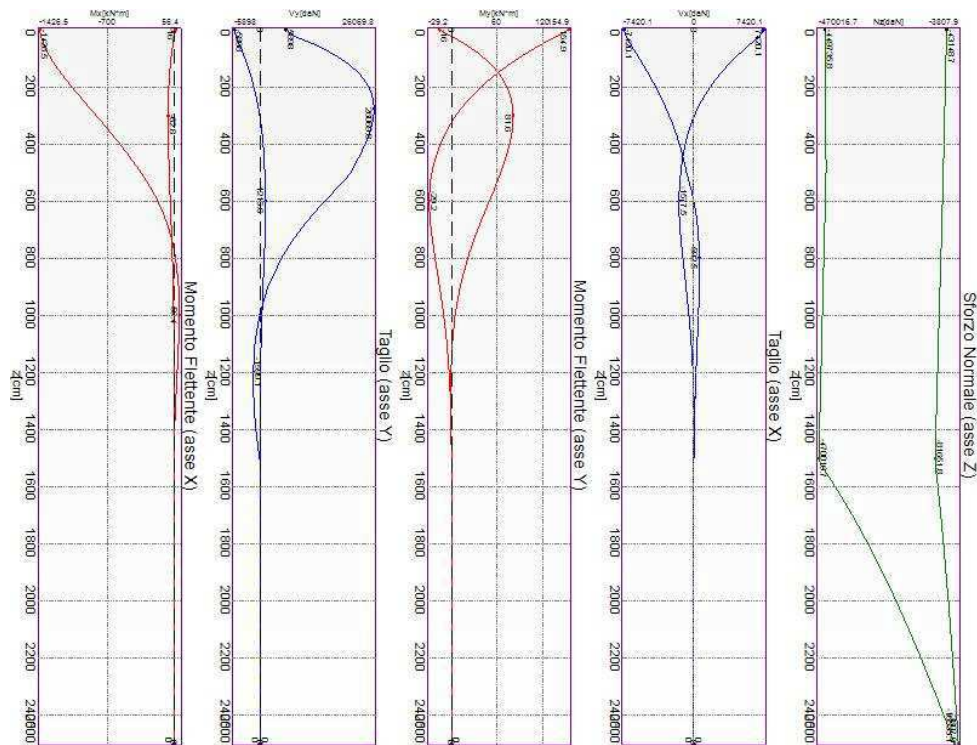
Caratteristiche di sollecitazione lungo il palo (punto maglia PM20, caso C3)

| Azioni applicate in testa (punto maglia PM20, caso C3) |                    |                    |                      |                     |              |
|--|--------------------|--------------------|----------------------|---------------------|--------------|
| $N_x$ [daN]  | $V_x$ [daN]        | $V_y$ [daN]        | $M_x$ [kN*m]         | $M_y$ [kN*m]        | $T_z$ [kN*m] |
| -449742.65 ÷ 43143.45                                  | -7262.99 ÷ 7262.99 | -7343.43 ÷ 7343.43 | -16.0134 ÷ 1426.4908 | -15.9429 ÷ 154.7824 | 0            |

| <b>Caratteristiche di sollecitazione lungo il palo (punto maglia PM20, caso C3)</b> |                           |                            |                             |
|---|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| <b>Z<sub>loc</sub>[cm]</b>  | <b>N<sub>x</sub>[daN]</b> | <b>V<sub>xy</sub>[daN]</b> | <b>M<sub>xy</sub>[kN*m]</b> |
| 0   | -449742.65÷-43143.45      | 10328.46                   | 1434.8636                   |
| 0   | -449742.65÷-43143.45      | 10328.46                   | 1434.8636                   |
| 25  | -449449.78÷-43683.35      | 11535.28                   | 1415.7551                   |
| 50  | -449166.26÷-44224.15      | 14249.7                    | 1389.0163                   |
| 75  | -448892.07÷-44765.88      | 16937.36                   | 1353.3762                   |
| 100   | -448627.21÷-45308.53      | 19331.99                   | 1310.2546                   |
| 125   | -448371.68÷-45852.13      | 21353.67                   | 1260.9586                   |
| 150   | -448125.46÷-46396.68      | 22990.71                   | 1206.6817                   |
| 175   | -447888.56÷-46942.19      | 24258.64                   | 1148.5065                   |
| 200   | -447660.97÷-47488.68      | 25184.49                   | 1087.407                    |
| 225   | -447442.68÷-48036.16      | 25800.05                   | 1024.2537                   |
| 250   | -447233.69÷-48584.63      | 26138.55                   | 959.8173                    |
| 275   | -447034÷-49134.12         | 26233.05                   | 894.7748                    |
| 300   | -446843.59÷-49684.62      | 26115.6                    | 829.7149                    |
| 325   | -446662.48÷-50236.16      | 25816.61                   | 765.1436                    |
| 350   | -446490.65÷-50788.74      | 25364.65                   | 701.49                      |
| 375   | -446328.09÷-51342.38      | 24786.27                   | 639.1131                    |
| 400   | -446174.82÷-51897.09      | 24105.89                   | 578.3069                    |
| 425   | -446030.82÷-52452.87      | 23345.82                   | 519.3072                    |
| 450   | -445896.08÷-53009.75      | 22526.22                   | 462.2978                    |
| 475   | -445770.62÷-53567.72      | 21665.16                   | 407.4168                    |
| 500   | -445654.42÷-54126.81      | 20778.68                   | 354.7636                    |
| 500   | -445654.42÷-54126.81      | 20778.68                   | 354.7636                    |
| 525   | -445930.46÷-54756.04      | 19535.73                   | 304.8248                    |
| 550   | -446587.95÷-55453.97      | 17949.69                   | 258.4744                    |
| 575   | -447241.89÷-56151.22      | 16384.29                   | 216.125                     |
| 600   | -447892.38÷-56847.81      | 14854.83                   | 177.736                     |
| 625   | -448539.51÷-57543.75      | 13373.94                   | 143.2491                    |
| 650   | -449183.39÷-58239.05      | 11951.82                   | 112.6109                    |
| 675   | -449824.11÷-58933.72      | 10596.49                   | 85.8132                     |
| 700   | -450461.76÷-59627.79      | 9314.03                    | 62.9826                     |
| 725   | -451096.45÷-60321.26      | 8108.84                    | 44.6009                     |
| 750   | -451728.28÷-61014.15      | 6983.81                    | 39.1009                     |
| 775   | -452357.34÷-61706.47      | 5940.58                    | 34.3515                     |
| 800   | -452983.73÷-62398.25      | 4979.78                    | 29.9209                     |
| 900   | -455464.35÷-65160.08      | 1955.53                    | 51.7873                     |
| 1000  | -457910.24÷-67914.31      | 716.02                     | 57.2745                     |
| 1100  | -460327.8÷-70662.01       | 1279.45                    | 49.1102                     |
| 1200  | -462723.49÷-73404.26      | 1615.21                    | 34.3203                     |
| 1300  | -465125.99÷-76146.68      | 1482.61                    | 18.5043                     |
| 1325  | -465731.41÷-76833.06      | 1387.78                    | 14.913                      |
| 1350  | -466338.75÷-77519.76      | 1270.58                    | 11.5864                     |
| 1375  | -466948.02÷-78206.78      | 1131.84                    | 8.5794                      |
| 1400  | -467559.22÷-78894.12      | 972.14                     | 5.9454                      |
| 1425  | -468172.34÷-79581.79      | 791.93                     | 3.7362                      |
| 1450  | -468787.4÷-80269.79       | 591.47                     | 2.0028                      |
| 1475  | -469404.39÷-80958.11      | 370.91                     | 0.7957                      |
| 1500  | -470023.32÷-81646.78      | 130.31                     | 0.165                       |
| 1500  | -470023.32÷-81646.78      | 130.31                     | 0.165                       |
| 1525  | -462058.87÷-80552.7       | 0                          | 0                           |
| 1550  | -446227.14÷-77812.15      | 0                          | 0                           |
| 1575  | -430757.71÷-75134.79      | 0                          | 0                           |
| 1600  | -415638.02÷-72518.43      | 0                          | 0                           |
| 1625  | -400855.8÷-69960.94       | 0                          | 0                           |
| 1650  | -386399.05÷-67460.27      | 0                          | 0                           |
| 1675  | -372256.02÷-65014.36      | 0                          | 0                           |
| 1700  | -358415.24÷-62621.24      | 0                          | 0                           |
| 1725  | -344865.47÷-60278.96      | 0                          | 0                           |
| 1750  | -331595.7÷-57985.63       | 0                          | 0                           |
| 1775  | -318595.16÷-55739.38      | 0                          | 0                           |
| 1800  | -305853.3÷-53538.38       | 0                          | 0                           |
| 1900  | -257268.67÷-45151.73      | 0                          | 0                           |
| 2000  | -212029.56÷-37352.24      | 0                          | 0                           |
| 2100  | -169547.69÷-30038.48      | 0                          | 0                           |
| 2200  | -129270.62÷-23115.33      | 0                          | 0                           |

|      |                     |   |   |
|------|---------------------|---|---|
| 2300 | -90674.59÷-16492.78 | 0 | 0 |
| 2325 | -81229.04÷-14873.95 | 0 | 0 |
| 2350 | -71849.44÷-13267.19 | 0 | 0 |
| 2375 | -62528.18÷-11671.21 | 0 | 0 |
| 2400 | -53257.69÷-10084.7  | 0 | 0 |
| 2425 | -44030.44÷-8506.38  | 0 | 0 |
| 2450 | -34838.93÷-6934.97  | 0 | 0 |
| 2475 | -25675.72÷-5369.18  | 0 | 0 |
| 2500 | -16533.35÷-3807.76  | 0 | 0 |

I massimi valori di **Taglio (in valore assoluto)**, si ottengono nel punto maglia **PM28**, nel caso di carico **C3** (Stato limite ultimo).



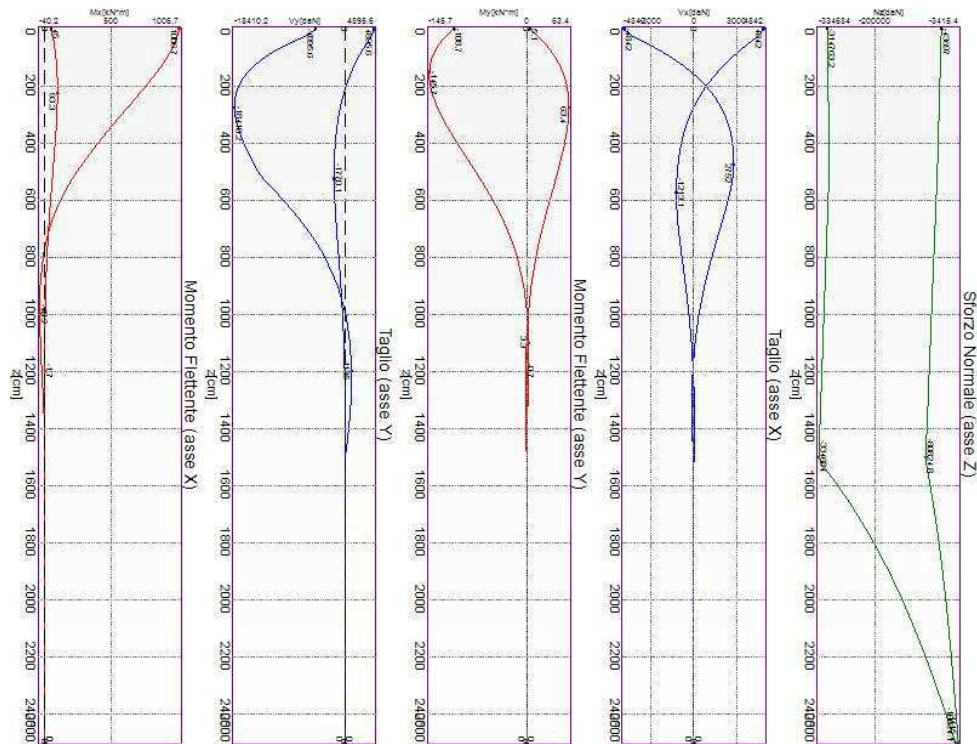
Caratteristiche di sollecitazione lungo il palo (punto maglia PM28, caso C3)

| Azioni applicate in testa (punto maglia PM28, caso C3)                       |                      |                  |                   |                   |              |
|--|----------------------|------------------|-------------------|-------------------|--------------|
| $N_z$ [daN]  | $V_x$ [daN]          | $V_y$ [daN]      | $M_x$ [kN*m]      | $M_y$ [kN*m]      | $T_z$ [kN*m] |
| -449735.76÷-43148.67   | -7420.09÷7420.09     | -5898.02÷5898.02 | -1426.468÷15.9953 | -154.8757÷15.9818 | 0            |
| Caratteristiche di sollecitazione lungo il palo (punto maglia PM28, caso C3) |                      |                  |                   |                   |              |
| $Z_{loc}$ [cm]   | $N_z$ [daN]          | $V_{xy}$ [daN]   | $M_{xy}$ [kN*m]   |                   |              |
| 0  | -449735.76÷-43148.67 | 9478.63          | 1434.851          |                   |              |
| 0  | -449735.76÷-43148.67 | 9478.63          | 1434.851          |                   |              |
| 25   | -449442.91÷-43688.56 | 10923.13         | 1415.3489         |                   |              |
| 50   | -449159.4÷-44229.35  | 13935            | 1388.1912         |                   |              |
| 75   | -448885.22÷-44771.07 | 16780.42         | 1352.1387         |                   |              |
| 100  | -448620.38÷-45313.71 | 19260.35         | 1308.6244         |                   |              |
| 125  | -448364.86÷-45857.3  | 21328.56         | 1258.9637         |                   |              |
| 150  | -448118.66÷-46401.84 | 22990.12         | 1204.3557         |                   |              |
| 175  | -447881.77÷-46947.34 | 24269.49         | 1145.8856         |                   |              |
| 200  | -447654.19÷-47493.82 | 25198.81         | 1084.5289         |                   |              |
| 225  | -447435.91÷-48041.29 | 25812.87         | 1021.1557         |                   |              |
| 250  | -447226.94÷-48589.75 | 26146.87         | 956.536           |                   |              |
| 275  | -447027.25÷-49139.23 | 26235.13         | 891.345           |                   |              |
| 300  | -446836.86÷-49689.72 | 26110.52         | 826.169           |                   |              |
| 325  | -446655.76÷-50241.25 | 25804.03         | 761.5113          |                   |              |
| 350  | -446483.94÷-50793.82 | 25344.62         | 697.7981          |                   |              |
| 375  | -446321.4÷-51347.45  | 24759.09         | 635.3848          |                   |              |

|      |                      |          |          |
|------|----------------------|----------|----------|
| 400  | -446168.14÷-51902.15 | 24072.06 | 574.5621 |
| 425  | -446024.15÷-52457.92 | 23305.94 | 515.5618 |
| 450  | -445889.43÷-53014.79 | 22480.96 | 458.5632 |
| 475  | -445763.97÷-53572.76 | 21615.24 | 403.6994 |
| 500  | -445647.78÷-54131.84 | 20724.8  | 351.0637 |
| 500  | -445647.78÷-54131.84 | 20724.8  | 351.0637 |
| 525  | -445923.84÷-54761.06 | 19477.29 | 301.1401 |
| 550  | -446581.33÷-55458.99 | 17886.39 | 254.8049 |
| 575  | -447235.27÷-56156.24 | 16317.02 | 212.4681 |
| 600  | -447885.75÷-56852.83 | 14784.41 | 174.0797 |
| 625  | -448532.89÷-57548.77 | 13301.13 | 139.5696 |
| 650  | -449176.77÷-58244.07 | 11877.32 | 108.8666 |
| 675  | -449817.48÷-58938.74 | 10520.9  | 81.9368  |
| 700  | -450455.14÷-59632.81 | 9237.87  | 58.8705  |
| 725  | -451089.83÷-60326.28 | 8032.51  | 40.1312  |
| 750  | -451721.66÷-61019.17 | 6907.6   | 35.3392  |
| 775  | -452350.72÷-61711.49 | 5864.67  | 31.2741  |
| 800  | -452977.11÷-62403.26 | 4904.18  | 27.4574  |
| 900  | -455457.74÷-65165.09 | 1875.81  | 51.5952  |
| 1000 | -457903.63÷-67919.32 | 653.4    | 57.304   |
| 1100 | -460321.2÷-70667.01  | 1276.02  | 49.1202  |
| 1200 | -462716.9÷-73409.26  | 1616.05  | 34.2976  |
| 1300 | -465119.4÷-76151.67  | 1481.7   | 18.4752  |
| 1325 | -465724.82÷-76838.05 | 1386.46  | 14.8863  |
| 1350 | -466332.17÷-77524.75 | 1268.95  | 11.5631  |
| 1375 | -466941.43÷-78211.77 | 1130.01  | 8.5604   |
| 1400 | -467552.63÷-78899.11 | 970.25   | 5.9309   |
| 1425 | -468165.75÷-79586.78 | 790.14   | 3.7263   |
| 1450 | -468780.81÷-80274.77 | 589.95   | 1.9971   |
| 1475 | -469397.81÷-80963.1  | 369.84   | 0.7932   |
| 1500 | -470016.74÷-81651.76 | 129.89   | 0.1644   |
| 1500 | -470016.74÷-81651.76 | 129.89   | 0.1644   |
| 1525 | -462052.41÷-80557.6  | 0        | 0        |
| 1550 | -446220.9÷-77816.88  | 0        | 0        |
| 1575 | -430751.68÷-75139.35 | 0        | 0        |
| 1600 | -415632.21÷-72522.83 | 0        | 0        |
| 1625 | -400850.2÷-69965.19  | 0        | 0        |
| 1650 | -386393.64÷-67464.36 | 0        | 0        |
| 1675 | -372250.82÷-65018.3  | 0        | 0        |
| 1700 | -358410.23÷-62625.04 | 0        | 0        |
| 1725 | -344860.64÷-60282.62 | 0        | 0        |
| 1750 | -331591.06÷-57989.14 | 0        | 0        |
| 1775 | -318590.7÷-55742.75  | 0        | 0        |
| 1800 | -305849.02÷-53541.62 | 0        | 0        |
| 1900 | -257265.07÷-45154.46 | 0        | 0        |
| 2000 | -212026.6÷-37354.48  | 0        | 0        |
| 2100 | -169545.33÷-30040.27 | 0        | 0        |
| 2200 | -129268.82÷-23116.69 | 0        | 0        |
| 2300 | -90673.33÷-16493.73  | 0        | 0        |
| 2325 | -81227.91÷-14874.8   | 0        | 0        |
| 2350 | -71848.45÷-13267.94  | 0        | 0        |
| 2375 | -62527.32÷-11671.86  | 0        | 0        |
| 2400 | -53256.96÷-10085.25  | 0        | 0        |
| 2425 | -44029.83÷-8506.84   | 0        | 0        |
| 2450 | -34838.46÷-6935.32   | 0        | 0        |
| 2475 | -25675.37÷-5369.44   | 0        | 0        |
| 2500 | -16533.13÷-3807.92   | 0        | 0        |

### **Casi a SLE**

I massimi valori di **Sforzo Normale di compressione**, si ottengono nel punto maglia **PM20**, nel caso di carico **C12** (Rara).



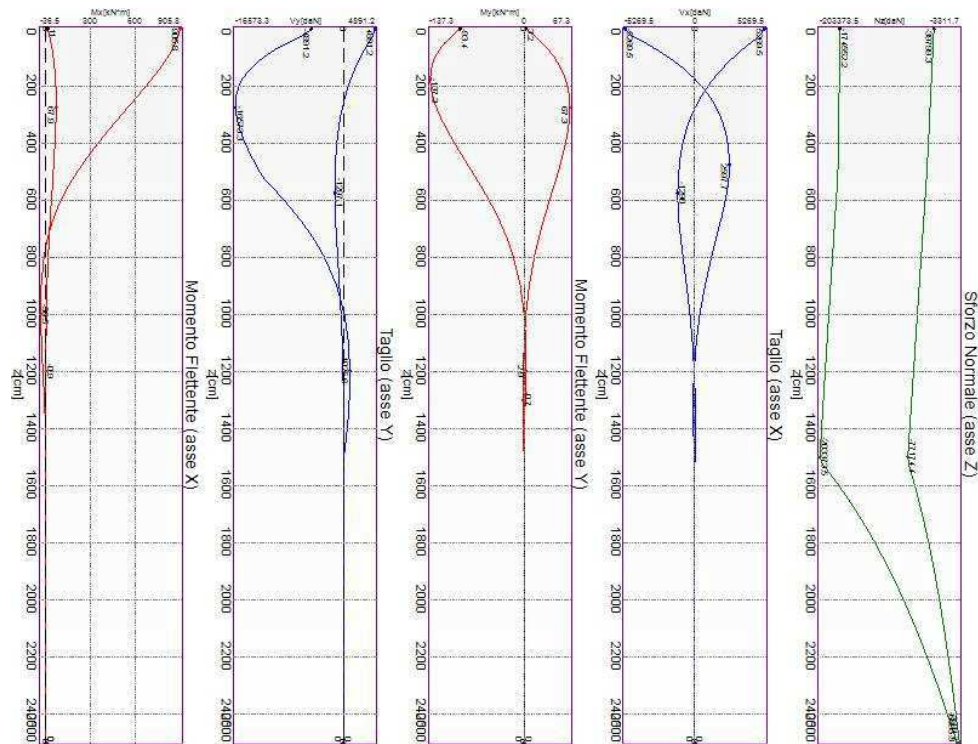
Caratteristiche di sollecitazione lungo il palo (punto maglia PM20, caso C12)

| Azioni applicate in testa (punto maglia PM20, caso C12)                       |                        |                    |                     |                    |              |
|---|------------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------|
| $N_z$ [daN]   | $V_x$ [daN]            | $V_y$ [daN]        | $M_x$ [kN*m]        | $M_y$ [kN*m]       | $T_z$ [kN*m] |
| -314763.16 ÷ -43697.02  | -4841.99 ÷ 4841.99     | -4895.62 ÷ 4895.62 | 45.0318 ÷ 1006.7013 | -5.1454 ÷ 108.6715 | 0            |
| Caratteristiche di sollecitazione lungo il palo (punto maglia PM20, caso C12) |                        |                    |                     |                    |              |
| Z[oc[cm]  | $N_z$ [daN]            | $V_x$ [daN]        | $M_x$ [kN*m]        | $M_y$ [kN*m]       | $T_z$ [kN*m] |
| 0   | -314763.16 ÷ -43697.02 | 6885.63            | 1012.5497           |                    |              |
| 0   | -314763.16 ÷ -43697.02 | 6885.63            | 1012.5497           |                    |              |
| 25  | -314426.32 ÷ -44171.7  | 7773.7             | 999.6606            |                    |              |
| 50  | -314100.59 ÷ -44647.95 | 9765.94            | 981.3055            |                    |              |
| 75  | -313785.95 ÷ -45125.77 | 11725.82           | 956.5773            |                    |              |
| 100   | -313482.41 ÷ -45605.19 | 13465.45           | 926.4889            |                    |              |
| 125   | -313189.94 ÷ -46086.21 | 14932.02           | 891.9717            |                    |              |
| 150   | -312908.53 ÷ -46568.87 | 16119.95           | 853.8765            |                    |              |
| 175   | -312638.19 ÷ -47053.17 | 17041.94           | 812.9745            |                    |              |
| 200   | -312378.88 ÷ -47539.13 | 17718.23           | 769.9599            |                    |              |
| 225   | -312130.62 ÷ -48026.78 | 18172.02           | 725.4529            |                    |              |
| 250   | -311893.38 ÷ -48516.12 | 18427.32           | 680.0031            |                    |              |
| 275   | -311667.17 ÷ -49007.17 | 18507.94           | 634.0932            |                    |              |
| 300   | -311451.96 ÷ -49499.96 | 18436.78           | 588.1429            |                    |              |
| 325   | -311247.76 ÷ -49994.49 | 18235.61           | 542.5133            |                    |              |
| 350   | -311054.56 ÷ -50490.8  | 17924.82           | 497.511             |                    |              |
| 375   | -310872.35 ÷ -50988.88 | 17523.34           | 453.3923            |                    |              |
| 400   | -310701.12 ÷ -51488.77 | 17048.58           | 410.3675            |                    |              |
| 425   | -310540.87 ÷ -51990.47 | 16516.45           | 368.6051            |                    |              |
| 450   | -310391.59 ÷ -52494.02 | 15941.32           | 328.2368            |                    |              |
| 475   | -310253.28 ÷ -52999.42 | 15336.07           | 289.3611            |                    |              |
| 500   | -310125.93 ÷ -53506.69 | 14712.12           | 252.0489            |                    |              |
| 500   | -310125.93 ÷ -53506.69 | 14712.12           | 252.0489            |                    |              |
| 525   | -310396.97 ÷ -54108.89 | 13836.33           | 216.6438            |                    |              |
| 550   | -311053.99 ÷ -54803.73 | 12717.76           | 183.7638            |                    |              |
| 575   | -311707.53 ÷ -55497.69 | 11612.86           | 153.7012            |                    |              |
| 600   | -312357.7 ÷ -56190.79  | 10532.56           | 126.4265            |                    |              |
| 625   | -313004.64 ÷ -56883.04 | 9485.89            | 101.896             |                    |              |
| 650   | -313648.44 ÷ -57574.48 | 8480.18            | 80.0661             |                    |              |
| 675   | -314289.23 ÷ -58265.12 | 7521.19            | 60.9192             |                    |              |
| 700   | -314927.13 ÷ -58954.98 | 6613.28            | 44.5218             |                    |              |

|      |                      |         |         |
|------|----------------------|---------|---------|
| 725  | -315562.25÷-59644.1  | 5759.63 | 31.1734 |
| 750  | -316194.72÷-60332.5  | 4962.33 | 26.9403 |
| 775  | -316824.63÷-61020.19 | 4222.57 | 23.3035 |
| 800  | -317452.13÷-61707.21 | 3540.84 | 19.9498 |
| 900  | -319939.96÷-64448.99 | 1389.17 | 36.0716 |
| 1000 | -322398.55÷-67182.04 | 483.28  | 40.2564 |
| 1100 | -324835.63÷-69908.14 | 892.46  | 34.6359 |
| 1200 | -327259.01÷-72629.15 | 1137.49 | 24.2491 |
| 1300 | -329696.91÷-75352.46 | 1047.44 | 13.0893 |
| 1325 | -330312.15÷-76034.6  | 980.93  | 10.5514 |
| 1350 | -330929.72÷-76717.27 | 898.48  | 8.1994  |
| 1375 | -331549.61÷-77400.48 | 800.67  | 6.0727  |
| 1400 | -332171.82÷-78084.23 | 687.92  | 4.209   |
| 1425 | -332796.37÷-78768.53 | 560.56  | 2.6455  |
| 1450 | -333423.25÷-79453.39 | 418.77  | 1.4184  |
| 1475 | -334052.47÷-80138.8  | 262.68  | 0.5636  |
| 1500 | -334684.03÷-80824.77 | 92.31   | 0.1169  |
| 1500 | -334684.03÷-80824.77 | 92.31   | 0.1169  |
| 1525 | -328034.58÷-79482.59 | 0       | 0       |
| 1550 | -314844.78÷-76302.25 | 0       | 0       |
| 1575 | -302089.57÷-73227.23 | 0       | 0       |
| 1600 | -289751.35÷-70253.29 | 0       | 0       |
| 1625 | -277813.09÷-67376.32 | 0       | 0       |
| 1650 | -266258.3÷-64592.35  | 0       | 0       |
| 1675 | -255071.04÷-61897.54 | 0       | 0       |
| 1700 | -244235.87÷-59288.18 | 0       | 0       |
| 1725 | -233737.82÷-56760.65 | 0       | 0       |
| 1750 | -223562.41÷-54311.47 | 0       | 0       |
| 1775 | -213695.59÷-51937.25 | 0       | 0       |
| 1800 | -204123.74÷-49634.73 | 0       | 0       |
| 1900 | -168527.57÷-41079.39 | 0       | 0       |
| 2000 | -136659.82÷-33432.86 | 0       | 0       |
| 2100 | -107815.48÷-26525.99 | 0       | 0       |
| 2200 | -81356.4÷-20205.97   | 0       | 0       |
| 2300 | -56697.22÷-14332.98  | 0       | 0       |
| 2325 | -50749.02÷-12919.18  | 0       | 0       |
| 2350 | -44870.88÷-11523.21  | 0       | 0       |
| 2375 | -39054.67÷-10143.14  | 0       | 0       |
| 2400 | -33292.37÷-8777.08   | 0       | 0       |
| 2425 | -27576.03÷-7423.14   | 0       | 0       |
| 2450 | -21897.75÷-6079.43   | 0       | 0       |
| 2475 | -16249.7÷-4744.13    | 0       | 0       |
| 2500 | -10624.08÷-3415.37   | 0       | 0       |

I massimi valori di *Sforzo Normale di trazione*, si ottengono nel punto maglia *PM1*, nel caso di carico *C12* (Rara).





Caratteristiche di sollecitazione lungo il palo (punto maglia PM1, caso C12)

**Azioni applicate in testa (punto maglia PM1, caso C12)**

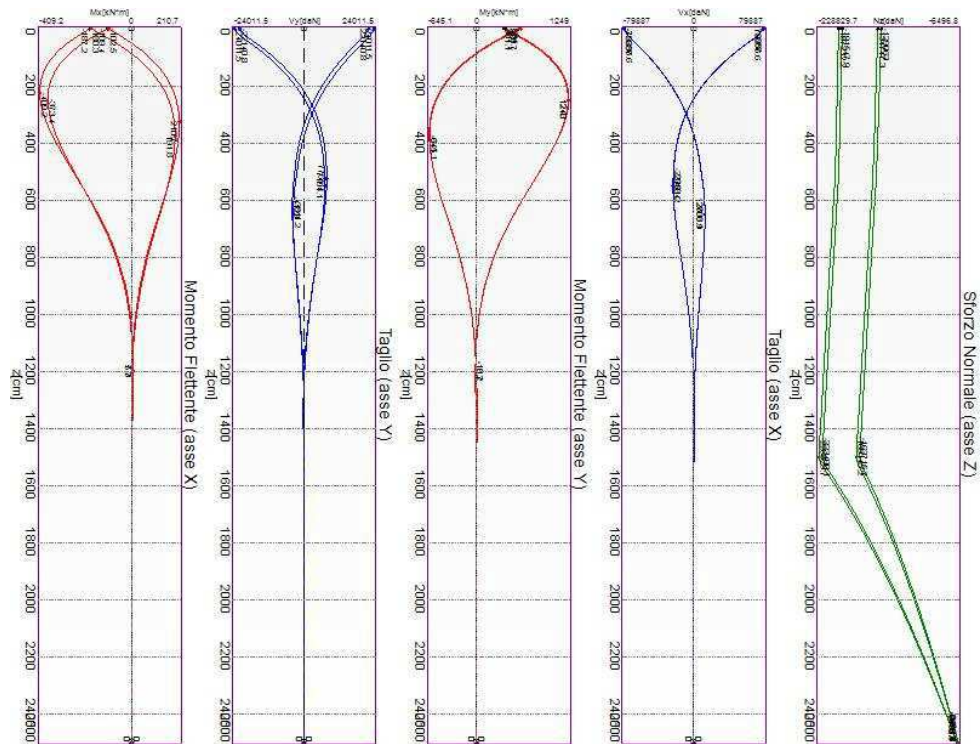
| $N_z$ [daN]          | $V_x$ [daN]   | $V_y$ [daN]    | $M_x$ [kN*m]     | $M_y$ [kN*m]    | $T_z$ [kN*m] |
|----------------------|---------------|----------------|------------------|-----------------|--------------|
| -174552.24÷-39799.28 | 5269.5÷5269.5 | -4891.2÷4891.2 | 10.9674÷905.8241 | -3.1681÷93.4417 | 0            |

**Caratteristiche di sollecitazione lungo il palo (punto maglia PM1, caso C12)**

| Z[oc[cm] | $N_z$ [daN]          | $V_{xy}$ [daN] | $M_{xy}$ [kN*m] |
|----------|----------------------|----------------|-----------------|
| 0        | -174552.24÷-39799.28 | 7189.68        | 910.6309        |
| 0        | -174552.24÷-39799.28 | 7189.68        | 910.6309        |
| 25       | -174635.17÷-40285.63 | 7856.68        | 898.0724        |
| 50       | -174724.26÷-40773.41 | 9420.22        | 880.7582        |
| 75       | -174819.53÷-41262.63 | 11016.59       | 857.88          |
| 100      | -174920.98÷-41753.3  | 12461.22       | 830.3243        |
| 125      | -175028.61÷-42245.45 | 13690.77       | 798.9086        |
| 150      | -175142.42÷-42739.09 | 14690.26       | 764.3806        |
| 175      | -175262.42÷-43234.25 | 15465.07       | 727.4192        |
| 200      | -175388.61÷-43730.93 | 16029.62       | 688.6357        |
| 225      | -175521÷-44229.15    | 16402.28       | 648.5766        |
| 250      | -175659.59÷-44728.94 | 16602.97       | 607.7264        |
| 275      | -175804.39÷-45230.31 | 16651.84       | 566.5104        |
| 300      | -175955.4÷-45733.27  | 16568.6        | 525.2988        |
| 325      | -176112.62÷-46237.86 | 16372.08       | 484.4098        |
| 350      | -176276.07÷-46744.07 | 16080.07       | 444.1134        |
| 375      | -176445.75÷-47251.94 | 15709.13       | 404.6355        |
| 400      | -176621.66÷-47761.48 | 15274.53       | 366.1614        |
| 425      | -176803.81÷-48272.7  | 14790.22       | 328.8401        |
| 450      | -176992.21÷-48785.63 | 14268.85       | 292.7879        |
| 475      | -177186.86÷-49300.29 | 13721.75       | 258.093         |
| 500      | -177387.77÷-49816.68 | 13158.99       | 224.8201        |
| 500      | -177387.77÷-49816.68 | 13158.99       | 224.8201        |
| 525      | -177830.11÷-50423.65 | 12370.49       | 193.2785        |
| 550      | -178506.69÷-51119.03 | 11364.99       | 164.0209        |
| 575      | -179181.14÷-51813.57 | 10373.14       | 137.3087        |
| 600      | -179853.51÷-52507.29 | 9404.54        | 113.1199        |
| 625      | -180523.89÷-53200.19 | 8467.1         | 91.4236         |
| 650      | -181192.33÷-53892.31 | 7567.22        | 72.1962         |
| 675      | -181858.91÷-54583.67 | 6709.91        | 55.4498         |
| 700      | -182523.69÷-55274.29 | 5899           | 41.2907         |

|      |                      |         |         |
|------|----------------------|---------|---------|
| 725  | -183186.74÷-55964.18 | 5137.23 | 31.1204 |
| 750  | -183848.13÷-56653.38 | 4426.43 | 27.4562 |
| 775  | -184507.94÷-57341.91 | 3767.65 | 24.0227 |
| 800  | -185166.22÷-58029.78 | 3161.33 | 20.8288 |
| 900  | -187785.41÷-60775.21 | 1259.84 | 33.3818 |
| 1000 | -190385.97÷-63512.21 | 500.06  | 36.4921 |
| 1100 | -192972.55÷-66242.47 | 823.06  | 31.1832 |
| 1200 | -195549.88÷-68967.76 | 1027.02 | 21.7604 |
| 1300 | -198135.41÷-71695.17 | 940.09  | 11.7239 |
| 1325 | -198785.25÷-72378.27 | 879.66  | 9.4474  |
| 1350 | -199436.49÷-73061.88 | 805.17  | 7.3392  |
| 1375 | -200089.13÷-73746    | 717.09  | 5.434   |
| 1400 | -200743.18÷-74430.63 | 615.81  | 3.7654  |
| 1425 | -201398.63÷-75115.79 | 501.58  | 2.3661  |
| 1450 | -202055.5÷-75801.48  | 374.57  | 1.2683  |
| 1475 | -202713.79÷-76487.7  | 234.88  | 0.5038  |
| 1500 | -203373.49÷-77174.45 | 82.51   | 0.1045  |
| 1500 | -203373.49÷-77174.45 | 82.51   | 0.1045  |
| 1525 | -199469.27÷-75908.59 | 0       | 0       |
| 1550 | -191456.93÷-72872.18 | 0       | 0       |
| 1575 | -183708.87÷-69936.35 | 0       | 0       |
| 1600 | -176214.39÷-67097.06 | 0       | 0       |
| 1625 | -168963.15÷-64350.38 | 0       | 0       |
| 1650 | -161945.13÷-61692.54 | 0       | 0       |
| 1675 | -155150.65÷-59119.84 | 0       | 0       |
| 1700 | -148570.34÷-56628.76 | 0       | 0       |
| 1725 | -142195.1÷-54215.84  | 0       | 0       |
| 1750 | -136016.13÷-51877.76 | 0       | 0       |
| 1775 | -130024.92÷-49611.28 | 0       | 0       |
| 1800 | -124213.19÷-47413.29 | 0       | 0       |
| 1900 | -102604.07÷-39246.77 | 0       | 0       |
| 2000 | -83264.93÷-31948.53  | 0       | 0       |
| 2100 | -65767.9÷-25357.11   | 0       | 0       |
| 2200 | -49725.9÷-19326.67   | 0       | 0       |
| 2300 | -34784.01÷-13723.81  | 0       | 0       |
| 2325 | -31181.26÷-12375.21  | 0       | 0       |
| 2350 | -27621.55÷-11043.69  | 0       | 0       |
| 2375 | -24099.97÷-9727.42   | 0       | 0       |
| 2400 | -20611.66÷-8424.57   | 0       | 0       |
| 2425 | -17151.8÷-7133.35    | 0       | 0       |
| 2450 | -13715.61÷-5851.98   | 0       | 0       |
| 2475 | -10298.36÷-4578.68   | 0       | 0       |
| 2500 | -6895.32÷-3311.71    | 0       | 0       |

I massimi valori di **Taglio (in valore assoluto)**, **Momento flettente (in valore assoluto)**, si ottengono nel punto maglia **PM25**, nel caso di carico **C9** (Stato limite di danno).



Caratteristiche di sollecitazione lungo il palo (punto maglia PM25, caso C9)

| Azioni applicate in testa (punto maglia PM25, caso C9)                       |                       |                    |                     |                     |              |
|--|-----------------------|--------------------|---------------------|---------------------|--------------|
| $N_z$ [daN]  | $V_x$ [daN]           | $V_y$ [daN]        | $M_x$ [kN*m]        | $M_y$ [kN*m]        | $T_z$ [kN*m] |
| -197232.17÷-129063.04  | -79887÷79887          | -24011.51÷24011.51 | -187.2068÷-102.5268 | -594.0011÷-361.0612 | 0            |
| Caratteristiche di sollecitazione lungo il palo (punto maglia PM25, caso C9) |                       |                    |                     |                     |              |
| $Z_{loc}$ [cm]   | $N_z$ [daN]           | $V_x$ [daN]        | $M_x$ [kN*m]        | $V_y$ [daN]         | $M_y$ [kN*m] |
| 0  | -197232.17÷-129063.04 | 83417.54           | 620.7575            | 620.7575            | 620.7575     |
| 0  | -197232.17÷-129063.04 | 83417.54           | 620.7575            | 620.7575            | 620.7575     |
| 25   | -197456.48÷-129426.96 | 78631.5            | 577.3299            | 577.3299            | 577.3299     |
| 50   | -197684.89÷-129793.58 | 69596.62           | 753.4154            | 753.4154            | 753.4154     |
| 75   | -197917.4÷-130162.89  | 61111.31           | 899.8584            | 899.8584            | 899.8584     |
| 100  | -198154.04÷-130534.91 | 53181.36           | 1019.1824           | 1019.1824           | 1019.1824    |
| 125  | -198394.79÷-130909.64 | 45806.68           | 1113.8254           | 1113.8254           | 1113.8254    |
| 150  | -198639.66÷-131287.09 | 38982.17           | 1186.129            | 1186.129            | 1186.129     |
| 175  | -198888.66÷-131667.27 | 32698.32           | 1238.3293           | 1238.3293           | 1238.3293    |
| 200  | -199141.8÷-132050.18  | 26941.89           | 1272.5493           | 1272.5493           | 1272.5493    |
| 225  | -199399.07÷-132435.84 | 21696.56           | 1290.795            | 1290.795            | 1290.795     |
| 250  | -199660.49÷-132824.26 | 16943.42           | 1294.9512           | 1294.9512           | 1294.9512    |
| 275  | -199926.06÷-133215.43 | 12661.49           | 1286.78             | 1286.78             | 1286.78      |
| 300  | -200195.78÷-133609.37 | 9553.6             | 1267.9207           | 1267.9207           | 1267.9207    |
| 325  | -200469.67÷-134006.09 | 12856.4            | 1239.89             | 1239.89             | 1239.89      |
| 350  | -200747.72÷-134405.6  | 15702.99           | 1204.0843           | 1204.0843           | 1204.0843    |
| 375  | -201029.94÷-134807.89 | 18061.37           | 1161.7819           | 1161.7819           | 1161.7819    |
| 400  | -201316.35÷-135212.99 | 19976.58           | 1114.1467           | 1114.1467           | 1114.1467    |
| 425  | -201606.93÷-135620.9  | 21491.97           | 1062.2321           | 1062.2321           | 1062.2321    |
| 450  | -201901.71÷-136031.63 | 22648.95           | 1006.9855           | 1006.9855           | 1006.9855    |
| 475  | -202200.68÷-136445.19 | 23486.91           | 949.2532            | 949.2532            | 949.2532     |
| 500  | -202503.86÷-136861.58 | 24043.1            | 889.7857            | 889.7857            | 889.7857     |
| 500  | -202503.86÷-136861.58 | 24043.1            | 889.7857            | 889.7857            | 889.7857     |
| 525  | -202999.24÷-137416.18 | 24471.54           | 829.0761            | 829.0761            | 829.0761     |
| 550  | -203681.84÷-138105.56 | 24640.32           | 767.6131            | 767.6131            | 767.6131     |
| 575  | -204362.68÷-138793.66 | 24484.18           | 706.1451            | 706.1451            | 706.1451     |
| 600  | -205041.8÷-139480.51  | 24052.79           | 645.4215            | 645.4215            | 645.4215     |
| 625  | -205719.24÷-140166.13 | 23391.66           | 586.0725            | 586.0725            | 586.0725     |
| 650  | -206395.05÷-140850.57 | 22542.26           | 528.62              | 528.62              | 528.62       |
| 675  | -207069.28÷-141533.84 | 21542.15           | 473.4867            | 473.4867            | 473.4867     |
| 700  | -207741.97÷-142215.99 | 20425.06           | 421.0066            | 421.0066            | 421.0066     |

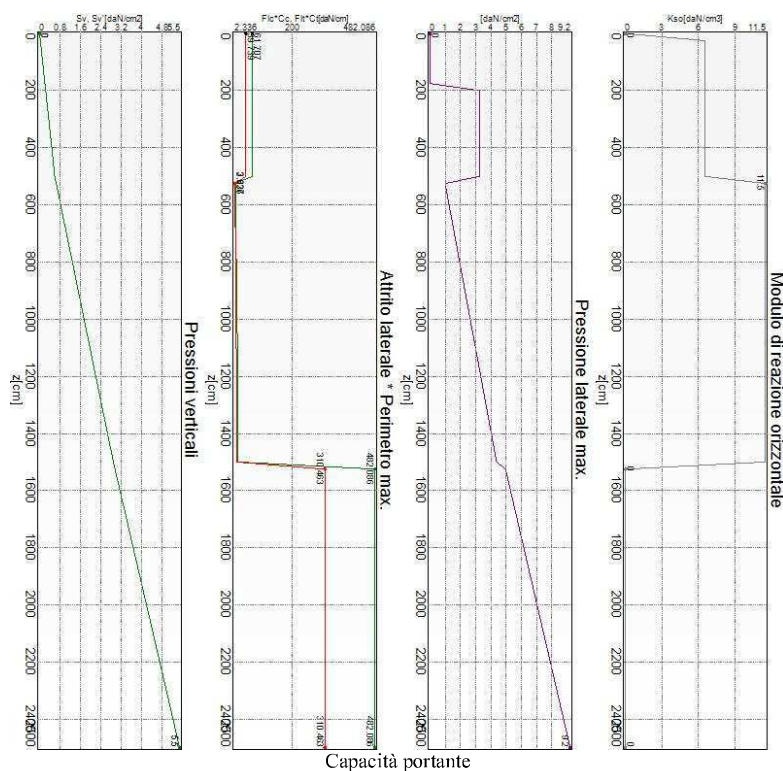
|      |                       |          |          |
|------|-----------------------|----------|----------|
| 725  | -208413.16÷-142897.04 | 19221.15 | 371.4337 |
| 750  | -209082.91÷-143577.02 | 17957.08 | 324.951  |
| 775  | -209751.26÷-144255.98 | 16656.32 | 281.6788 |
| 800  | -210418.25÷-144933.93 | 15339.3  | 241.6828 |
| 900  | -213073.52÷-147636.34 | 10223.78 | 142.4986 |
| 1000 | -215710.9÷-150325.42  | 5845.59  | 71.7584  |
| 1100 | -218333.48÷-153003.35 | 3243.84  | 27.5788  |
| 1200 | -220944.4÷-155672.37  | 1408.14  | 19.5595  |
| 1300 | -223558÷-158342.96    | 810.26   | 16.2837  |
| 1325 | -224213.7÷-159012.23  | 937.43   | 14.0864  |
| 1350 | -224870.32÷-159682.16 | 1004.1   | 11.647   |
| 1375 | -225527.88÷-160352.75 | 1011.13  | 9.1156   |
| 1400 | -226186.36÷-161024.01 | 959.25   | 6.6404   |
| 1425 | -226845.78÷-161695.92 | 848.96   | 4.368    |
| 1450 | -227506.13÷-162368.51 | 680.64   | 2.444    |
| 1475 | -228167.43÷-163041.76 | 454.53   | 1.013    |
| 1500 | -228829.66÷-163715.69 | 170.72   | 0.2194   |
| 1500 | -228829.66÷-163715.69 | 170.72   | 0.2194   |
| 1525 | -225131.93÷-161169.81 | 0        | 0        |
| 1550 | -217430.22÷-155662.93 | 0        | 0        |
| 1575 | -209905.05÷-150282.44 | 0        | 0        |
| 1600 | -202550.31÷-145023.97 | 0        | 0        |
| 1625 | -195360.02÷-139883.24 | 0        | 0        |
| 1650 | -188328.36÷-134856.09 | 0        | 0        |
| 1675 | -181449.6÷-129938.44  | 0        | 0        |
| 1700 | -174718.16÷-125126.28 | 0        | 0        |
| 1725 | -168128.59÷-120415.72 | 0        | 0        |
| 1750 | -161675.52÷-115802.92 | 0        | 0        |
| 1775 | -155353.72÷-111284.15 | 0        | 0        |
| 1800 | -149158.05÷-106855.74 | 0        | 0        |
| 1900 | -125537.59÷-89974.74  | 0        | 0        |
| 2000 | -103549.63÷-74263.78  | 0        | 0        |
| 2100 | -82908.22÷-59518.55   | 0        | 0        |
| 2200 | -63344.96÷-45547.3    | 0        | 0        |
| 2300 | -44605.43÷-32168.34   | 0        | 0        |
| 2325 | -40020.51÷-28895.62   | 0        | 0        |
| 2350 | -35468.08÷-25646.37   | 0        | 0        |
| 2375 | -30944.45÷-22417.93   | 0        | 0        |
| 2400 | -26445.95÷-19207.7    | 0        | 0        |
| 2425 | -21968.92÷-16013.07   | 0        | 0        |
| 2450 | -17509.72÷-12831.43   | 0        | 0        |
| 2475 | -13064.74÷-9660.21    | 0        | 0        |
| 2500 | -8630.37÷-6496.84     | 0        | 0        |

## Verifiche geotecniche.

Si riporta di seguito il dettaglio delle verifiche eseguite, per ciascun palo.

### *Verifica: Capacità portante*

La situazione di verifica più severa, si ottiene nel punto maglia **PM20**, nel caso di carico **C3**, sestetto **1** (Stato limite ultimo).



Situazione peggiore: Punto maglia PM20, Caso C3, Sestetto 1

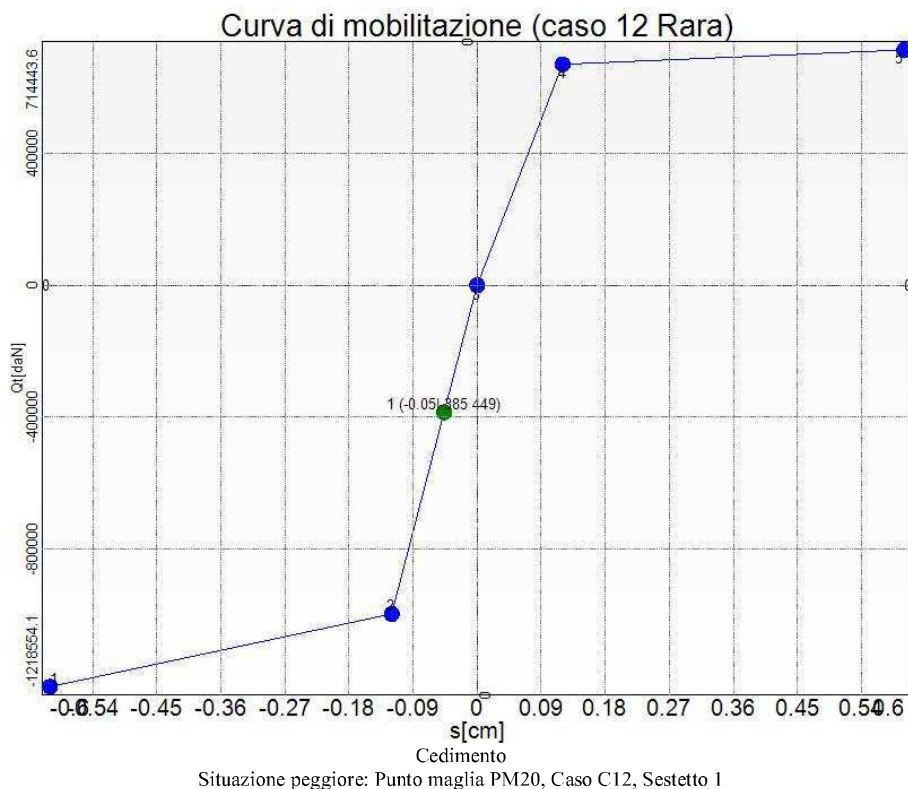
Segue il riassunto della verifica, per tutti i punti maglia, per il caso ed il sestetto che danno il fattore di sicurezza minore.

| Verifica: Capacità portante |      |      |                          |                          |                    |
|-----------------------------|------|------|--------------------------|--------------------------|--------------------|
| Punto                       | Caso | Ses. | R <sub>d</sub> : Qt[daN] | S <sub>d</sub> : Qt[daN] | f <sub>s</sub> [-] |
| PM1                         | C3   | 1    | 608303                   | 342964                   | 1.77               |
| PM2                         | C3   | 1    | 608303                   | 339151                   | 1.79               |
| PM3                         | C3   | 1    | 608303                   | 320325                   | 1.90               |
| PM4                         | C3   | 1    | 608303                   | 289752                   | 2.10               |
| PM5                         | C3   | 1    | 608303                   | 251869                   | 2.42               |
| PM6                         | C3   | 2    | 608303                   | 271330                   | 2.24               |
| PM7                         | C3   | 2    | 608303                   | 306359                   | 1.99               |
| PM8                         | C3   | 2    | 608303                   | 331447                   | 1.84               |
| PM9                         | C3   | 2    | 608303                   | 342956                   | 1.77               |
| PM10                        | C3   | 2    | 608303                   | 339171                   | 1.79               |
| PM11                        | C3   | 2    | 608303                   | 320364                   | 1.90               |
| PM12                        | C3   | 2    | 608303                   | 289705                   | 2.10               |
| PM13                        | C3   | 2    | 608303                   | 251836                   | 2.42               |
| PM14                        | C3   | 1    | 608303                   | 271376                   | 2.24               |
| PM15                        | C3   | 1    | 608303                   | 306388                   | 1.99               |
| PM16                        | C3   | 1    | 608303                   | 331475                   | 1.84               |
| PM17                        | C3   | 1    | 608303                   | 397690                   | 1.53               |
| PM18                        | C3   | 1    | 608303                   | 467850                   | 1.30               |
| PM19                        | C3   | 1    | 608303                   | 518410                   | 1.17               |
| PM20                        | C3   | 1    | 608303                   | 541634                   | 1.12               |
| PM21                        | C3   | 1    | 608303                   | 533795                   | 1.14               |
| PM22                        | C3   | 1    | 608303                   | 496243                   | 1.23               |
| PM23                        | C3   | 1    | 608303                   | 434589                   | 1.40               |
| PM24                        | C3   | 1    | 608303                   | 358370                   | 1.70               |
| PM25                        | C3   | 2    | 608303                   | 397637                   | 1.53               |
| PM26                        | C3   | 2    | 608303                   | 467807                   | 1.30               |
| PM27                        | C3   | 2    | 608303                   | 518467                   | 1.17               |
| PM28                        | C3   | 2    | 608303                   | 541627                   | 1.12               |
| PM29                        | C3   | 2    | 608303                   | 533758                   | 1.14               |
| PM30                        | C3   | 2    | 608303                   | 496299                   | 1.23               |

|      |    |   |        |        |      |
|------|----|---|--------|--------|------|
| PM31 | C3 | 2 | 608303 | 434681 | 1.40 |
| PM32 | C3 | 2 | 608303 | 358333 | 1.70 |

### Verifica: Cedimento

I cedimenti del singolo palo sono calcolati utilizzando la relativa curva di mobilitazione. L'interazione tra i pali è valutata con il metodo dei fattori di interazione (Poulos e Davis, 1980). La situazione di verifica più severa, si ottiene nel punto maglia **PM20**, nel caso di carico **C12**, sestetto **1** (Rara). Si ottengono i seguenti valori: cedimento del palo singolo = -0.46 [mm], cedimento indotto dal gruppo = -1.66 [mm], cedimento totale: -2.12 [mm].



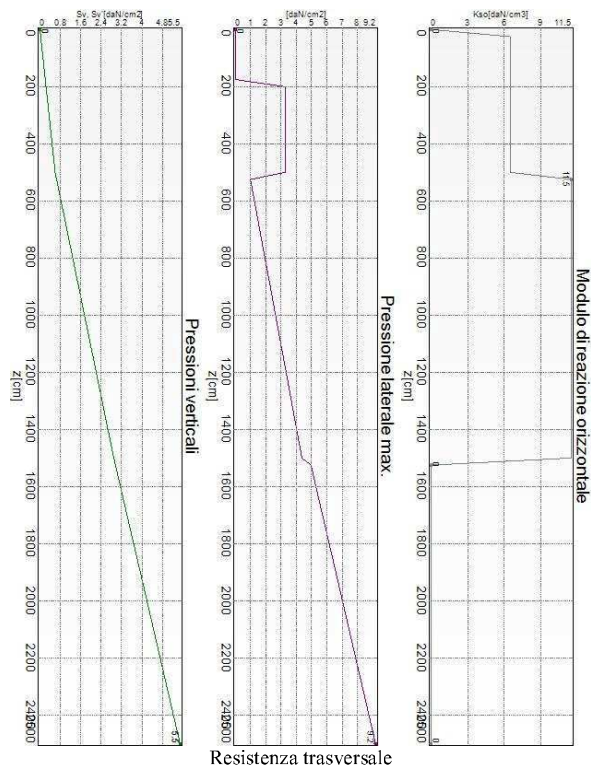
Segue il riassunto della verifica, per tutti i punti maglia, per il caso ed il sestetto che danno il fattore di sicurezza minore.

| <b>Verifica: Cedimento</b> |      |      |                           |                           |       |
|----------------------------|------|------|---------------------------|---------------------------|-------|
| Punto                      | Caso | Ses. | R <sub>d</sub> : Ced.[mm] | S <sub>d</sub> : Ced.[mm] | fs[-] |
| PM1                        | C12  | 1    | -40                       | 0 + -2 = -2               | 10.00 |
| PM2                        | C12  | 1    | -40                       | 0 + -2 = -2               | 10.00 |
| PM3                        | C12  | 1    | -40                       | 0 + -2 = -2               | 10.00 |
| PM4                        | C12  | 1    | -40                       | 0 + -1 = -2               | 10.00 |
| PM5                        | C12  | 1    | -40                       | 0 + -1 = -2               | 10.00 |
| PM6                        | C12  | 2    | -40                       | 0 + -1 = -2               | 10.00 |
| PM7                        | C12  | 2    | -40                       | 0 + -2 = -2               | 10.00 |
| PM8                        | C12  | 2    | -40                       | 0 + -2 = -2               | 10.00 |
| PM9                        | C12  | 2    | -40                       | 0 + -2 = -2               | 10.00 |
| PM10                       | C12  | 2    | -40                       | 0 + -2 = -2               | 10.00 |
| PM11                       | C12  | 2    | -40                       | 0 + -2 = -2               | 10.00 |
| PM12                       | C12  | 2    | -40                       | 0 + -1 = -2               | 10.00 |
| PM13                       | C12  | 2    | -40                       | 0 + -1 = -2               | 10.00 |
| PM14                       | C12  | 1    | -40                       | 0 + -1 = -2               | 10.00 |
| PM15                       | C12  | 1    | -40                       | 0 + -2 = -2               | 10.00 |
| PM16                       | C12  | 1    | -40                       | 0 + -2 = -2               | 10.00 |

|      |     |   |     |             |       |
|------|-----|---|-----|-------------|-------|
| PM17 | C12 | 1 | -40 | 0 + -1 = -2 | 10.00 |
| PM18 | C12 | 1 | -40 | 0 + -2 = -2 | 10.00 |
| PM19 | C12 | 1 | -40 | 0 + -2 = -2 | 10.00 |
| PM20 | C12 | 1 | -40 | 0 + -2 = -2 | 10.00 |
| PM21 | C12 | 1 | -40 | 0 + -2 = -2 | 10.00 |
| PM22 | C12 | 1 | -40 | 0 + -2 = -2 | 10.00 |
| PM23 | C12 | 1 | -40 | 0 + -1 = -2 | 10.00 |
| PM24 | C12 | 1 | -40 | 0 + -1 = -2 | 10.00 |
| PM25 | C12 | 2 | -40 | 0 + -1 = -2 | 10.00 |
| PM26 | C12 | 2 | -40 | 0 + -2 = -2 | 10.00 |
| PM27 | C12 | 2 | -40 | 0 + -2 = -2 | 10.00 |
| PM28 | C12 | 2 | -40 | 0 + -2 = -2 | 10.00 |
| PM29 | C12 | 2 | -40 | 0 + -2 = -2 | 10.00 |
| PM30 | C12 | 2 | -40 | 0 + -2 = -2 | 10.00 |
| PM31 | C12 | 2 | -40 | 0 + -1 = -2 | 10.00 |
| PM32 | C12 | 2 | -40 | 0 + -1 = -2 | 10.00 |

### Verifica: Resistenza trasversale

La situazione di verifica più severa, si ottiene nel punto maglia **PM13**, nel caso di carico **C3**, sestetto **1** (Stato limite ultimo).



Resistenza trasversale  
Situazione peggiore: Punto maglia PM13, Caso C3, Sestetto 1

Segue il riassunto della verifica, per tutti i punti maglia, per il caso ed il sestetto che danno il fattore di sicurezza minore.

| Verifica: Resistenza trasversale |      |      |  |  |                    |
|----------------------------------|------|------|--|--|--------------------|
| Punto                            | Caso | Ses. | R <sub>d</sub> : R <sub>tr</sub> [daN] | S <sub>d</sub> : R <sub>tr</sub> [daN] | f <sub>s</sub> [-] |
| PM1                              | C8   | 2    | 1284614                                | 11406                                  | 10.00              |
| PM2                              | C8   | 1    | 1284614                                | 11437                                  | 10.00              |
| PM3                              | C8   | 1    | 1284614                                | 11393                                  | 10.00              |
| PM4                              | C7   | 1    | 1284614                                | 11397                                  | 10.00              |
| PM5                              | C7   | 1    | 1284614                                | 11414                                  | 10.00              |
| PM6                              | C7   | 2    | 1284614                                | 11440                                  | 10.00              |

|      |    |   |         |       |       |
|------|----|---|---------|-------|-------|
| PM7  | C7 | 2 | 1284614 | 11382 | 10.00 |
| PM8  | C8 | 2 | 1284614 | 11436 | 10.00 |
| PM9  | C8 | 2 | 1284614 | 11383 | 10.00 |
| PM10 | C3 | 1 | 1284614 | 11535 | 10.00 |
| PM11 | C3 | 1 | 1284614 | 12694 | 10.00 |
| PM12 | C3 | 1 | 1284614 | 13408 | 10.00 |
| PM13 | C3 | 1 | 1284614 | 13706 | 10.00 |
| PM14 | C3 | 1 | 1284614 | 13607 | 10.00 |
| PM15 | C3 | 1 | 1284614 | 13104 | 10.00 |
| PM16 | C3 | 1 | 1284614 | 12172 | 10.00 |
| PM17 | C3 | 1 | 1284614 | 13092 | 10.00 |
| PM18 | C3 | 1 | 1284614 | 12601 | 10.00 |
| PM19 | C3 | 1 | 1284614 | 11689 | 10.00 |
| PM20 | C8 | 2 | 1284614 | 11465 | 10.00 |
| PM21 | C8 | 1 | 1284614 | 11494 | 10.00 |
| PM22 | C8 | 1 | 1284614 | 11453 | 10.00 |
| PM23 | C7 | 1 | 1284614 | 11457 | 10.00 |
| PM24 | C7 | 1 | 1284614 | 11473 | 10.00 |
| PM25 | C7 | 2 | 1284614 | 11497 | 10.00 |
| PM26 | C7 | 2 | 1284614 | 11443 | 10.00 |
| PM27 | C8 | 2 | 1284614 | 11493 | 10.00 |
| PM28 | C8 | 2 | 1284614 | 11444 | 10.00 |
| PM29 | C8 | 1 | 1284614 | 11482 | 10.00 |
| PM30 | C3 | 1 | 1284614 | 12199 | 10.00 |
| PM31 | C3 | 1 | 1284614 | 12897 | 10.00 |
| PM32 | C3 | 1 | 1284614 | 13188 | 10.00 |

## Verifiche strutturali.

Si riporta di seguito il dettaglio delle verifiche eseguite, per ciascun palo, solo in corrispondenza della progressiva dove si ottiene la situazione più severa.

### Verifica: Spostamento orizzontale

La situazione di verifica più severa, si ottiene nel punto maglia **PM20**, nel caso di carico **C12**, sestetto **1** (Rara).

Segue il riassunto della verifica, per tutti i punti maglia, per il caso ed il sestetto che danno il fattore di sicurezza minore.

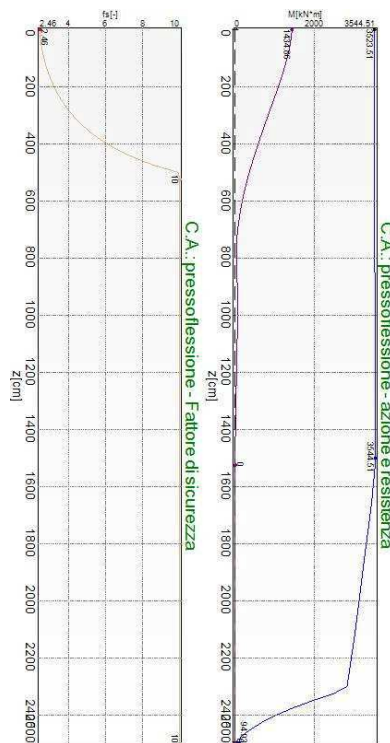
| Verifica: Spostamento orizzontale |      |      |                          |                          |                    |
|-----------------------------------|------|------|--------------------------|--------------------------|--------------------|
| Punto                             | Caso | Ses. | R <sub>d</sub> : Sor[mm] | S <sub>d</sub> : Sor[mm] | f <sub>s</sub> [-] |
| PM1                               | C12  | 1    | 40                       | 2                        | 10.00              |
| PM2                               | C12  | 1    | 40                       | 2                        | 10.00              |
| PM3                               | C12  | 1    | 40                       | 1                        | 10.00              |
| PM4                               | C12  | 1    | 40                       | 1                        | 10.00              |
| PM5                               | C11  | 1    | 40                       | 1                        | 10.00              |
| PM6                               | C12  | 2    | 40                       | 1                        | 10.00              |
| PM7                               | C12  | 2    | 40                       | 1                        | 10.00              |
| PM8                               | C12  | 2    | 40                       | 2                        | 10.00              |
| PM9                               | C12  | 2    | 40                       | 2                        | 10.00              |
| PM10                              | C12  | 2    | 40                       | 2                        | 10.00              |
| PM11                              | C12  | 2    | 40                       | 2                        | 10.00              |
| PM12                              | C12  | 2    | 40                       | 2                        | 10.00              |
| PM13                              | C12  | 2    | 40                       | 1                        | 10.00              |
| PM14                              | C12  | 1    | 40                       | 1                        | 10.00              |
| PM15                              | C12  | 1    | 40                       | 2                        | 10.00              |
| PM16                              | C12  | 1    | 40                       | 2                        | 10.00              |
| PM17                              | C12  | 1    | 40                       | 2                        | 10.00              |
| PM18                              | C12  | 1    | 40                       | 2                        | 10.00              |
| PM19                              | C12  | 1    | 40                       | 2                        | 10.00              |
| PM20                              | C12  | 1    | 40                       | 2                        | 10.00              |
| PM21                              | C12  | 1    | 40                       | 2                        | 10.00              |
| PM22                              | C12  | 1    | 40                       | 2                        | 10.00              |
| PM23                              | C12  | 1    | 40                       | 1                        | 10.00              |
| PM24                              | C12  | 1    | 40                       | 1                        | 10.00              |



|      |     |   |    |   |       |
|------|-----|---|----|---|-------|
| PM25 | C12 | 2 | 40 | 1 | 10.00 |
| PM26 | C12 | 2 | 40 | 2 | 10.00 |
| PM27 | C12 | 2 | 40 | 2 | 10.00 |
| PM28 | C12 | 2 | 40 | 2 | 10.00 |
| PM29 | C12 | 2 | 40 | 2 | 10.00 |
| PM30 | C12 | 2 | 40 | 2 | 10.00 |
| PM31 | C12 | 2 | 40 | 2 | 10.00 |
| PM32 | C12 | 2 | 40 | 2 | 10.00 |

### Verifica: C.A.: pressoflessione

La situazione di verifica più severa, si ottiene nel punto maglia **PM20**, nel caso di carico **C3**, sestetto **1** (Stato limite ultimo).



C.A.: pressoflessione

Situazione peggiore: Punto maglia PM20, Caso C3, Sestetto 1

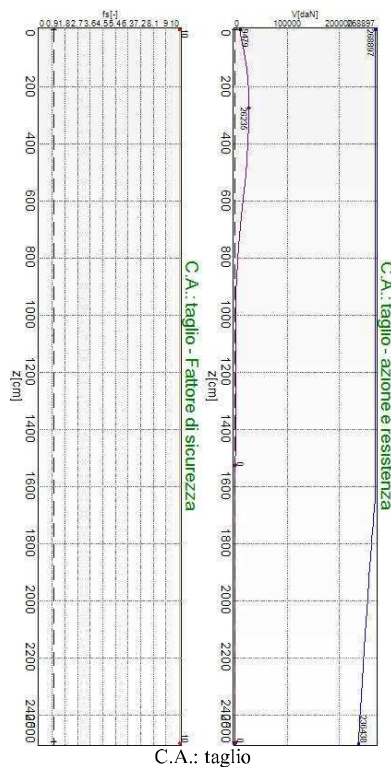
Segue il riassunto della verifica, per tutti i punti maglia, per il caso ed il sestetto che danno il fattore di sicurezza minore.

| Verifica: C.A.: pressoflessione |      |      |             |             |       |
|---------------------------------|------|------|-------------|-------------|-------|
| Punto                           | Caso | Ses. | Ra: M[kN*m] | Sa: M[kN*m] | fs[-] |
| PM1                             | C3   | 1    | 3209.1461   | 1290.35     | 2.49  |
| PM2                             | C3   | 1    | 3201.6279   | 1264.5363   | 2.53  |
| PM3                             | C3   | 1    | 3164.1282   | 1140.2695   | 2.77  |
| PM4                             | C3   | 1    | 3102.0103   | 936.7399    | 3.31  |
| PM5                             | C7   | 4    | 2839.0236   | 736.8679    | 3.85  |
| PM6                             | C3   | 2    | 3063.9397   | 814.5447    | 3.76  |
| PM7                             | C3   | 2    | 3135.9299   | 1046.8014   | 3.00  |
| PM8                             | C3   | 2    | 3186.3558   | 1213.8655   | 2.62  |
| PM9                             | C3   | 2    | 3209.1305   | 1290.3501   | 2.49  |
| PM10                            | C3   | 2    | 3201.6674   | 1264.5914   | 2.53  |
| PM11                            | C3   | 2    | 3164.2073   | 1140.3659   | 2.77  |
| PM12                            | C3   | 2    | 3101.9135   | 936.7331    | 3.31  |
| PM13                            | C7   | 1    | 2838.9514   | 736.8386    | 3.85  |
| PM14                            | C3   | 1    | 3064.0362   | 814.5841    | 3.76  |

|      |    |   |           |           |      |
|------|----|---|-----------|-----------|------|
| PM15 | C3 | 1 | 3135.9882 | 1046.8904 | 3.00 |
| PM16 | C3 | 1 | 3186.4134 | 1213.9455 | 2.62 |
| PM17 | C3 | 1 | 3313.945  | 931.0007  | 3.56 |
| PM18 | C3 | 1 | 3438.0149 | 1176.9562 | 2.92 |
| PM19 | C3 | 1 | 3498.5344 | 1353.8814 | 2.58 |
| PM20 | C3 | 1 | 3523.5138 | 1434.8636 | 2.46 |
| PM21 | C3 | 1 | 3515.1907 | 1407.4945 | 2.50 |
| PM22 | C3 | 1 | 3473.8209 | 1275.9594 | 2.72 |
| PM23 | C3 | 1 | 3380.7822 | 1060.3518 | 3.19 |
| PM24 | C7 | 4 | 3017.6628 | 821.2148  | 3.67 |
| PM25 | C3 | 2 | 3313.8467 | 930.9559  | 3.56 |
| PM26 | C3 | 2 | 3437.9426 | 1176.8559 | 2.92 |
| PM27 | C3 | 2 | 3498.5971 | 1353.8622 | 2.58 |
| PM28 | C3 | 2 | 3523.5065 | 1434.851  | 2.46 |
| PM29 | C3 | 2 | 3515.1515 | 1407.5263 | 2.50 |
| PM30 | C3 | 2 | 3473.8848 | 1276.0623 | 2.72 |
| PM31 | C3 | 2 | 3380.944  | 1060.427  | 3.19 |
| PM32 | C7 | 1 | 3017.5896 | 821.184   | 3.67 |

### Verifica: C.A.: taglio

La situazione di verifica più severa, si ottiene nel punto maglia **PM28**, nel caso di carico **C3**, sestetto 2 (Stato limite ultimo).



Situazione peggiore: Punto maglia PM28, Caso C3, Sestetto 2

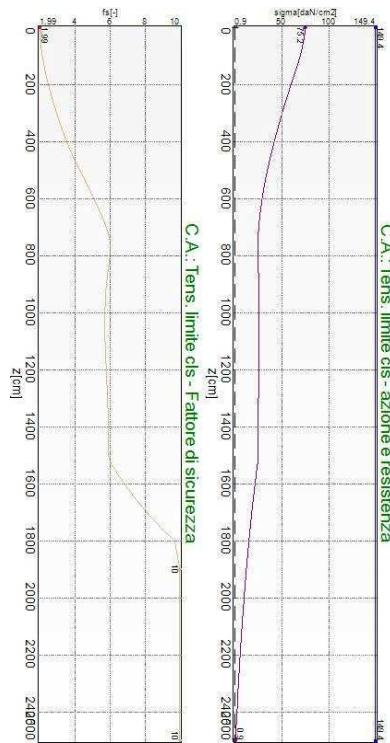
Segue il riassunto della verifica, per tutti i punti maglia, per il caso ed il sestetto che danno il fattore di sicurezza minore.

| Verifica: C.A.: taglio |      |      |                         |                         |                    |
|------------------------|------|------|-------------------------|-------------------------|--------------------|
| Punto                  | Caso | Ses. | R <sub>d</sub> : V[daN] | S <sub>d</sub> : V[daN] | f <sub>s</sub> [-] |
| PM1                    | C3   | 1    | 256719                  | 23601                   | 10.00              |
| PM2                    | C3   | 1    | 256719                  | 23129                   | 10.00              |
| PM3                    | C3   | 1    | 255025                  | 20848                   | 10.00              |
| PM4                    | C3   | 1    | 252537                  | 17110                   | 10.00              |

|      |    |   |        |       |       |
|------|----|---|--------|-------|-------|
| PM5  | C7 | 1 | 243730 | 14890 | 10.00 |
| PM6  | C7 | 2 | 243730 | 14941 | 10.00 |
| PM7  | C3 | 2 | 254032 | 19131 | 10.00 |
| PM8  | C3 | 2 | 256544 | 22199 | 10.00 |
| PM9  | C3 | 2 | 256719 | 23602 | 10.00 |
| PM10 | C3 | 2 | 256719 | 23127 | 10.00 |
| PM11 | C3 | 2 | 255030 | 20841 | 10.00 |
| PM12 | C3 | 2 | 252568 | 17113 | 10.00 |
| PM13 | C7 | 4 | 243730 | 14873 | 10.00 |
| PM14 | C7 | 3 | 243730 | 14917 | 10.00 |
| PM15 | C3 | 1 | 254032 | 19121 | 10.00 |
| PM16 | C3 | 1 | 256548 | 22194 | 10.00 |
| PM17 | C3 | 1 | 261975 | 17080 | 10.00 |
| PM18 | C3 | 1 | 267581 | 21494 | 10.00 |
| PM19 | C3 | 1 | 268897 | 24739 | 10.00 |
| PM20 | C3 | 1 | 268897 | 26233 | 10.00 |
| PM21 | C3 | 1 | 268897 | 25734 | 10.00 |
| PM22 | C3 | 1 | 268897 | 23321 | 10.00 |
| PM23 | C3 | 1 | 265062 | 19362 | 10.00 |
| PM24 | C7 | 1 | 249693 | 15413 | 10.00 |
| PM25 | C3 | 2 | 261968 | 17006 | 10.00 |
| PM26 | C3 | 2 | 267583 | 21501 | 10.00 |
| PM27 | C3 | 2 | 268897 | 24751 | 10.00 |
| PM28 | C3 | 2 | 268897 | 26235 | 10.00 |
| PM29 | C3 | 2 | 268897 | 25728 | 10.00 |
| PM30 | C3 | 2 | 268897 | 23306 | 10.00 |
| PM31 | C3 | 2 | 265065 | 19403 | 10.00 |
| PM32 | C7 | 4 | 249689 | 15405 | 10.00 |

### Verifica: C.A.: Tens. limite cls

La situazione di verifica più severa, si ottiene nel punto maglia **PM20**, nel caso di carico **C12**, sestetto 1 (Rara).



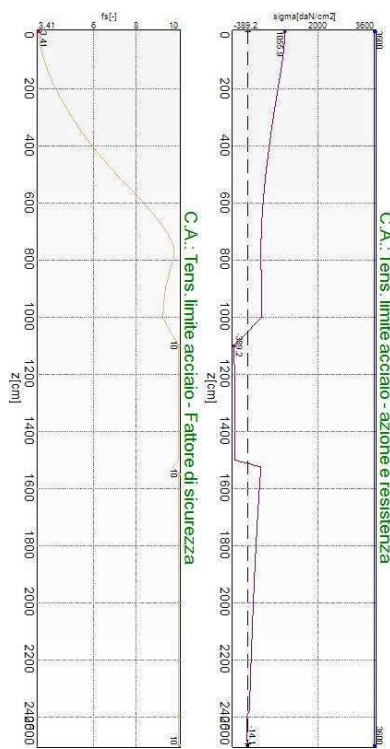
C.A.: Tens. limite cls  
Situazione peggiore: Punto maglia PM20, Caso C12, Sestetto 1

Segue il riassunto della verifica, per tutti i punti maglia, per il caso ed il sestetto che danno il fattore di sicurezza minore.

| <i>Verifica: C.A.: Tens. limite cls</i> |      |      |  |  |                    |
|---|------|------|--|--|--------------------|
| Punto                                   | Caso | Ses. | R <sub>d</sub> : sigma[daN/cm <sup>2</sup> ] | S <sub>d</sub> : sigma[daN/cm <sup>2</sup> ] | f <sub>s</sub> [-] |
| PM1                                     | C12  | 1    | 149.4  | 66.8   | 2.24               |
| PM2                                     | C12  | 1    | 149.4  | 65.5   | 2.28               |
| PM3                                     | C12  | 1    | 149.4  | 59.4   | 2.52               |
| PM4                                     | C12  | 1    | 149.4  | 49.4   | 3.02               |
| PM5                                     | C17  | 1    | 112  | 32   | 3.50               |
| PM6                                     | C12  | 2    | 149.4  | 43.5   | 3.44               |
| PM7                                     | C12  | 2    | 149.4  | 54.9   | 2.72               |
| PM8                                     | C12  | 2    | 149.4  | 63.1   | 2.37               |
| PM9                                     | C12  | 2    | 149.4  | 66.8   | 2.24               |
| PM10                                    | C12  | 2    | 149.4  | 65.5   | 2.28               |
| PM11                                    | C12  | 2    | 149.4  | 59.4   | 2.52               |
| PM12                                    | C12  | 2    | 149.4  | 49.4   | 3.02               |
| PM13                                    | C17  | 1    | 112  | 32   | 3.50               |
| PM14                                    | C12  | 1    | 149.4  | 43.5   | 3.44               |
| PM15                                    | C12  | 1    | 149.4  | 54.9   | 2.72               |
| PM16                                    | C12  | 1    | 149.4  | 63.1   | 2.37               |
| PM17                                    | C12  | 1    | 149.4  | 50.5   | 2.96               |
| PM18                                    | C12  | 1    | 149.4  | 62.5   | 2.39               |
| PM19                                    | C12  | 1    | 149.4  | 71.2   | 2.10               |
| PM20                                    | C12  | 1    | 149.4  | 75.2   | 1.99               |
| PM21                                    | C12  | 1    | 149.4  | 73.8   | 2.02               |
| PM22                                    | C12  | 1    | 149.4  | 67.4   | 2.22               |
| PM23                                    | C12  | 1    | 149.4  | 56.8   | 2.63               |
| PM24                                    | C17  | 1    | 112  | 37.3   | 3.01               |
| PM25                                    | C12  | 2    | 149.4  | 50.5   | 2.96               |
| PM26                                    | C12  | 2    | 149.4  | 62.5   | 2.39               |
| PM27                                    | C12  | 2    | 149.4  | 71.2   | 2.10               |
| PM28                                    | C12  | 2    | 149.4  | 75.2   | 1.99               |
| PM29                                    | C12  | 2    | 149.4  | 73.8   | 2.02               |
| PM30                                    | C12  | 2    | 149.4  | 67.4   | 2.22               |
| PM31                                    | C12  | 2    | 149.4  | 56.8   | 2.63               |
| PM32                                    | C17  | 1    | 112  | 37.3   | 3.01               |

### ***Verifica: C.A.: Tens. limite acciaio***

La situazione di verifica più severa, si ottiene nel punto maglia **PM28**, nel caso di carico **C12**, sestetto **2** (Rara).



C.A.: Tens. limite acciaio

Situazione peggiore: Punto maglia PM28, Caso C12, Sestetto 2

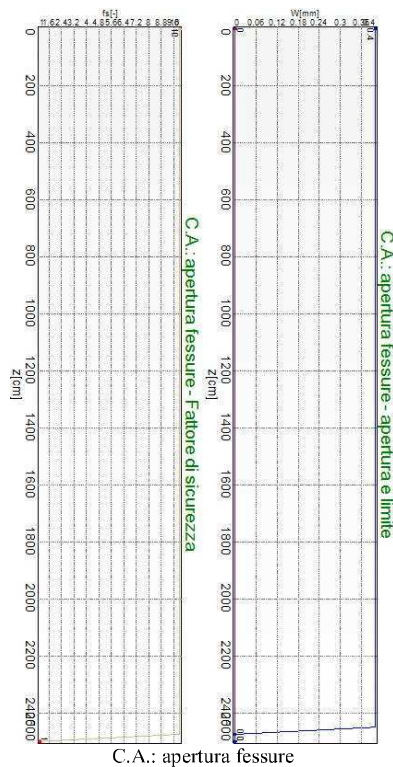
Segue il riassunto della verifica, per tutti i punti maglia, per il caso ed il sestetto che danno il fattore di sicurezza minore.

| Verifica: C.A.: Tens. limite acciaio |      |      |                    |                    |       |
|--------------------------------------|------|------|--------------------|--------------------|-------|
| Punto                                | Caso | Ses. | Rd: sigma[daN/cm2] | Sd: sigma[daN/cm2] | fs[-] |
| PM1                                  | C12  | 1    | 3600               | 834.8              | 4.31  |
| PM2                                  | C12  | 1    | 3600               | 905.7              | 3.97  |
| PM3                                  | C12  | 1    | 3600               | 818.9              | 4.40  |
| PM4                                  | C12  | 1    | 3600               | 680.9              | 5.29  |
| PM5                                  | C12  | 1    | 3600               | 516.3              | 6.97  |
| PM6                                  | C12  | 2    | 3600               | 601.3              | 5.99  |
| PM7                                  | C12  | 2    | 3600               | 759.3              | 4.74  |
| PM8                                  | C12  | 2    | 3600               | 866.3              | 4.16  |
| PM9                                  | C12  | 2    | 3600               | 918.4              | 3.92  |
| PM10                                 | C12  | 2    | 3600               | 905.7              | 3.97  |
| PM11                                 | C12  | 2    | 3600               | 819                | 4.40  |
| PM12                                 | C12  | 2    | 3600               | 680.9              | 5.29  |
| PM13                                 | C12  | 2    | 3600               | 516.3              | 6.97  |
| PM14                                 | C12  | 1    | 3600               | 601.3              | 5.99  |
| PM15                                 | C12  | 1    | 3600               | 759.4              | 4.74  |
| PM16                                 | C12  | 1    | 3600               | 866.4              | 4.16  |
| PM17                                 | C12  | 1    | 3600               | 707.1              | 5.09  |
| PM18                                 | C12  | 1    | 3600               | 881.8              | 4.08  |
| PM19                                 | C12  | 1    | 3600               | 1001.4             | 3.59  |
| PM20                                 | C12  | 1    | 3600               | 947.2              | 3.80  |
| PM21                                 | C12  | 1    | 3600               | 1041.3             | 3.46  |
| PM22                                 | C12  | 1    | 3600               | 945.1              | 3.81  |
| PM23                                 | C12  | 1    | 3600               | 800.5              | 4.50  |
| PM24                                 | C12  | 1    | 3600               | 616.5              | 5.84  |
| PM25                                 | C12  | 2    | 3600               | 706.3              | 5.10  |
| PM26                                 | C12  | 2    | 3600               | 881.7              | 4.08  |
| PM27                                 | C12  | 2    | 3600               | 1001.4             | 3.59  |
| PM28                                 | C12  | 2    | 3600               | 1055.9             | 3.41  |
| PM29                                 | C12  | 2    | 3600               | 1041.3             | 3.46  |
| PM30                                 | C12  | 2    | 3600               | 945.2              | 3.81  |

|      |     |   |      |       |      |
|------|-----|---|------|-------|------|
| PM31 | C12 | 2 | 3600 | 800.5 | 4.50 |
| PM32 | C12 | 2 | 3600 | 616.4 | 5.84 |

### Verifica: C.A.: apertura fessure

La situazione di verifica più severa, si ottiene nel punto maglia **PM1**, nel caso di carico **C14**, sestetto **1** (Frequente).



C.A.: apertura fessure  
Situazione peggiore: Punto maglia PM1, Caso C14, Sestetto 1

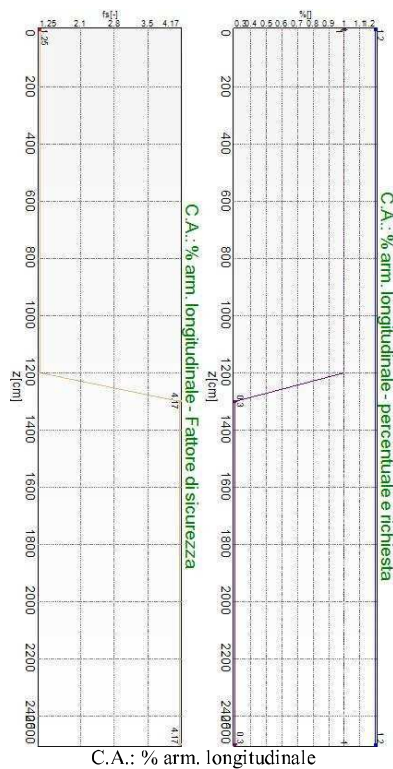
Segue il riassunto della verifica, per tutti i punti maglia, per il caso ed il sestetto che danno il fattore di sicurezza minore.

| Verifica: C.A.: apertura fessure |      |      |                        |                        |                    |
|----------------------------------|------|------|------------------------|------------------------|--------------------|
| Punto                            | Caso | Ses. | R <sub>d</sub> : W[mm] | S <sub>d</sub> : W[mm] | f <sub>s</sub> [-] |
| PM1                              | C14  | 1    | 0.4                    | 0                      | 10.00              |
| PM2                              | C14  | 1    | 0.4                    | 0                      | 10.00              |
| PM3                              | C14  | 1    | 0.4                    | 0                      | 10.00              |
| PM4                              | C14  | 1    | 0.4                    | 0                      | 10.00              |
| PM5                              | C14  | 1    | 0.4                    | 0                      | 10.00              |
| PM6                              | C14  | 1    | 0.4                    | 0                      | 10.00              |
| PM7                              | C14  | 1    | 0.4                    | 0                      | 10.00              |
| PM8                              | C14  | 1    | 0.4                    | 0                      | 10.00              |
| PM9                              | C14  | 1    | 0.4                    | 0                      | 10.00              |
| PM10                             | C14  | 1    | 0.4                    | 0                      | 10.00              |
| PM11                             | C14  | 1    | 0.4                    | 0                      | 10.00              |
| PM12                             | C14  | 1    | 0.4                    | 0                      | 10.00              |
| PM13                             | C14  | 1    | 0.4                    | 0                      | 10.00              |
| PM14                             | C14  | 1    | 0.4                    | 0                      | 10.00              |
| PM15                             | C14  | 1    | 0.4                    | 0                      | 10.00              |
| PM16                             | C14  | 1    | 0.4                    | 0                      | 10.00              |
| PM17                             | C14  | 1    | 0.4                    | 0                      | 10.00              |
| PM18                             | C14  | 1    | 0.4                    | 0                      | 10.00              |
| PM19                             | C14  | 1    | 0.4                    | 0                      | 10.00              |
| PM20                             | C14  | 1    | 0.4                    | 0                      | 10.00              |

|      |     |   |     |   |       |
|------|-----|---|-----|---|-------|
| PM21 | C14 | I | 0.4 | 0 | 10.00 |
| PM22 | C14 | I | 0.4 | 0 | 10.00 |
| PM23 | C14 | I | 0.4 | 0 | 10.00 |
| PM24 | C14 | I | 0.4 | 0 | 10.00 |
| PM25 | C14 | I | 0.4 | 0 | 10.00 |
| PM26 | C14 | I | 0.4 | 0 | 10.00 |
| PM27 | C14 | I | 0.4 | 0 | 10.00 |
| PM28 | C14 | I | 0.4 | 0 | 10.00 |
| PM29 | C14 | I | 0.4 | 0 | 10.00 |
| PM30 | C14 | I | 0.4 | 0 | 10.00 |
| PM31 | C14 | I | 0.4 | 0 | 10.00 |
| PM32 | C14 | I | 0.4 | 0 | 10.00 |

### Verifica: C.A.: % arm. longitudinale

La situazione di verifica più severa, si ottiene nel punto maglia **PM1**, nel caso di carico **C5**, sestetto **1** (Stato limite di salvaguardia della Vita).



C.A.: % arm. longitudinale  
Situazione peggiore: Punto maglia PM1, Caso C5, Sestetto 1

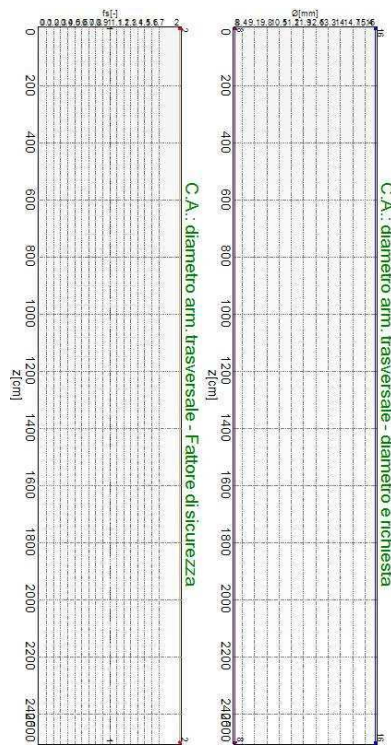
Segue il riassunto della verifica, per tutti i punti maglia, per il caso ed il sestetto che danno il fattore di sicurezza minore.

| Verifica: C.A.: % arm. longitudinale |      |      |                      |                      |                    |
|--------------------------------------|------|------|----------------------|----------------------|--------------------|
| Punto                                | Caso | Ses. | R <sub>d</sub> : %[] | S <sub>d</sub> : %[] | f <sub>s</sub> [-] |
| PM1                                  | C5   | I    | 1.2                  | 1                    | 1.25               |
| PM2                                  | C5   | I    | 1.2                  | 1                    | 1.25               |
| PM3                                  | C5   | I    | 1.2                  | 1                    | 1.25               |
| PM4                                  | C5   | I    | 1.2                  | 1                    | 1.25               |
| PM5                                  | C5   | I    | 1.2                  | 1                    | 1.25               |
| PM6                                  | C5   | I    | 1.2                  | 1                    | 1.25               |
| PM7                                  | C5   | I    | 1.2                  | 1                    | 1.25               |
| PM8                                  | C5   | I    | 1.2                  | 1                    | 1.25               |
| PM9                                  | C5   | I    | 1.2                  | 1                    | 1.25               |
| PM10                                 | C5   | I    | 1.2                  | 1                    | 1.25               |

|      |    |   |     |   |      |
|------|----|---|-----|---|------|
| PM11 | C5 | I | 1,2 | I | 1,25 |
| PM12 | C5 | I | 1,2 | I | 1,25 |
| PM13 | C5 | I | 1,2 | I | 1,25 |
| PM14 | C5 | I | 1,2 | I | 1,25 |
| PM15 | C5 | I | 1,2 | I | 1,25 |
| PM16 | C5 | I | 1,2 | I | 1,25 |
| PM17 | C5 | I | 1,2 | I | 1,25 |
| PM18 | C5 | I | 1,2 | I | 1,25 |
| PM19 | C5 | I | 1,2 | I | 1,25 |
| PM20 | C5 | I | 1,2 | I | 1,25 |
| PM21 | C5 | I | 1,2 | I | 1,25 |
| PM22 | C5 | I | 1,2 | I | 1,25 |
| PM23 | C5 | I | 1,2 | I | 1,25 |
| PM24 | C5 | I | 1,2 | I | 1,25 |
| PM25 | C5 | I | 1,2 | I | 1,25 |
| PM26 | C5 | I | 1,2 | I | 1,25 |
| PM27 | C5 | I | 1,2 | I | 1,25 |
| PM28 | C5 | I | 1,2 | I | 1,25 |
| PM29 | C5 | I | 1,2 | I | 1,25 |
| PM30 | C5 | I | 1,2 | I | 1,25 |
| PM31 | C5 | I | 1,2 | I | 1,25 |
| PM32 | C5 | I | 1,2 | I | 1,25 |

**Verifica: C.A.: diametro arm. trasversale**

La situazione di verifica più severa, si ottiene nel punto maglia **PM1**, nel caso di carico **C5**, sestetto **1** (Stato limite di salvaguardia della Vita).



C.A.: diametro arm. trasversale  
Situazione peggiore: Punto maglia PM1, Caso C5, Sestetto 1

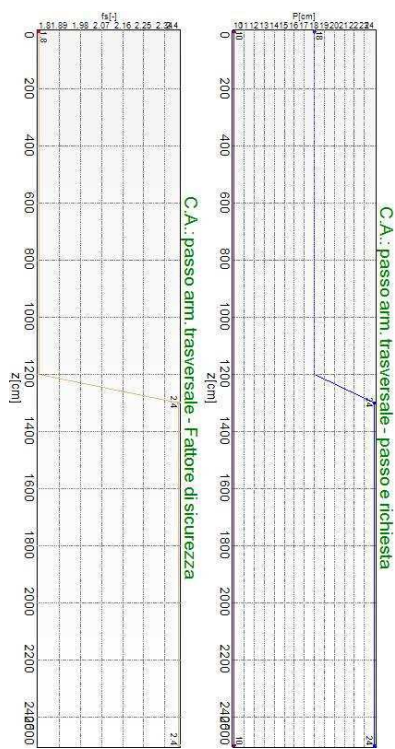
Segue il riassunto della verifica, per tutti i punti maglia, per il caso ed il sestetto che danno il fattore di sicurezza minore.



| <b>Verifica: C.A.: diametro arm. trasversale</b> |      |       |                        |                        |                    |
|--|------|-------|------------------------|------------------------|--------------------|
| Punto  | Caso | Secs. | R <sub>a</sub> : Ø[mm] | S <sub>a</sub> : Ø[mm] | f <sub>s</sub> [-] |
| PM1  | C5   | 1     | 16                     | 8                      | 2.00               |
| PM2  | C5   | 1     | 16                     | 8                      | 2.00               |
| PM3  | C5   | 1     | 16                     | 8                      | 2.00               |
| PM4  | C5   | 1     | 16                     | 8                      | 2.00               |
| PM5  | C5   | 1     | 16                     | 8                      | 2.00               |
| PM6  | C5   | 1     | 16                     | 8                      | 2.00               |
| PM7  | C5   | 1     | 16                     | 8                      | 2.00               |
| PM8  | C5   | 1     | 16                     | 8                      | 2.00               |
| PM9  | C5   | 1     | 16                     | 8                      | 2.00               |
| PM10   | C5   | 1     | 16                     | 8                      | 2.00               |
| PM11   | C5   | 1     | 16                     | 8                      | 2.00               |
| PM12   | C5   | 1     | 16                     | 8                      | 2.00               |
| PM13   | C5   | 1     | 16                     | 8                      | 2.00               |
| PM14   | C5   | 1     | 16                     | 8                      | 2.00               |
| PM15   | C5   | 1     | 16                     | 8                      | 2.00               |
| PM16   | C5   | 1     | 16                     | 8                      | 2.00               |
| PM17   | C5   | 1     | 16                     | 8                      | 2.00               |
| PM18   | C5   | 1     | 16                     | 8                      | 2.00               |
| PM19   | C5   | 1     | 16                     | 8                      | 2.00               |
| PM20   | C5   | 1     | 16                     | 8                      | 2.00               |
| PM21   | C5   | 1     | 16                     | 8                      | 2.00               |
| PM22   | C5   | 1     | 16                     | 8                      | 2.00               |
| PM23   | C5   | 1     | 16                     | 8                      | 2.00               |
| PM24   | C5   | 1     | 16                     | 8                      | 2.00               |
| PM25   | C5   | 1     | 16                     | 8                      | 2.00               |
| PM26   | C5   | 1     | 16                     | 8                      | 2.00               |
| PM27   | C5   | 1     | 16                     | 8                      | 2.00               |
| PM28   | C5   | 1     | 16                     | 8                      | 2.00               |
| PM29   | C5   | 1     | 16                     | 8                      | 2.00               |
| PM30   | C5   | 1     | 16                     | 8                      | 2.00               |
| PM31   | C5   | 1     | 16                     | 8                      | 2.00               |
| PM32   | C5   | 1     | 16                     | 8                      | 2.00               |

**Verifica: C.A.: passo arm. trasversale**

La situazione di verifica più severa, si ottiene nel punto maglia **PM1**, nel caso di carico **C5**, sestetto **1** (Stato limite di salvaguardia della Vita).



C.A.: passo arm. trasversale  
 Situazione peggiore: Punto maglia PM1, Caso C5, Sestetto 1

Segue il riassunto della verifica, per tutti i punti maglia, per il caso ed il sestetto che danno il fattore di sicurezza minore.

| Verifica: C.A.: passo arm. trasversale |      |      |                        |                        |                    |
|--|------|------|------------------------|------------------------|--------------------|
| Punto                                  | Caso | Ses. | R <sub>d</sub> : P[cm] | S <sub>d</sub> : P[cm] | f <sub>s</sub> [-] |
| PM1                                    | C5   | 1    | 18                     | 10                     | 1.80               |
| PM2                                    | C5   | 1    | 18                     | 10                     | 1.80               |
| PM3                                    | C5   | 1    | 18                     | 10                     | 1.80               |
| PM4                                    | C5   | 1    | 18                     | 10                     | 1.80               |
| PM5                                    | C5   | 1    | 18                     | 10                     | 1.80               |
| PM6                                    | C5   | 1    | 18                     | 10                     | 1.80               |
| PM7                                    | C5   | 1    | 18                     | 10                     | 1.80               |
| PM8                                    | C5   | 1    | 18                     | 10                     | 1.80               |
| PM9                                    | C5   | 1    | 18                     | 10                     | 1.80               |
| PM10                                   | C5   | 1    | 18                     | 10                     | 1.80               |
| PM11                                   | C5   | 1    | 18                     | 10                     | 1.80               |
| PM12                                   | C5   | 1    | 18                     | 10                     | 1.80               |
| PM13                                   | C5   | 1    | 18                     | 10                     | 1.80               |
| PM14                                   | C5   | 1    | 18                     | 10                     | 1.80               |
| PM15                                   | C5   | 1    | 18                     | 10                     | 1.80               |
| PM16                                   | C5   | 1    | 18                     | 10                     | 1.80               |
| PM17                                   | C5   | 1    | 18                     | 10                     | 1.80               |
| PM18                                   | C5   | 1    | 18                     | 10                     | 1.80               |
| PM19                                   | C5   | 1    | 18                     | 10                     | 1.80               |
| PM20                                   | C5   | 1    | 18                     | 10                     | 1.80               |
| PM21                                   | C5   | 1    | 18                     | 10                     | 1.80               |
| PM22                                   | C5   | 1    | 18                     | 10                     | 1.80               |
| PM23                                   | C5   | 1    | 18                     | 10                     | 1.80               |
| PM24                                   | C5   | 1    | 18                     | 10                     | 1.80               |
| PM25                                   | C5   | 1    | 18                     | 10                     | 1.80               |
| PM26                                   | C5   | 1    | 18                     | 10                     | 1.80               |
| PM27                                   | C5   | 1    | 18                     | 10                     | 1.80               |
| PM28                                   | C5   | 1    | 18                     | 10                     | 1.80               |
| PM29                                   | C5   | 1    | 18                     | 10                     | 1.80               |
| PM30                                   | C5   | 1    | 18                     | 10                     | 1.80               |

|      |    |   |    |    |      |
|------|----|---|----|----|------|
| PM31 | C5 | 1 | 18 | 10 | 1.80 |
| PM32 | C5 | 1 | 18 | 10 | 1.80 |