



# ANAS S.p.A.

DIREZIONE CENTRALE PROGRAMMAZIONE PROGETTAZIONE

## PA 12/09

### CORRIDOIO PLURIMODALE TIRRENICO - NORD EUROPA

### ITINERARIO AGRIGENTO - CALTANISSETTA - A19

### S.S. N° 640 "DI PORTO EMPEDOCLE"

### AMMODERNAMENTO E ADEGUAMENTO ALLA CAT. B DEL D.M. 5.11.2001

### Dal km 44+000 allo svincolo con l'A19

## PROGETTO ESECUTIVO

Contraente Generale:



## OPERE SUGLI SVINCOLI SVINCOLO SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1

### Relazione di calcolo sottovia

Codice Unico Progetto (CUP) : F91B09000070001

Codice Elaborato:

PA12\_09 - E 1 3 6 S V 2 0 1 S T 0 1 Z C L 0 0 1 B

Scala:

|                                |              |   |           |            |           |             |  |
|--------------------------------|--------------|---|-----------|------------|-----------|-------------|--|
| F                              |              |   |           |            |           |             |  |
| E                              |              |   |           |            |           |             |  |
| D                              |              |   |           |            |           |             |  |
| C                              |              |   |           |            |           |             |  |
| B                              | Ottobre 2011 | Rif. Istruttoria prot. CDG-0141142-P del 19/10/11 | L.BOCCUNI | A.TURSO    | M. LITI   | P. PAGLINI  |  |
| A                              | Aprile 2011  | EMISSIONE   | L.BOCCUNI | A.TURSO    | M. LITI   | P. PAGLINI  |  |
| REV.                           | DATA         | DESCRIZIONE                                       | REDATTO   | VERIFICATO | APPROVATO | AUTORIZZATO |  |
| Responsabile del procedimento: |              | Ing. MAURIZIO ARAMINI                             |           |            |           |             |  |

Il Progettista:



Il Consulente Specialista:



Geologo:



Il Coordinatore per la sicurezza  
in fase di progetto:



Il Direttore dei lavori:



**S.S. N° 640 "DI PORTO EMPEDOCLE"  
AMMODERNAMENTO E ADEGUAMENTO  
ALLA CAT. B DEL D.M. 5.11.2001  
Dal km 44+000 allo svincolo con l'A19**

**PROGETTO ESECUTIVO**

OPERE SUGLI SVINCOLI  
SVINCOLO SERRADIFALCO  
SOTTOVIA 1.1  
RELAZIONE DI CALCOLO SOTTOVIA

## INDICE

|   |           |
|---|-----------|
| <b>INDICE.....</b>  | <b>2</b>  |
| <b>1. DESCRIZIONE DELLE OPERE.....</b>                            | <b>3</b>  |
| <b>1.1. LE OPERE PROGETTATE.....</b>                              | <b>3</b>  |
| <b>1.2. NORMATIVE DI RIFERIMENTO .....</b>                        | <b>3</b>  |
| <b>1.3. DURABILITÀ E PRESCRIZIONI DEI MATERIALI .....</b>         | <b>4</b>  |
| 1.3.1. CLASSI DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE.....                      | 4         |
| 1.3.2. COPRIFERRO MINIMO E COPRIFERRO NOMINALE .....              | 7         |
| 1.3.3. CARATTERISTICHE DEI COSTITUENTI IL CALCESTRUZZO.....       | 8         |
| 1.3.4. CARATTERISTICHE DELLE MISCELE .....                        | 8         |
| <b>1.4. CARATTERISTICHE GEOTECNICHE DEI TERRENI .....</b>         | <b>9</b>  |
| 1.4.1. TERRENO DI RICOPRIMENTO .....                              | 9         |
| 1.4.2. RILEVATO STRADALE .....                                    | 10        |
| 1.4.3. TERRENI DI FONDAZIONE.....                                 | 10        |
| <b>2. SCHEMATIZZAZIONE DEL MODELLO DI CALCOLO.....</b>            | <b>11</b> |
| <b>2.1. ANALISI DEI CARICHI .....</b>                             | <b>11</b> |
| 2.1.1. PESO PROPRIO STRUTTURA (G1) E CARICHI PERMANENTI (G2)..... | 11        |
| 2.1.2. AZIONI ANTROPICHE .....                                    | 11        |
| 2.1.3. DATI SISMICI .....   | 13        |
| <b>2.2. COMBINAZIONI DI CARICO .....</b>                          | <b>14</b> |
| <b>2.3. CARATTERISTICHE DEL SOFTWARE SCAT .....</b>               | <b>16</b> |
| 2.3.1. SCHEMATIZZAZIONE DI CALCOLO.....                           | 16        |
| 2.3.2. VERIFICHE.....   | 17        |
| <b>3. ESAME DEI RISULTATI.....</b>                                | <b>18</b> |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001 B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 2 di 224    |

## 1. DESCRIZIONE DELLE OPERE

Nel seguito si tratterà delle strutture in calcestruzzo armato relative alla realizzazione del sottovia 1.1 ubicato presso lo svincolo "Serradifalco", viabilità interferita al tronco 02.

Nella relazione si descrivono i problemi di carattere strutturale che sono stati affrontati nel corso della progettazione e per essi vengono espone le modalità di soluzione e le procedure di calcolo adottate per la determinazione delle dimensioni delle strutture principali.

La relazione si completa mediante una serie di elaborati che consistono in tabelle schematiche riportanti le caratteristiche della sollecitazione utilizzate alla base della verifica degli elementi strutturali costituenti il manufatto, nonché le verifiche di resistenza dei materiali, eseguite nelle sezioni più significative e maggiormente sollecitate dei manufatti.

### 1.1. LE OPERE PROGETTATE

L'opera sarà realizzata mediante una piastra di fondazione sulla quale si innesteranno i piedritti costituiti da setti continui in cemento armato a spessore costante e sui quali si realizzerà la soletta di copertura (trasverso) costituita da una piastra in calcestruzzo armato gettata in opera, anch'essa a spessore costante.

### 1.2. NORMATIVE DI RIFERIMENTO

La progettazione degli elementi strutturali è stata condotta in conformità al quadro legislativo attualmente vigente in merito al dimensionamento delle strutture e per quanto riguarda la classificazione sismica del territorio nazionale. Le norme di riferimento adottate sono riportate nel seguito:

- Legge 5 Novembre 1971 n° 1086 – Norma per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio, normale e precompresso ed a struttura metallica;
- NTC2008 – Norme Tecniche delle costruzioni - D.M. 14 Gennaio 2008;
- Norma tecnica UNI ENV 1992-1-1:1993, Eurocodice 2 progettazione delle strutture di calcestruzzo;

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 3 di 224    |

## 1.3. DURABILITÀ E PRESCRIZIONI DEI MATERIALI

La forte importanza che riveste la durabilità dell'opera in funzione dell'ambiente nel quale è inserita, ha comportato una notevole attenzione alle tipologie dei materiali da utilizzarsi per le strutture da realizzare. Si consideri, infatti, che il manufatto deve garantire adeguati livelli di sicurezza anche dopo l'inevitabile degrado dei materiali dovuto al tempo ed all'azione degli agenti atmosferici.

Tutti questi elementi ambientali costituiscono dei fattori importantissimi dai quali non è possibile esulare quando si stabilisce la tipologia dei materiali che saranno impiegati per la realizzazione dell'opera, pensando questo nell'ottica di garantire alla stessa una vita media compatibile con l'investimento che si sta realizzando.

### 1.3.1. Classi di esposizione ambientale

Ai fini di una corretta prescrizione del calcestruzzo, occorre classificare l'ambiente nel quale ciascun elemento strutturale sarà inserito. Per "ambiente", in questo contesto, si intende l'insieme delle azioni chimico-fisiche alle quali si presume che potrà essere esposto il calcestruzzo durante il periodo di vita delle opere e che causa effetti che non possono essere classificati come dovuti a carichi o ad azioni indirette quali deformazioni impresse, cedimenti e variazioni termiche.

In funzione di tali azioni, sono individuate le classi e sottoclassi di esposizione ambientale del calcestruzzo elencate nella tabella che segue.

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 4 di 224    |

PROGETTO ESECUTIVO

Classi di esposizione per calcestruzzo strutturale, in funzione delle condizioni ambientali secondo norma UNI 11104:2004 e UNI EN 206-1:2006

| Classe esposizione norma UNI 9858   | Classe esposizione norma UNI 11104 UNI EN 206 -1 | Descrizione dell'ambiente  | Esempio  | Massimo rapporto a/c | Minima Classe di resistenza | Contenuto minimo in aria (%) |
|---|--|--|--|----------------------|-----------------------------|------------------------------|
| <b>1 Assenza di rischio di corrosione o attacco</b>   |  |  |  |                      |                             |                              |
| 1   | X0   | Per calcestruzzo privo di armatura o inserti metallici: tutte le esposizioni eccetto dove c'è gelo/disgelo, o attacco chimico. Calcestruzzi con armatura o inserti metallici in ambiente molto asciutto. | Interno di edifici con umidità relativa molto bassa. Calcestruzzo non armato all'interno di edifici. Calcestruzzo non armato immerso in suolo non aggressivo o in acqua non aggressiva. Calcestruzzo non armato soggetto a cicli di bagnato asciutto ma non soggetto ad abrasione, gelo o attacco chimico.   | -                    | C 12/15                     |                              |
| <b>2 Corrosione indotta da carbonatazione</b>   |  |  |  |                      |                             |                              |
| Nota - Le condizioni di umidità si riferiscono a quelle presenti nel copriferro o nel ricoprimento di inserti metallici, ma in molti casi su può considerare che tali condizioni riflettano quelle dell'ambiente circostante. In questi casi la classificazione dell'ambiente circostante può essere adeguata. Questo può non essere il caso se c'è una barriera fra il calcestruzzo e il suo ambiente. |  |  |  |                      |                             |                              |
| 2 a   | XC1  | Asciutto o permanentemente bagnato.  | Interni di edifici con umidità relativa bassa. Calcestruzzo armato ordinario o precompresso con le superfici all'interno di strutture con eccezione delle parti esposte a condensa, o immerse in acqua.  | 0,60                 | C 25/30                     |                              |
| 2 a   | XC2  | Bagnato, raramente asciutto.   | Parti di strutture di contenimento liquidi, fondazioni. Calcestruzzo armato ordinario o precompresso prevalentemente immerso in acqua o terreno non aggressivo.  | 0,60                 | C 25/30                     |                              |
| 5 a   | XC3  | Umidità moderata.  | Calcestruzzo armato ordinario o precompresso in esterni con superfici esterne riparate dalla pioggia, o in interni con umidità da moderata ad alta.  | 0,55                 | C 28/35                     |                              |
| 4 a<br>5 b  | XC4  | Ciclicamente asciutto e bagnato.   | Calcestruzzo armato ordinario o precompresso in esterni con superfici soggette a alternanze di asciutto ed umido. Calcestruzzi a vista in ambienti urbani. Superfici a contatto con l'acqua non comprese nella classe XC2.   | 0,50                 | C 32/40                     |                              |
| <b>3 Corrosione indotta da cloruri esclusi quelli provenienti dall'acqua di mare</b>  |  |  |  |                      |                             |                              |
| 5 a   | XD1  | Umidità moderata.  | Calcestruzzo armato ordinario o precompresso in superfici o parti di ponti e viadotti esposti a spruzzi d'acqua contenenti cloruri.  | 0,55                 | C 28/35                     |                              |
| 4 a<br>5 b  | XD2  | Bagnato, raramente asciutto.   | Calcestruzzo armato ordinario o precompresso in elementi strutturali totalmente immersi in acqua anche industriale contenete cloruri (Piscine).  | 0,50                 | C 32/40                     |                              |
| 5 c   | XD3  | Ciclicamente bagnato e asciutto.   | Calcestruzzo armato ordinario o precompresso, di elementi strutturali direttamente soggetti agli agenti disgelanti o agli spruzzi contenenti agenti disgelanti. Calcestruzzo armato ordinario o precompresso, elementi con una superficie immersa in acqua contenente cloruri e l'altra esposta all'aria. Parti di ponti, pavimentazioni e parcheggi per auto. | 0,45                 | C 35/45                     |                              |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001_B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 5 di 224    |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |   |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

| Classe esposizione norma UNI 9658  | Classe esposizione norma UNI 11104 UNI EN 206 -1 | Descrizione dell'ambiente  | Esempio   | Massimo rapporto a/c | Minima Classe di resistenza | Contenuto minimo in aria (%) |
|--|--|--|---|----------------------|-----------------------------|------------------------------|
| <b>4 Corrosione indotta da cloruri presenti nell'acqua di mare</b>   |  |  |   |                      |                             |                              |
| 4 a<br>5 b   | <b>XS1</b>                                       | Esposto alla salsedine marina ma non direttamente in contatto con l'acqua di mare.       | Calcestruzzo armato ordinario o precompresso con elementi strutturali sulle coste o in prossimità.  | 0,50                 | C 32/40                     |                              |
|  | <b>XS2</b>                                       | Permanentemente sommerso.  | Calcestruzzo armato ordinario o precompresso di strutture marine completamente immersi in acqua.  | 0,45                 | C 35/45                     |                              |
|  | <b>XS3</b>                                       | Zone esposte agli spruzzi o alle marea.  | Calcestruzzo armato ordinario o precompresso con elementi strutturali esposti alla battigia o alle zone soggette agli spruzzi ed onde del mare.   | 0,45                 | C 35/45                     |                              |
| <b>5 Attacco dei cicli di gelo/disgelo con o senza disgelanti *</b>  |  |  |   |                      |                             |                              |
| 2 b  | <b>XF1</b>                                       | Moderata saturazione d'acqua, in assenza di agente disgelante.                           | Superfici verticali di calcestruzzo come facciate e colonne esposte alla pioggia ed al gelo. Superfici non verticali e non soggette alla completa saturazione ma esposte al gelo, alla pioggia o all'acqua.                           | 0,50                 | C 32/40                     |                              |
| 3  | <b>XF2</b>                                       | Moderata saturazione d'acqua, in presenza di agente disgelante.                          | Elementi come parti di ponti che in altro modo sarebbero classificati come XF1 ma che sono esposti direttamente o indirettamente agli agenti disgelanti.  | 0,50                 | C 25/30                     | 3,0                          |
| 2 b  | <b>XF3</b>                                       | Elevata saturazione d'acqua, in assenza di agente disgelante                             | Superfici orizzontali in edifici dove l'acqua può accumularsi e che possono essere soggetti ai fenomeni di gelo, elementi soggetti a frequenti bagnature ed esposti al gelo.  | 0,50                 | C 25/30                     | 3,0                          |
| 3  | <b>XF4</b>                                       | Elevata saturazione d'acqua, con presenza di agente antigelo oppure acqua di mare.       | Superfici orizzontali quali strade o pavimentazioni esposte al gelo ed ai sali disgelanti in modo diretto o indiretto, elementi esposti al gelo e soggetti a frequenti bagnature in presenza di agenti disgelanti o di acqua di mare. | 0,45                 | C 28/35                     | 3,0                          |
| <b>6 Attacco chimico**</b>   |  |  |   |                      |                             |                              |
| 5 a  | <b>XA1</b>                                       | Ambiente chimicamente debolmente aggressivo secondo il prospetto 2 della UNI EN 206-1    | Contenitori di fanghi e vasche di decantazione. Contenitori e vasche per acque reflue.  | 0,55                 | C 28/35                     |                              |
| 4 a<br>5 b   | <b>XA2</b>                                       | Ambiente chimicamente moderatamente aggressivo secondo il prospetto 2 della UNI EN 206-1 | Elementi strutturali o pareti a contatto di terreni aggressivi.   | 0,50                 | C 32/40                     |                              |
| 5 c  | <b>XA3</b>                                       | Ambiente chimicamente fortemente aggressivo secondo il prospetto 2 della UNI EN 206-1    | Elementi strutturali o pareti a contatto di acque industriali fortemente aggressive. Contenitori di foraggi, mangimi e liquame provenienti dall'allevamento animale. Torri di raffreddamento di fumi di gas di scarico industriali.   | 0,45                 | C 35/45                     |                              |
| *) Il grado di saturazione della seconda colonna riflette la relativa frequenza con cui si verifica il gelo in condizioni di saturazione:<br>- moderato: occasionalmente gelato in condizione di saturazione;<br>- elevato: alta frequenza di gelo in condizioni di saturazione.<br>**) Da parte di acque del terreno e acque fluenti. |  |  |   |                      |                             |                              |

**Tabella 1.1: Classi di esposizione e requisiti minimi del calcestruzzo in funzione della classe d'esposizione**

Le resistenze caratteristiche  $R_{ck}$  della tabella precedente sono da considerarsi quelle minime in relazione agli usi indicati in funzione della classe di esposizione. Le miscele non presenteranno un contenuto di cemento minore di 280 kg/m<sup>3</sup>. La definizione di una soglia minima per il dosaggio di cemento, risponde all'esigenza di garantire in ogni caso una sufficiente quantità di pasta di cemento, condizione essenziale per ottenere un calcestruzzo indurito a struttura

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001_B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 6 di 224    |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |   |                    |

chiusa e poco permeabile. Nelle normali condizioni operative, il rispetto dei valori di  $R_{ck}$  e a/c della tabella precedente può comportare dosaggi di cemento anche sensibilmente più elevati del valore minimo indicato.

Facendo riferimento alla tabella precedente, la classe di esposizione attribuita ai vari elementi strutturali costituenti le opere è così riassunta:

- Traversi gettati in opera, fondazione, piedritti                      XA1.

#### **CARATTERISTICHE DEI MATERIALI**

- Traversi, fondazione, piedritti :    C 28/35 N/mm<sup>2</sup> ;

#### **Acciaio per armature di tipo B450C**

- Modulo di elasticità di Joung (E)    210.000 N/mm<sup>2</sup>;
- Tensione caratteristica di snervamento  $f_{y\text{nom}}$                               450 N/mm<sup>2</sup>;
- Tensione caratteristica di rottura  $f_{t\text{nom}}$                                       540 N/mm<sup>2</sup>.

### 1.3.2. Copriferro minimo e copriferro nominale

Ai fini di preservare le armature dai fenomeni di aggressione ambientale, dovrà essere previsto un idoneo copriferro; il suo valore, misurato tra la parete interna del cassero e la generatrice dell'armatura metallica più vicina, individua il cosiddetto "copriferro nominale".

Il copriferro nominale  $c_{\text{nom}}$  è somma di due contributi, il copriferro minimo  $c_{\text{min}}$  e la tolleranza di posizionamento  $h$ . Vale pertanto:  $c_{\text{nom}} = c_{\text{min}} + h$ .

I valori di copriferro minimo in funzione delle classi di esposizione del calcestruzzo sono indicati nella tabella seguente. La tolleranza di posizionamento delle armature  $h$ , nel caso di strutture gettate in opera, dovrà essere assunta pari ad almeno 5 mm. Considerando la classe di esposizione ambientale delle diverse sottostrutture, si dovranno adoperare dei copriferri adeguati come prescritti nella tavola delle prescrizioni dei materiali allegata al progetto. Nel caso specifico sarà considerato un valore pari a 5 cm.

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 7 di 224    |



PROGETTO ESECUTIVO

| Ambiente                         | Classe di esposizione | C <sub>min</sub> (mm) |
|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Molto secco                      | X0                    | 15                    |
| Umido senza gelo                 | XC1 XC2               | 20                    |
| Debolmente aggressivo            | XC3 XA1 XD1           |                       |
| Umido con gelo                   | XF1                   |                       |
| Marino senza gelo                | XS1 XD2               | 30                    |
| Moderatamente aggressivo         | XA2 XC4               |                       |
| Umido con gelo e sali disgelanti | XF3                   |                       |
| Marino con gelo                  | XF2                   |                       |
| Fortemente aggressivo            | XS2 XS3XA3 XD3 XF4    | 40                    |

**Tabella 1.2 – Copriferro minimo e classi di esposizione**

### 1.3.3. Caratteristiche dei costituenti il calcestruzzo

#### **Cemento**

Si utilizzeranno unicamente i cementi previsti nella Legge 26 Maggio 1965 n° 595 che soddisfino i requisiti di accettazione elencati nella norma UNI ENV 197/1, con esclusione del cemento alluminoso e dei cementi per sbarramenti di ritenuta.

#### **Acqua d'impasto**

L'acqua d'impasto, di provenienza nota, dovrà avere caratteristiche costanti nel tempo, conformi a quelle della norma UNI EN 1008.

#### **Aggregati**

Gli aggregati impiegati per il confezionamento del calcestruzzo dovranno avere caratteristiche conformi a quelle previste nella parte 1<sup>a</sup> della norma UNI 8520. Le caratteristiche dovranno essere verificate in fase di qualifica delle miscele. In caso di fornitura di aggregati da parte di azienda dotata di Sistema Qualità certificato secondo norme UNI EN ISO 9000, saranno ritenuti validi i risultati delle prove effettuate dall'Azienda.

### 1.3.4. Caratteristiche delle miscele

#### **Granulometria degli aggregati**

Per la realizzazione di calcestruzzi con classi di resistenza maggiori di C 12/15 gli aggregati dovranno appartenere ad almeno tre classi granulometriche diverse. Nella composizione della curva granulometrica nessuna frazione sarà dosata in percentuale maggiore del 55%, salvo preventiva autorizzazione del Direttore dei Lavori.

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001 B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 8 di 224    |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |   |                    |

Le classi granulometriche saranno mescolate tra loro in percentuali tali da formare miscele rispondenti ai criteri di curve granulometriche di riferimento, teoriche o sperimentali, scelte in modo che l'impasto fresco e indurito abbia i prescritti requisiti di resistenza, consistenza, omogeneità, aria inglobata, permeabilità, ritiro e acqua essudata. Si dovrà adottare una curva granulometrica che, in relazione al dosaggio di cemento, garantisca la massima compattezza e la migliore lavorabilità del calcestruzzo.

#### **Dimensione massima nominale dell'aggregato**

La massima dimensione nominale dell'aggregato è scelta in funzione dei valori di copriferro ed interferro, delle dimensioni minime dei getti, delle modalità di getto e del tipo di mezzi d'opera utilizzati per la compattazione dei getti; come previsto nel punto 5.4. della norma UNI 9858, la dimensione massima nominale dell'aggregato non dovrà essere maggiore:

- di un quarto della dimensione minima dell'elemento strutturale;
- della distanza tra le singole barre di armatura o tra gruppi di barre d'armatura (interferro) diminuita di 5 mm;
- di 1,3 volte lo spessore del copriferro che vale 30 mm.

Dalla analisi dei dati citati si evince che la massima dimensione dell'inerte non potrà superare i 40 mm di diametro.

#### **Rapporto acqua/cemento**

La quantità d'acqua totale da impiegare per il confezionamento dell'impasto dovrà essere calcolata tenendo conto dell'acqua libera contenuta negli aggregati. Si dovrà fare riferimento alla norma UNI 8520 parti 13<sup>a</sup> e 16<sup>a</sup> per la condizione "satura a superficie asciutta", nella quale l'aggregato non assorbe né cede acqua all'impasto. Facendo riferimento inoltre alla classe di esposizione ambientale, il rapporto acqua cemento non potrà superare il valore  $a/c = 0,60$ .

## 1.4. CARATTERISTICHE GEOTECNICHE DEI TERRENI

In questo paragrafo, sono indicate le caratteristiche fisiche e meccaniche dei terreni in sito e di riporto per la realizzazione del rilevato stradale (utilizzati per la determinazione della spinta agente sulle strutture).

### 1.4.1. Terreno di ricoprimento

|  |       |                   |
|--|-------|-------------------|
| ▶ Peso di volume del terreno .....       | 19,00 | kN/m <sup>3</sup> |
| ▶ Peso di volume saturo del terreno..... | 20,00 | kN/m <sup>3</sup> |
| ▶ Angolo di attrito interno .....        | 35°   |                   |
| ▶ Coesione .....                         | 0.00  | Mpa               |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 9 di 224    |

### 1.4.2. Rilevato Stradale

- ▶ Peso di volume del terreno ..... 19,00 kN/m<sup>3</sup>
- ▶ Peso di volume saturo del terreno..... 20,00 kN/m<sup>3</sup>
- ▶ Angolo di attrito interno ..... 35°
- ▶ Angolo di attrito terra- muro ..... 23.33°
- ▶ Coesione ..... 0.00 Mpa

### 1.4.3. Terreni di fondazione

I terreni di fondazione interessanti l'opera possono essere caratterizzati con i parametri seguenti:

- ▶ Peso di volume del terreno ..... 17,00 kN/m<sup>3</sup>
- ▶ Peso di volume saturo del terreno..... 18,00 kN/m<sup>3</sup>
- ▶ Angolo di attrito interno ..... 18°
- ▶ Angolo di attrito terra- muro ..... 18°
- ▶ Coesione ..... 0.00 Mpa

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 10 di 224   |

## 2. SCHEMATIZZAZIONE DEL MODELLO DI CALCOLO

### 2.1. ANALISI DEI CARICHI

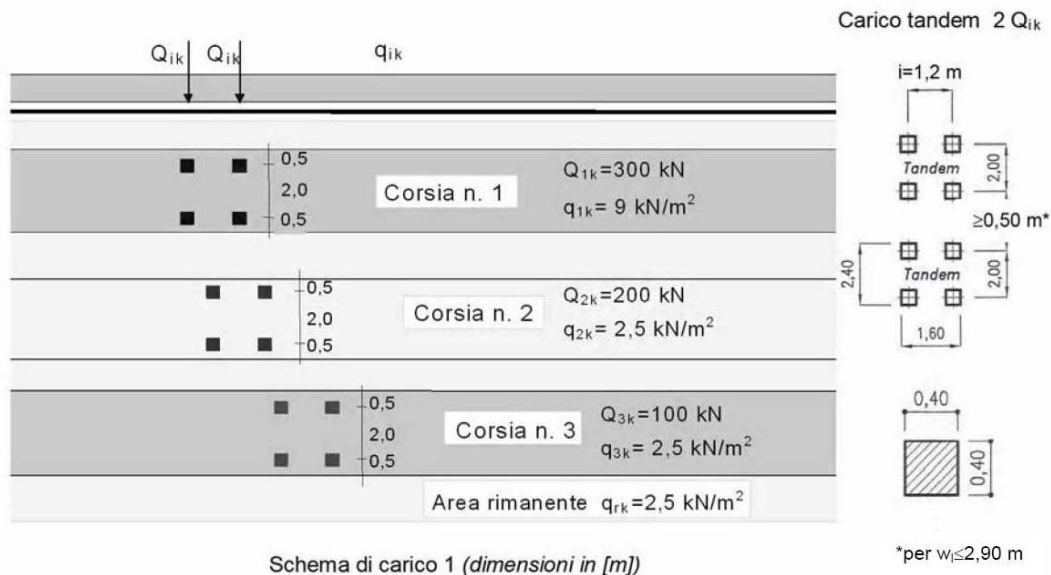
#### 2.1.1. Peso proprio struttura (g1) e carichi permanenti (g2)

Il peso proprio delle strutture è determinato automaticamente dal programma di calcolo, mentre i carichi permanenti agenti, sono stati applicati esplicitamente dopo apposito calcolo.

#### 2.1.2. Azioni antropiche

##### 2.1.2.1. Carichi stradali ( $Q_1$ )

Le azioni variabili del traffico, comprensive degli effetti dinamici, sono costituite da carichi concentrati e da carichi uniformemente distribuiti come mostrato in figura.



**Figura 2.1: Schema di carico.**

La disposizione dei carichi ed il numero delle colonne sulla carreggiata saranno volta per volta quelli che determinano le condizioni più sfavorevoli di sollecitazione per la struttura come disposto nel paragrafo 5.1.3. del D.M. 14 Gennaio 2008.

I carichi concentrati si assumono uniformemente distribuiti sulla superficie della rispettiva impronta. La diffusione attraverso la pavimentazione e lo spessore della soletta si considera avvenire secondo una diffusione a 45°, fino al piano medio della struttura della soletta sottostante, come mostrato in figura.

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001 B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 11 di 224   |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |   |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

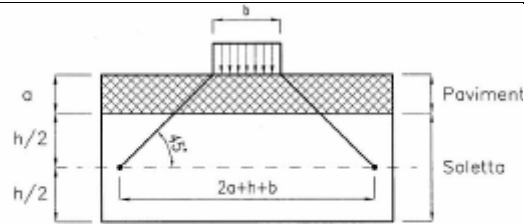


Figura 5.1.3a – Diffusione dei carichi concentrati nelle solette

**Figura 2.2: Diffusione dei carichi concentrati attraverso la pavimentazione e le solette.**

Sulla base degli schemi di calcolo su indicati si è quindi proceduto alla determinazione del carico mobile da applicare a ciascun modello in funzione dell'altezza di ricoprimento e dello spessore del traverso i cui valori sono sinteticamente riportati nella tabella che segue:

|                                      |       |
|--------------------------------------|-------|
| H ricoprimento: ( m )                | 4.11  |
| Sp. calotta: ( m )                   | 0.90  |
| H diffusione: ( m )                  | 4.56  |
| Larghezza diffusione impronta: ( m ) | 18.12 |
| n. impronte da 150 kN                | 2     |
| n. impronte da 100 kN                | 2     |
| n. impronte da 50 kN                 | 2     |
| Forza asse su modello: ( kN )        | 33    |
| Carico distribuito (KN/m)            | 7     |

Tabella 2.1: Definizione dei carichi mobili da applicare al modello di calcolo

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001 B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 12 di 224   |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |   |                    |

### 2.1.3. Dati sismici

Di seguito si riportano i dati sismici adoperati per l'analisi strutturale dell'opera in oggetto. Come sito di riferimento si considera il comune, tra quelli interessati dal progetto, con caratteristiche sismiche medie:

#### DATI SISMICI DI CALCOLO

VITA NOMINALE:

VN = 100 anni

| TIPI DI COSTRUZIONE |  | Vita Nominale<br>V <sub>N</sub> (in anni) |
|---------------------|--|---|
| 1                   | Opere provvisorie – Opere provvisionali - Strutture in fase costruttiva <sup>1</sup>                   | ≤ 10                                      |
| 2                   | Opere ordinarie, ponti, opere infrastrutturali e dighe di dimensioni contenute o di importanza normale | ≥ 50                                      |
| 3                   | Grandi opere, ponti, opere infrastrutturali e dighe di grandi dimensioni o di importanza strategica    | ≥ 100                                     |

CLASSE D'USO: IV  
 COEFFICIENTE D'USO 2.00

Tab. 2.4.II – Valori del coefficiente d'uso C<sub>U</sub>

| CLASSE D'USO                | I   | II  | III | IV  |
|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|
| COEFFICIENTE C <sub>U</sub> | 0,7 | 1,0 | 1,5 | 2,0 |

Risposta sismica locale

Categoria di sottosuolo **B** info      S<sub>z</sub> = 1,200      C<sub>c</sub> = 1,260 info

Categoria topografica **T1** info      h/H = 0,000      S<sub>T</sub> = 1,000 info  
(h=quota sito, H=altezza rilievo topografico)

Compon. orizzontale

Spettro di progetto elastico (SLE)      Smorzamento ξ (%) 5      γ = 1,000 info

Spettro di progetto inelastico (SLU)      Fattore q<sub>0</sub> 1,2      Regol. in altezza **si** info

| Categoria | Descrizione  |
|-----------|--|
| A         | Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi caratterizzati da valori di V <sub>s,30</sub> superiori a 800 m/s, eventualmente comprendenti in superficie uno strato di alterazione, con spessore massimo pari a 3 m.   |
| B         | Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di V <sub>s,30</sub> compresi tra 360 m/s e 800 m/s (ovvero N <sub>SPT,30</sub> > 50 nei terreni a grana grossa e c <sub>a,30</sub> > 250 kPa nei terreni a grana fina).      |
| C         | Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di V <sub>s,30</sub> compresi tra 180 m/s e 360 m/s (ovvero 15 < N <sub>SPT,30</sub> < 50 nei terreni a grana grossa e 70 < c <sub>a,30</sub> < 250 kPa nei terreni a grana fina). |
| D         | Depositi di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fina scarsamente consistenti, con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di V <sub>s,30</sub> inferiori a 180 m/s (ovvero N <sub>SPT,30</sub> < 15 nei terreni a grana grossa e c <sub>a,30</sub> < 70 kPa nei terreni a grana fina).                 |
| E         | Terreni dei sottosuoli di tipo C o D per spessore non superiore a 20 m, posti sul substrato di riferimento (con V <sub>s</sub> > 800 m/s).   |

Tabella 2.2: Categorie di sottosuolo

#### PARAMETRI SPETTRO DI RISPOSTA

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001_B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 13 di 224   |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |   |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

Per la verifica sismica delle strutture si prende in considerazione lo stato limite ultimo di salvaguardia della Vita (SLV). Le figure seguenti riportano tutti i parametri necessari per la definizione dello spettro di progetto elastico SLE che verrà poi utilizzato nei calcoli.

**Parametri indipendenti**

|              |         |
|--------------|---------|
| STATO LIMITE | SLV     |
| $a_s$        | 0.096 g |
| $F_c$        | 2.767   |
| $T_c$        | 0.506 s |
| $S_s$        | 1.600   |
| $C_c$        | 1.510   |
| $S_T$        | 1.000   |
| $q$          | 1.200   |

**Parametri dipendenti**

|        |         |
|--------|---------|
| $S$    | 1.600   |
| $\eta$ | 0.833   |
| $T_B$  | 0.255 s |
| $T_C$  | 0.765 s |
| $T_D$  | 1.985 s |

## 2.2. COMBINAZIONI DI CARICO

Di seguito si riportano i coefficienti parziali di sicurezza per le combinazioni di carico agli SLU delle azioni A1 e A2 ed i coefficienti  $\psi$  associate alle azioni variabili per i ponti.

**Tabella 5.1.V – Coefficienti parziali di sicurezza per le combinazioni di carico agli SLU**

|  |             | Coefficiente                            | $EQU^{(1)}$         | A1 STR              | A2 GEO |
|--|-------------|---|---------------------|---------------------|--------|
| Carichi permanenti   | favorevoli  | $\gamma_{G1}$                           | 0,90                | 1,00                | 1,00   |
|  | sfavorevoli |   | 1,10                | 1,35                | 1,00   |
| Carichi permanenti non strutturali <sup>(2)</sup>            | favorevoli  | $\gamma_{G2}$                           | 0,00                | 0,00                | 0,00   |
|  | sfavorevoli |   | 1,50                | 1,50                | 1,30   |
| Carichi variabili da traffico                                | favorevoli  | $\gamma_Q$                              | 0,00                | 0,00                | 0,00   |
|  | sfavorevoli |   | 1,35                | 1,35                | 1,15   |
| Carichi variabili  | favorevoli  | $\gamma_{Qi}$                           | 0,00                | 0,00                | 0,00   |
|  | sfavorevoli |   | 1,50                | 1,50                | 1,30   |
| Distorsioni e presollecitazioni di progetto                  | favorevoli  | $\gamma_{e1}$                           | 0,90                | 1,00                | 1,00   |
|  | sfavorevoli |   | 1,00 <sup>(3)</sup> | 1,00 <sup>(4)</sup> | 1,00   |
| Ritiro e viscosità, Variazioni termiche, Cedimenti vincolari | favorevoli  | $\gamma_{e2}, \gamma_{e3}, \gamma_{e4}$ | 0,00                | 0,00                | 0,00   |
|  | sfavorevoli |   | 1,20                | 1,20                | 1,00   |

<sup>(1)</sup> Equilibrio che non coinvolga i parametri di deformabilità e resistenza del terreno; altrimenti si applicano i valori di GEO.  
<sup>(2)</sup> Nel caso in cui i carichi permanenti non strutturali (ad es. carichi permanenti portati) siano compiutamente definiti si potranno adottare gli stessi coefficienti validi per le azioni permanenti.  
<sup>(3)</sup> 1,30 per instabilità in strutture con precompressione esterna  
<sup>(4)</sup> 1,20 per effetti locali

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001_B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 14 di 224   |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |   |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

**Tabella 5.1.VI - Coefficienti  $\psi$  per le azioni variabili per ponti stradali e pedonali**

| Azioni                              | Gruppo di azioni (Tabella 5.1.IV)     | Coefficiente $\psi_0$ di combinazione | Coefficiente $\psi_1$ (valori frequenti) | Coefficiente $\psi_2$ (valori quasi permanenti) |
|-------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|--|---|
| Azioni da traffico (Tabella 5.1.IV) | Schema 1 (Carichi tandem)             | 0,75                                  | 0,75                                     | 0,0   |
|                                     | Schemi 1, 5 e 6 (Carichi distribuiti) | 0,40                                  | 0,40                                     | 0,0   |
|                                     | Schemi 3 e 4 (carichi concentrati)    | 0,40                                  | 0,40                                     | 0,0   |
|                                     | Schema 2                              | 0,0                                   | 0,75                                     | 0,0   |
|                                     | 2                                     | 0,0                                   | 0,0                                      | 0,0   |
|                                     | 3                                     | 0,0                                   | 0,0                                      | 0,0   |
|                                     | 4 (folla)                             | ----                                  | 0,75                                     | 0,0   |
| Vento $q_s$                         | Vento a ponte scarico                 |                                       |  |   |
|                                     | SLU e SLE                             | 0,6                                   | 0,2                                      | 0,0   |
|                                     | Esecuzione                            | 0,8                                   | ----                                     | 0,0   |
|                                     | Vento a ponte carico                  | 0,6                                   |  |   |
| Neve $q_s$                          | SLU e SLE                             | 0,0                                   | 0,0                                      | 0,0   |
|                                     | esecuzione                            | 0,8                                   | 0,6                                      | 0,5   |
| Temperatura                         | $T_k$                                 | 0,6                                   | 0,6                                      | 0,5   |

Di seguito si riportano i coefficienti parziali di sicurezza per le azioni definite nel capitolo 6 associata alla progettazione geotecnica.

**Tabella 6.2.I – Coefficienti parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni.**

| CARICHI                                   | EFFETTO     | Coefficiente Parziale $\gamma_F$ (o $\gamma_E$ ) | EQU | (A1) STR | (A2) GEO |
|---|-------------|--|-----|----------|----------|
| Permanenti                                | Favorevole  | $\gamma_{G1}$                                    | 0,9 | 1,0      | 1,0      |
|   | Sfavorevole |  | 1,1 | 1,3      | 1,0      |
| Permanenti non strutturali <sup>(1)</sup> | Favorevole  | $\gamma_{G2}$                                    | 0,0 | 0,0      | 0,0      |
|   | Sfavorevole |  | 1,5 | 1,5      | 1,3      |
| Variabili                                 | Favorevole  | $\gamma_{Q1}$                                    | 0,0 | 0,0      | 0,0      |
|   | Sfavorevole |  | 1,5 | 1,5      | 1,3      |

(1) Nel caso in cui i carichi permanenti non strutturali (ad es. i carichi permanenti portati) siano compiutamente definiti, si potranno adottare gli stessi coefficienti validi per le azioni permanenti.

Di seguito si riportano invece i coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno.

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001_B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 15 di 224   |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |   |                    |



**Tabella 6.2.II – Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno**

| PARAMETRO                                    | GRANDEZZA ALLA QUALE APPLICARE IL COEFFICIENTE PARZIALE | COEFFICIENTE PARZIALE<br>$\gamma_M$ | (M1) | (M2) |
|--|---|-------------------------------------|------|------|
| Tangente dell'angolo di resistenza al taglio | $\tan \varphi'_k$                                       | $\gamma_{\varphi'}$                 | 1,0  | 1,25 |
| Coesione efficace                            | $c'_k$  | $\gamma_{c'}$                       | 1,0  | 1,25 |
| Resistenza non drenata                       | $c_{uk}$  | $\gamma_{cu}$                       | 1,0  | 1,4  |
| Peso dell'unità di volume                    | $\gamma$  | $\gamma_\gamma$                     | 1,0  | 1,0  |

Le verifiche vengono condotte definendo diverse combinazioni di gruppi di coefficienti parziali, rispettivamente definite per le azioni (A1 e A2) e per i parametri geotecnici (M1 e M2).

## 2.3. CARATTERISTICHE DEL SOFTWARE SCAT

Il programma *SCAT*<sup>®</sup> è dedicato all'analisi e al calcolo di strutture scatolari interrate. La versione del programma utilizzata è la Rel. 10.03c del 2010, distribuita dalla società AZTECH, nella forma originale commercializzata senza alcuna modifica apportata da parte dell'utente.

### 2.3.1. Schematizzazione di calcolo

Partendo dalle caratteristiche meccaniche del terreno, dalla geometria dell'opera e dai sovraccarichi agenti, il programma analizza la struttura scatolare schematizzandola come un telaio piano costituito da elementi trave aventi base pari a 100cm e risolvendola mediante il metodo degli elementi finiti (FEM).

Il terreno di rinfianco e di fondazione viene invece schematizzato, se esplicitamente richiesto in fase di input dei dati, con una serie di elementi molle non reagenti a trazione (modello di Winkler).

A partire dalla matrice di rigidezza del singolo elemento,  $\mathbf{K}_e$ , si assembla la matrice di rigidezza di tutta la struttura  $\mathbf{K}$ . Tutti i carichi agenti sulla struttura vengono trasformati in carichi nodali (reazioni di incastro perfetto) ed inseriti nel vettore dei carichi nodali  $\mathbf{p}$ .

Indicando con  $\mathbf{u}$  il vettore degli spostamenti nodali (incogniti), la relazione risolutiva può essere scritta nella forma:

$$|\mathbf{K}| \cdot \{u\} = \{p\}$$

Da questa equazione matriciale si ricavano gli spostamenti incogniti  $\mathbf{u}$

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001 B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 16 di 224   |
|   | <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

$$\{u\} = [K]^{-1} \cdot \{P\}$$

Noti gli spostamenti nodali è possibile risalire alle sollecitazioni nei vari elementi.

La soluzione del sistema viene fatta per ogni combinazione di carico impostata.

### 2.3.2. Verifiche

La verifica vengono condotte tenendo conto delle condizioni più gravose che si individuano dall'involuppo delle sollecitazioni agenti nelle diverse combinazioni di carico.

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 17 di 224   |

### 3. ESAME DEI RISULTATI

|  |       |     |
|--|-------|-----|
| Altezza esterna                          | 8,57  | [m] |
| Larghezza esterna                        | 10,21 | [m] |
| Lunghezza mensola di fondazione sinistra | 0,00  | [m] |
| Lunghezza mensola di fondazione destra   | 0,00  | [m] |
| Spessore piedritto sinistro              | 0,70  | [m] |
| Spessore piedritto destro                | 0,70  | [m] |
| Spessore fondazione                      | 1,10  | [m] |
| Spessore traverso                        | 0,90  | [m] |

#### Condizioni di carico

##### Convenzioni adottate

Origine in corrispondenza dello spigolo inferiore sinistro della struttura

Carichi verticali positivi se diretti verso il basso

Carichi orizzontali positivi se diretti verso destra

Coppie concentrate positive se antiorarie

Ascisse X (espresse in m) positive verso destra

Ordinate Y (espresse in m) positive verso l'alto

Carichi concentrati espressi in kN

Coppie concentrate espressi in kNm

Carichi distribuiti espressi in kN/m

##### Simbologia adottata e unità di misura

##### Forze concentrate

X ascissa del punto di applicazione dei carichi verticali concentrati

Y ordinata del punto di applicazione dei carichi orizzontali concentrati

F<sub>y</sub> componente Y del carico concentrato

F<sub>x</sub> componente X del carico concentrato

M momento

##### Forze distribuite

X<sub>i</sub>, X<sub>f</sub> ascisse del punto iniziale e finale per carichi distribuiti verticali

Y<sub>i</sub>, Y<sub>f</sub> ordinate del punto iniziale e finale per carichi distribuiti orizzontali

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001_B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 18 di 224   |
|   | <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

$V_{ni}$  componente normale del carico distribuito nel punto iniziale  
 $V_{nf}$  componente normale del carico distribuito nel punto finale  
 $V_{ti}$  componente tangenziale del carico distribuito nel punto iniziale  
 $V_{tf}$  componente tangenziale del carico distribuito nel punto finale  
 $D_{te}$  variazione termica lembo esterno espressa in gradi centigradi  
 $D_{ti}$  variazione termica lembo interno espressa in gradi centigradi

Condizione di carico n°1 (Peso Proprio)

Condizione di carico n°2 (Spinta terreno sinistra)

Condizione di carico n°3 (Spinta terreno destra)

Condizione di carico n°4 (Sisma da sinistra)

Condizione di carico n°5 (Sisma da destra)

Condizione di carico n° 7 (schema carico 1)

|               |               |              |                |                |
|---------------|---------------|--------------|----------------|----------------|
| Conc Terreno  | $X= 4,50$     | $F_y= 33,00$ |                |                |
| Conc Terreno  | $X= 5,71$     | $F_y= 33,00$ |                |                |
| Distr Terreno | $X_i= -10,00$ | $X_f= 20,21$ | $V_{ni}= 7,00$ | $V_{nf}= 7,00$ |

Condizione di carico n° 8 (schema carico 1 no simm)

|               |               |             |                |                |
|---------------|---------------|-------------|----------------|----------------|
| Distr Terreno | $X_i= -10,00$ | $X_f= 0,00$ | $V_{ni}= 7,00$ | $V_{nf}= 7,00$ |
|---------------|---------------|-------------|----------------|----------------|

Condizione di carico n° 9 (schema carico 2 sx)

|               |               |              |                |                |
|---------------|---------------|--------------|----------------|----------------|
| Conc Terreno  | $X= 0,00$     | $F_y= 33,00$ |                |                |
| Conc Terreno  | $X= 1,20$     | $F_y= 33,00$ |                |                |
| Distr Terreno | $X_i= -10,00$ | $X_f= 20,21$ | $V_{ni}= 7,00$ | $V_{nf}= 7,00$ |

Condizione di carico n° 10 (pavimentazione)

|               |               |              |                |                |
|---------------|---------------|--------------|----------------|----------------|
| Distr Terreno | $X_i= -10,00$ | $X_f= 20,21$ | $V_{ni}= 4,00$ | $V_{nf}= 4,00$ |
|---------------|---------------|--------------|----------------|----------------|

|   |  |                           |
|---|--|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001 B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1                    | <i>Pagina</i> 19 di 224   |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>            |  |                           |

PROGETTO ESECUTIVO

Condizione di carico n° 11 (schema carico 2 dx)

|               |                         |                        |                        |                        |
|---------------|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Conc Terreno  | X= 9,01                 | F <sub>y</sub> = 33,00 |                        |                        |
| Conc Terreno  | X= 10,21                | F <sub>y</sub> = 33,00 |                        |                        |
| Distr Terreno | X <sub>i</sub> = -10,00 | X <sub>f</sub> = 20,21 | V <sub>ni</sub> = 7,00 | V <sub>ni</sub> = 7,00 |

Condizione di carico n° 12 (schema carico 2 asse scatolare)

|              |         |                        |
|--------------|---------|------------------------|
| Conc Terreno | X= 5,11 | F <sub>y</sub> = 33,00 |
|--------------|---------|------------------------|

Condizione di carico n° 13 (schema carico 2 taglio)

|              |         |                        |
|--------------|---------|------------------------|
| Conc Terreno | X= 1,00 | F <sub>y</sub> = 33,00 |
|--------------|---------|------------------------|

Impostazioni di progetto

Verifica materiali:

**Stato Limite Ultimo**

|   |      |
|---|------|
| Coefficiente di sicurezza calcestruzzo $\gamma_c$   | 1.50 |
| Fattore riduzione da resistenza cubica a cilindrica | 0.83 |
| Fattore di riduzione per carichi di lungo periodo   | 0.85 |
| Coefficiente di sicurezza acciaio                   | 1.15 |
| Coefficiente di sicurezza per la sezione            | 1.00 |

Verifica Taglio - Metodo dell'inclinazione variabile del traliccio

$$V_{Rd} = [0.18 \cdot k \cdot (100.0 \cdot \rho_l \cdot f_{ck})^{1/3} / \gamma_c + 0.15 \cdot \sigma_{cp}] \cdot b_w \cdot d > (v_{min} + 0.15 \cdot \sigma_{cp}) \cdot b_w \cdot d$$

$$V_{Rsd} = 0.9 \cdot d \cdot A_{sw} / s \cdot f_{yd} \cdot (\text{ctg} \alpha + \text{ctg} \theta) \cdot \sin \alpha$$

$$V_{Rcd} = 0.9 \cdot d \cdot b_w \cdot \alpha_c \cdot f_{cd} \cdot (\text{ctg}(\theta) + \text{ctg}(\alpha)) / (1.0 + \text{ctg} \theta^2)$$

con:

|                |   |
|----------------|---|
| d              | altezza utile sezione [mm]                          |
| b <sub>w</sub> | larghezza minima sezione [mm]                       |
| $\sigma_{cp}$  | tensione media di compressione [N/mm <sup>2</sup> ] |
| $\rho_l$       | rapporto geometrico di armatura                     |

|  |   |                    |
|--|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file: 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 20 di 224   |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>     |   |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|            |  |
|------------|--|
| $A_{sw}$   | area armatura trasversale [mmq]                            |
| s          | interasse tra due armature trasversali consecutive [mm]    |
| $\alpha_c$ | coefficiente maggiorativo, funzione di fcd e $\sigma_{cp}$ |

$$fcd' = 0.5 * fcd$$

$$k = 1 + (200/d)^{1/2}$$

$$vmin = 0.035 * k^{3/2} * fck^{1/2}$$

**Stato Limite di Esercizio**

Criteri di scelta per verifiche tensioni di esercizio:

Ambiente poco aggressivo

Limite tensioni di compressione nel calcestruzzo (comb. rare) 0.60  $f_{ck}$

Limite tensioni di compressione nel calcestruzzo (comb. quasi perm.) 0.45  $f_{ck}$

Limite tensioni di trazione nell'acciaio (comb. rare) 0.80  $f_{yk}$

Criteri verifiche a fessurazione:

Armatura sensibile

Apertura limite fessure espresse in [mm]

Apertura limite fessure  $w1=0,20 w2=0,30 w3=0,40$

Copriferro sezioni 0,0500 [m]

|  |   |                    |
|--|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file: 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 21 di 224   |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>     |   |                    |

Descrizione combinazioni di carico

*Simbologia adottata*

- $\gamma$  Coefficiente di partecipazione della condizione
- $\Psi$  Coefficiente di combinazione della condizione
- C Coefficiente totale di partecipazione della condizione

Norme Tecniche 2008

*Simbologia adottata*

- $\gamma_{G1sfav}$  Coefficiente parziale sfavorevole sulle azioni permanenti
- $\gamma_{G1fav}$  Coefficiente parziale favorevole sulle azioni permanenti
- $\gamma_{G2sfav}$  Coefficiente parziale sfavorevole sulle azioni permanenti non strutturali
- $\gamma_{G2fav}$  Coefficiente parziale favorevole sulle azioni permanenti non strutturali
- $\gamma_Q$  Coefficiente parziale sulle azioni variabili
- $\gamma_{\tan\phi}$  Coefficiente parziale di riduzione dell'angolo di attrito drenato
- $\gamma_c$  Coefficiente parziale di riduzione della coesione drenata
- $\gamma_{cu}$  Coefficiente parziale di riduzione della coesione non drenata
- $\gamma_{qu}$  Coefficiente parziale di riduzione del carico ultimo

**Coefficienti di partecipazione combinazioni statiche**

Coefficienti parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni:

| <i>Carichi</i>             | <i>Effetto</i> |                   | <i>A1</i> | <i>A2</i> |
|----------------------------|----------------|-------------------|-----------|-----------|
| Permanenti                 | Favorevole     | $\gamma_{G1fav}$  | 1,00      | 1,00      |
| Permanenti                 | Sfavorevole    | $\gamma_{G1sfav}$ | 1,35      | 1,00      |
| Permanenti non strutturali | Favorevole     | $\gamma_{G2fav}$  | 0,00      | 0,00      |
| Permanenti non strutturali | Sfavorevole    | $\gamma_{G2sfav}$ | 1,50      | 1,30      |
| Variabili                  | Favorevole     | $\gamma_{Qfav}$   | 0,00      | 0,00      |
| Variabili                  | Sfavorevole    | $\gamma_{Qsfav}$  | 1,35      | 1,15      |

|   |  |                           |
|---|--|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1                    | <i>Pagina</i> 22 di 224   |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>            |  |                           |

PROGETTO ESECUTIVO

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

| <i>Parametri</i>                     |                      | <i>M1</i> | <i>M2</i> |
|--------------------------------------|----------------------|-----------|-----------|
| Tangente dell'angolo di attrito      | $\gamma_{\tan\phi'}$ | 1,00      | 1,25      |
| Coazione efficace                    | $\gamma_{c'}$        | 1,00      | 1,25      |
| Resistenza non drenata               | $\gamma_{cu}$        | 1,00      | 1,40      |
| Resistenza a compressione uniassiale | $\gamma_{qu}$        | 1,00      | 1,60      |
| Peso dell'unità di volume            | $\gamma_{\gamma}$    | 1,00      | 1,00      |

**Coefficienti di partecipazione combinazioni sismiche**

Coefficienti parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni:

| <i>Carichi</i> | <i>Effetto</i> |                   | <i>A1</i> | <i>A2</i> |
|----------------|----------------|-------------------|-----------|-----------|
| Permanenti     | Favorevole     | $\gamma_{G1fav}$  | 1,00      | 1,00      |
| Permanenti     | Sfavorevole    | $\gamma_{G1sfav}$ | 1,00      | 1,00      |
| Permanenti     | Favorevole     | $\gamma_{G2fav}$  | 0,00      | 0,00      |
| Permanenti     | Sfavorevole    | $\gamma_{G2sfav}$ | 1,00      | 1,00      |
| Variabili      | Favorevole     | $\gamma_{Qfav}$   | 0,00      | 0,00      |
| Variabili      | Sfavorevole    | $\gamma_{Qsfav}$  | 1,00      | 1,00      |

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

| <i>Parametri</i>                     |                      | <i>M1</i> | <i>M2</i> |
|--------------------------------------|----------------------|-----------|-----------|
| Tangente dell'angolo di attrito      | $\gamma_{\tan\phi'}$ | 1,00      | 1,25      |
| Coazione efficace                    | $\gamma_{c'}$        | 1,00      | 1,25      |
| Resistenza non drenata               | $\gamma_{cu}$        | 1,00      | 1,40      |
| Resistenza a compressione uniassiale | $\gamma_{qu}$        | 1,00      | 1,60      |
| Peso dell'unità di volume            | $\gamma_{\gamma}$    | 1,00      | 1,00      |

**Coefficienti di partecipazione combinazioni statiche**

Coefficienti parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni:

| <i>Carichi</i> | <i>Effetto</i> |                   | <i>A1</i> | <i>A2</i> |
|----------------|----------------|-------------------|-----------|-----------|
| Permanenti     | Favorevole     | $\gamma_{G1fav}$  | 1,00      | 1,00      |
| Permanenti     | Sfavorevole    | $\gamma_{G1sfav}$ | 1,35      | 1,00      |

|   |  |                           |
|---|--|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1                    | <i>Pagina</i> 23 di 224   |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>            |  |                           |



PROGETTO ESECUTIVO

|                            |             |                   |      |      |
|----------------------------|-------------|-------------------|------|------|
| Permanenti non strutturali | Favorevole  | $\gamma_{G2fav}$  | 0,00 | 0,00 |
| Permanenti non strutturali | Sfavorevole | $\gamma_{G2sfav}$ | 1,50 | 1,30 |
| Variabili                  | Favorevole  | $\gamma_{Qfav}$   | 0,00 | 0,00 |
| Variabili                  | Sfavorevole | $\gamma_{Qsfav}$  | 1,35 | 1,15 |

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

| <i>Parametri</i>                     |                      | <i>M1</i> | <i>M2</i> |
|--------------------------------------|----------------------|-----------|-----------|
| Tangente dell'angolo di attrito      | $\gamma_{\tan\phi'}$ | 1,00      | 1,25      |
| Coesione efficace                    | $\gamma_{c'}$        | 1,00      | 1,25      |
| Resistenza non drenata               | $\gamma_{cu}$        | 1,00      | 1,40      |
| Resistenza a compressione uniassiale | $\gamma_{qu}$        | 1,00      | 1,60      |
| Peso dell'unità di volume            | $\gamma_{\gamma}$    | 1,00      | 1,00      |

**Coefficienti di partecipazione combinazioni sismiche**

Coefficienti parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni:

| <i>Carichi</i> | <i>Effetto</i> |                   | <i>A1</i> | <i>A2</i> |
|----------------|----------------|-------------------|-----------|-----------|
| Permanenti     | Favorevole     | $\gamma_{G1fav}$  | 1,00      | 1,00      |
| Permanenti     | Sfavorevole    | $\gamma_{G1sfav}$ | 1,00      | 1,00      |
| Permanenti     | Favorevole     | $\gamma_{G2fav}$  | 0,00      | 0,00      |
| Permanenti     | Sfavorevole    | $\gamma_{G2sfav}$ | 1,00      | 1,00      |
| Variabili      | Favorevole     | $\gamma_{Qfav}$   | 0,00      | 0,00      |
| Variabili      | Sfavorevole    | $\gamma_{Qsfav}$  | 1,00      | 1,00      |

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

| <i>Parametri</i>                     |                      | <i>M1</i> | <i>M2</i> |
|--------------------------------------|----------------------|-----------|-----------|
| Tangente dell'angolo di attrito      | $\gamma_{\tan\phi'}$ | 1,00      | 1,25      |
| Coesione efficace                    | $\gamma_{c'}$        | 1,00      | 1,25      |
| Resistenza non drenata               | $\gamma_{cu}$        | 1,00      | 1,40      |
| Resistenza a compressione uniassiale | $\gamma_{qu}$        | 1,00      | 1,60      |
| Peso dell'unità di volume            | $\gamma_{\gamma}$    | 1,00      | 1,00      |

Coeff. di combinazione  $\Psi_0 = 0,75$   $\Psi_1 = 0,75$   $\Psi_2 = 0,00$

|   |  |                           |
|---|--|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1                    | <i>Pagina</i> 24 di 224   |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>            |  |                           |

PROGETTO ESECUTIVO

Combinazione n° 1 SLU (Caso A1-M1)

|                         | $\gamma$ | $\Psi$ | C    |
|-------------------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio            | 1.35     | 1.00   | 1.35 |
| Spinta terreno sinistra | 1.35     | 1.00   | 1.35 |
| Spinta terreno destra   | 1.35     | 1.00   | 1.35 |
| pavimentazione          | 1.35     | 1.00   | 1.35 |

Combinazione n° 2 SLU (Caso A2-M2)

|                         | $\gamma$ | $\Psi$ | C    |
|-------------------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio            | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| Spinta terreno destra   | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| pavimentazione          | 1.00     | 1.00   | 1.00 |

Combinazione n° 3 SLU (Caso A1-M1)

|                         | $\gamma$ | $\Psi$ | C    |
|-------------------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio            | 1.35     | 1.00   | 1.35 |
| Spinta terreno sinistra | 1.35     | 1.00   | 1.35 |
| Spinta terreno destra   | 1.35     | 1.00   | 1.35 |
| pavimentazione          | 1.35     | 1.00   | 1.35 |
| schema carico 1         | 1.35     | 1.00   | 1.35 |

Combinazione n° 4 SLU (Caso A2-M2)

|                         | $\gamma$ | $\Psi$ | C    |
|-------------------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio            | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| Spinta terreno destra   | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| pavimentazione          | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| schema carico 1         | 1.15     | 1.00   | 1.15 |

|   |  |                           |
|---|--|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001 B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1                    | <i>Pagina</i> 25 di 224   |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>            |  |                           |

PROGETTO ESECUTIVO

Combinazione n° 5 SLU (Caso A1-M1)

|                         | $\gamma$ | $\Psi$ | C    |
|-------------------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio            | 1.35     | 1.00   | 1.35 |
| Spinta terreno sinistra | 1.35     | 1.00   | 1.35 |
| Spinta terreno destra   | 1.35     | 1.00   | 1.35 |
| pavimentazione          | 1.35     | 1.00   | 1.35 |
| schema carico 1 no simm | 1.35     | 1.00   | 1.35 |

Combinazione n° 6 SLU (Caso A2-M2)

|                         | $\gamma$ | $\Psi$ | C    |
|-------------------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio            | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| Spinta terreno destra   | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| pavimentazione          | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| schema carico 1 no simm | 1.15     | 1.00   | 1.15 |

Combinazione n° 7 SLU (Caso A1-M1)

|                         | $\gamma$ | $\Psi$ | C    |
|-------------------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio            | 1.35     | 1.00   | 1.35 |
| Spinta terreno sinistra | 1.35     | 1.00   | 1.35 |
| Spinta terreno destra   | 1.35     | 1.00   | 1.35 |
| pavimentazione          | 1.35     | 1.00   | 1.35 |
| schema carico 2 sx      | 1.35     | 1.00   | 1.35 |

Combinazione n° 8 SLU (Caso A2-M2)

|                         | $\gamma$ | $\Psi$ | C    |
|-------------------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio            | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| Spinta terreno destra   | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| pavimentazione          | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| schema carico 2 sx      | 1.15     | 1.00   | 1.15 |

|   |  |                           |
|---|--|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1                    | <i>Pagina</i> 26 di 224   |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>            |  |                           |

PROGETTO ESECUTIVO

Combinazione n° 9 SLU (Caso A1-M1)

|                         | $\gamma$ | $\Psi$ | C    |
|-------------------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio            | 1.35     | 1.00   | 1.35 |
| Spinta terreno sinistra | 1.35     | 1.00   | 1.35 |
| Spinta terreno destra   | 1.35     | 1.00   | 1.35 |
| pavimentazione          | 1.35     | 1.00   | 1.35 |
| schema carico 2 dx      | 1.35     | 1.00   | 1.35 |

Combinazione n° 10 SLU (Caso A2-M2)

|                         | $\gamma$ | $\Psi$ | C    |
|-------------------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio            | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| Spinta terreno destra   | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| pavimentazione          | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| schema carico 2 dx      | 1.15     | 1.00   | 1.15 |

Combinazione n° 11 SLU (Caso A1-M1)

|                                | $\gamma$ | $\Psi$ | C    |
|--------------------------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio                   | 1.35     | 1.00   | 1.35 |
| Spinta terreno sinistra        | 1.35     | 1.00   | 1.35 |
| Spinta terreno destra          | 1.35     | 1.00   | 1.35 |
| pavimentazione                 | 1.35     | 1.00   | 1.35 |
| schema carico 2 asse scatolare | 1.35     | 1.00   | 1.35 |

Combinazione n° 12 SLU (Caso A2-M2)

|                                | $\gamma$ | $\Psi$ | C    |
|--------------------------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio                   | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra        | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| Spinta terreno destra          | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| pavimentazione                 | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| schema carico 2 asse scatolare | 1.15     | 1.00   | 1.15 |

|   |  |                           |
|---|--|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1                    | <i>Pagina</i> 27 di 224   |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>            |  |                           |

PROGETTO ESECUTIVO

Combinazione n° 13 SLU (Caso A1-M1)

|                         | $\gamma$ | $\Psi$ | C    |
|-------------------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio            | 1.35     | 1.00   | 1.35 |
| Spinta terreno sinistra | 1.35     | 1.00   | 1.35 |
| Spinta terreno destra   | 1.35     | 1.00   | 1.35 |
| pavimentazione          | 1.35     | 1.00   | 1.35 |
| schema carico 2 taglio  | 1.35     | 1.00   | 1.35 |

Combinazione n° 14 SLU (Caso A2-M2)

|                         | $\gamma$ | $\Psi$ | C    |
|-------------------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio            | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| Spinta terreno destra   | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| pavimentazione          | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| schema carico 2 taglio  | 1.15     | 1.00   | 1.15 |

Combinazione n° 15 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo

|                         | $\gamma$ | $\Psi$ | C    |
|-------------------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio            | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| Spinta terreno destra   | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| pavimentazione          | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| Sisma da sinistra       | 1.00     | 1.00   | 1.00 |

Combinazione n° 16 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo

|                         | $\gamma$ | $\Psi$ | C    |
|-------------------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio            | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| Spinta terreno destra   | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| pavimentazione          | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| Sisma da sinistra       | 1.00     | 1.00   | 1.00 |

|   |  |                           |
|---|--|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1                    | <i>Pagina</i> 28 di 224   |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>            |  |                           |

PROGETTO ESECUTIVO

Combinazione n° 17 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo

|                         | $\gamma$ | $\Psi$ | C    |
|-------------------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio            | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| Spinta terreno destra   | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| pavimentazione          | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| Sisma da sinistra       | 1.00     | 1.00   | 1.00 |

Combinazione n° 18 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo

|                         | $\gamma$ | $\Psi$ | C    |
|-------------------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio            | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| Spinta terreno destra   | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| pavimentazione          | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| Sisma da sinistra       | 1.00     | 1.00   | 1.00 |

Combinazione n° 19 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo

|                         | $\gamma$ | $\Psi$ | C    |
|-------------------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio            | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| Spinta terreno destra   | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| pavimentazione          | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| Sisma da destra         | 1.00     | 1.00   | 1.00 |

Combinazione n° 20 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo

|                         | $\gamma$ | $\Psi$ | C    |
|-------------------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio            | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| Spinta terreno destra   | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| pavimentazione          | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| Sisma da destra         | 1.00     | 1.00   | 1.00 |

|   |  |                           |
|---|--|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1                    | <i>Pagina</i> 29 di 224   |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>            |  |                           |

PROGETTO ESECUTIVO

Combinazione n° 21 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo

|                         | $\gamma$ | $\Psi$ | C    |
|-------------------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio            | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| Spinta terreno destra   | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| pavimentazione          | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| Sisma da destra         | 1.00     | 1.00   | 1.00 |

Combinazione n° 22 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo

|                         | $\gamma$ | $\Psi$ | C    |
|-------------------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio            | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| Spinta terreno destra   | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| pavimentazione          | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| Sisma da destra         | 1.00     | 1.00   | 1.00 |

Combinazione n° 23 SLE (Quasi Permanente)

|                         | $\gamma$ | $\Psi$ | C    |
|-------------------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio            | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| Spinta terreno destra   | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| pavimentazione          | 1.00     | 1.00   | 1.00 |

Combinazione n° 24 SLE (Frequente)

|                         | $\gamma$ | $\Psi$ | C    |
|-------------------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio            | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| Spinta terreno destra   | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| pavimentazione          | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| schema carico 1         | 1.00     | 0.75   | 0.75 |

|   |  |                           |
|---|--|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1                    | <i>Pagina</i> 30 di 224   |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>            |  |                           |

PROGETTO ESECUTIVO

Combinazione n° 25 SLE (Frequente)

|                         | $\gamma$ | $\Psi$ | C    |
|-------------------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio            | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| Spinta terreno destra   | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| pavimentazione          | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| schema carico 1 no simm | 1.00     | 0.75   | 0.75 |

Combinazione n° 26 SLE (Frequente)

|                         | $\gamma$ | $\Psi$ | C    |
|-------------------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio            | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| Spinta terreno destra   | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| pavimentazione          | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| schema carico 2 sx      | 1.00     | 0.75   | 0.75 |

Combinazione n° 27 SLE (Frequente)

|                         | $\gamma$ | $\Psi$ | C    |
|-------------------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio            | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| Spinta terreno destra   | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| pavimentazione          | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| schema carico 2 dx      | 1.00     | 0.75   | 0.75 |

Combinazione n° 28 SLE (Frequente)

|                                | $\gamma$ | $\Psi$ | C    |
|--------------------------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio                   | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra        | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| Spinta terreno destra          | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| pavimentazione                 | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| schema carico 2 asse scatolare | 1.00     | 0.75   | 0.75 |

|   |  |                           |
|---|--|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1                    | <i>Pagina</i> 31 di 224   |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>            |  |                           |



PROGETTO ESECUTIVO

Combinazione n° 29 SLE (Frequente)

|                         | $\gamma$ | $\Psi$ | C    |
|-------------------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio            | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| Spinta terreno destra   | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| pavimentazione          | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| schema carico 2 taglio  | 1.00     | 0.75   | 0.75 |

Combinazione n° 30 SLE (Rara)

|                                | $\gamma$ | $\Psi$ | C    |
|--------------------------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio                   | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra        | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| Spinta terreno destra          | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| pavimentazione                 | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| schema carico 1                | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| schema carico 1 no simm        | 1.00     | 0.75   | 0.75 |
| schema carico 2 sx             | 1.00     | 0.75   | 0.75 |
| schema carico 2 dx             | 1.00     | 0.75   | 0.75 |
| schema carico 2 asse scatolare | 1.00     | 0.75   | 0.75 |
| schema carico 2 taglio         | 1.00     | 0.75   | 0.75 |

Combinazione n° 31 SLE (Rara)

|                                | $\gamma$ | $\Psi$ | C    |
|--------------------------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio                   | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra        | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| Spinta terreno destra          | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| pavimentazione                 | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| schema carico 1 no simm        | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| schema carico 1                | 1.00     | 0.75   | 0.75 |
| schema carico 2 sx             | 1.00     | 0.75   | 0.75 |
| schema carico 2 dx             | 1.00     | 0.75   | 0.75 |
| schema carico 2 asse scatolare | 1.00     | 0.75   | 0.75 |

|   |  |                           |
|---|--|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1                    | <i>Pagina</i> 32 di 224   |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>            |  |                           |

PROGETTO ESECUTIVO

|                        |      |      |      |
|------------------------|------|------|------|
| schema carico 2 taglio | 1.00 | 0.75 | 0.75 |
|------------------------|------|------|------|

Combinazione n° 32 SLE (Rara)

|                                | $\gamma$ | $\Psi$ | C    |
|--------------------------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio                   | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra        | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| Spinta terreno destra          | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| pavimentazione                 | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| schema carico 2 sx             | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| schema carico 1                | 1.00     | 0.75   | 0.75 |
| schema carico 1 no simm        | 1.00     | 0.75   | 0.75 |
| schema carico 2 dx             | 1.00     | 0.75   | 0.75 |
| schema carico 2 asse scatolare | 1.00     | 0.75   | 0.75 |
| schema carico 2 taglio         | 1.00     | 0.75   | 0.75 |

Combinazione n° 33 SLE (Rara)

|                                | $\gamma$ | $\Psi$ | C    |
|--------------------------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio                   | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra        | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| Spinta terreno destra          | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| pavimentazione                 | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| schema carico 2 dx             | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| schema carico 1                | 1.00     | 0.75   | 0.75 |
| schema carico 1 no simm        | 1.00     | 0.75   | 0.75 |
| schema carico 2 sx             | 1.00     | 0.75   | 0.75 |
| schema carico 2 asse scatolare | 1.00     | 0.75   | 0.75 |
| schema carico 2 taglio         | 1.00     | 0.75   | 0.75 |

Combinazione n° 34 SLE (Rara)

|                         | $\gamma$ | $\Psi$ | C    |
|-------------------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio            | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| Spinta terreno destra   | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| pavimentazione          | 1.00     | 1.00   | 1.00 |

|   |  |                           |
|---|--|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001 B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1                    | <i>Pagina</i> 33 di 224   |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>            |  |                           |

PROGETTO ESECUTIVO

|                                |      |      |      |
|--------------------------------|------|------|------|
| schema carico 2 asse scatolare | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| schema carico 1                | 1.00 | 0.75 | 0.75 |
| schema carico 1 no simm        | 1.00 | 0.75 | 0.75 |
| schema carico 2 sx             | 1.00 | 0.75 | 0.75 |
| schema carico 2 dx             | 1.00 | 0.75 | 0.75 |
| schema carico 2 taglio         | 1.00 | 0.75 | 0.75 |

Combinazione n° 35 SLE (Rara)

|                                | $\gamma$ | $\Psi$ | C    |
|--------------------------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio                   | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra        | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| Spinta terreno destra          | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| pavimentazione                 | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| schema carico 2 taglio         | 1.00     | 1.00   | 1.00 |
| schema carico 1                | 1.00     | 0.75   | 0.75 |
| schema carico 1 no simm        | 1.00     | 0.75   | 0.75 |
| schema carico 2 sx             | 1.00     | 0.75   | 0.75 |
| schema carico 2 dx             | 1.00     | 0.75   | 0.75 |
| schema carico 2 asse scatolare | 1.00     | 0.75   | 0.75 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 34 di 224   |

## Analisi della spinta e verifiche

### *Simbologia adottata ed unità di misura*

Origine in corrispondenza dello spigolo inferiore sinistro della struttura

Le forze orizzontali sono considerate positive se agenti verso destra

Le forze verticali sono considerate positive se agenti verso il basso

$X$  ascisse (espresse in m) positive verso destra

$Y$  ordinate (espresse in m) positive verso l'alto

$M$  momento espresso in kNm

$V$  taglio espresso in kN

$SN$  sforzo normale espresso in kN

$u_x$  spostamento direzione X espresso in m

$u_y$  spostamento direzione Y espresso in m

$\sigma_t$  pressione sul terreno espressa in MPa

### Tipo di analisi

Pressione in calotta

Teoria di Terzaghi

Spinta sui piedritti

Attiva [combinazione 1]  
Attiva [combinazione 2]  
Attiva [combinazione 3]  
Attiva [combinazione 4]  
Attiva [combinazione 5]  
Attiva [combinazione 6]  
Attiva [combinazione 7]  
Attiva [combinazione 8]  
Attiva [combinazione 9]  
Attiva [combinazione 10]  
Attiva [combinazione 11]  
Attiva [combinazione 12]  
Attiva [combinazione 13]  
Attiva [combinazione 14]

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 35 di 224   |

PROGETTO ESECUTIVO

|        |                   |
|--------|-------------------|
| Attiva | [combinazione 15] |
| Attiva | [combinazione 16] |
| Attiva | [combinazione 17] |
| Attiva | [combinazione 18] |
| Attiva | [combinazione 19] |
| Attiva | [combinazione 20] |
| Attiva | [combinazione 21] |
| Attiva | [combinazione 22] |
| Attiva | [combinazione 23] |
| Attiva | [combinazione 24] |
| Attiva | [combinazione 25] |
| Attiva | [combinazione 26] |
| Attiva | [combinazione 27] |
| Attiva | [combinazione 28] |
| Attiva | [combinazione 29] |
| Attiva | [combinazione 30] |
| Attiva | [combinazione 31] |
| Attiva | [combinazione 32] |
| Attiva | [combinazione 33] |
| Attiva | [combinazione 34] |
| Attiva | [combinazione 35] |

Sisma

**Combinazioni SLU**

|   |  |
|---|--|
| Accelerazione al suolo $a_g =$                            | 0.94 [m/s <sup>2</sup> ]                   |
| Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S) | 1.60                                       |
| Coefficiente di amplificazione topografica (St)           | 1.00                                       |
| Coefficiente riduzione ( $\beta_m$ )                      | 0.18                                       |
| Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale          | 0.50                                       |
| Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)  | $k_h = (a_g/g * \beta_m * St * Ss) = 2.76$ |
| Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)    | $k_v = 0.50 * k_h = 1.38$                  |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 36 di 224   |

PROGETTO ESECUTIVO

**Combinazioni SLE**

|   |  |
|---|--|
| Accelerazione al suolo $a_g =$                            | 0.94 [m/s <sup>2</sup> ]                   |
| Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S) | 1.60                                       |
| Coefficiente di amplificazione topografica (St)           | 1.00                                       |
| Coefficiente riduzione ( $\beta_m$ )                      | 0.18                                       |
| Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale          | 0.50                                       |
| Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)  | $k_h = (a_g/g * \beta_m * St * Ss) = 2.76$ |
| Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)    | $k_v = 0.50 * k_h = 1.38$                  |
| Forma diagramma incremento sismico                        | Rettangolare                               |
| Spinta sismica  | Mononobe-Okabe                             |
| Pressione in calotta(solo peso terreno)                   | 0,0910062                                  |
| Angolo diffusione sovraccarico                            | 2,45 [°]                                   |

Coefficienti di spinta

| N° combinazione | Statico | Sismico |
|-----------------|---------|---------|
| 1               | 0,244   | 0,000   |
| 2               | 0,306   | 0,000   |
| 3               | 0,244   | 0,000   |
| 4               | 0,306   | 0,000   |
| 5               | 0,244   | 0,000   |
| 6               | 0,306   | 0,000   |
| 7               | 0,244   | 0,000   |
| 8               | 0,306   | 0,000   |
| 9               | 0,244   | 0,000   |
| 10              | 0,306   | 0,000   |
| 11              | 0,244   | 0,000   |
| 12              | 0,306   | 0,000   |
| 13              | 0,244   | 0,000   |
| 14              | 0,306   | 0,000   |
| 15              | 0,244   | 0,257   |
| 16              | 0,244   | 0,264   |
| 17              | 0,306   | 0,328   |
| 18              | 0,306   | 0,320   |

|   |  |                           |
|---|--|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1                    | <i>Pagina</i> 37 di 224   |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>            |  |                           |

PROGETTO ESECUTIVO

|    |       |       |
|----|-------|-------|
| 19 | 0,244 | 0,257 |
| 20 | 0,306 | 0,320 |
| 21 | 0,244 | 0,264 |
| 22 | 0,306 | 0,328 |
| 23 | 0,244 | 0,000 |
| 24 | 0,244 | 0,000 |
| 25 | 0,244 | 0,000 |
| 26 | 0,244 | 0,000 |
| 27 | 0,244 | 0,000 |
| 28 | 0,244 | 0,000 |
| 29 | 0,244 | 0,000 |
| 30 | 0,244 | 0,000 |
| 31 | 0,244 | 0,000 |
| 32 | 0,244 | 0,000 |
| 33 | 0,244 | 0,000 |
| 34 | 0,244 | 0,000 |
| 35 | 0,244 | 0,000 |

Discretizzazione strutturale

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| Numero elementi fondazione         | 98 |
| Numero elementi traverso           | 52 |
| Numero elementi piedritto sinistro | 76 |
| Numero elementi piedritto destro   | 76 |
| Numero molle fondazione            | 99 |
| Numero molle piedritto sinistro    | 77 |
| Numero molle piedritto destro      | 77 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 38 di 224   |

Inviluppo sollecitazioni nodali

**Inviluppo sollecitazioni fondazione**

| <b>X [m]</b> | <b>M<sub>min</sub> [kNm]</b> | <b>M<sub>max</sub> [kNm]</b> | <b>V<sub>min</sub> [kN]</b> | <b>V<sub>max</sub> [kN]</b> | <b>N<sub>min</sub> [kN]</b> | <b>N<sub>max</sub> [kN]</b> |
|--------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 0,44         | -410,03                      | -236,58                      | -837,48                     | -549,73                     | 140,03                      | 199,88                      |
| 0,53         | -337,07                      | -187,07                      | -817,68                     | -537,40                     | 140,03                      | 199,88                      |
| 0,61         | -280,68                      | -138,78                      | -798,05                     | -525,18                     | 140,03                      | 199,88                      |
| 0,70         | -233,18                      | -91,71                       | -777,26                     | -512,19                     | 140,03                      | 199,88                      |
| 0,80         | -181,31                      | -40,48                       | -755,73                     | -498,75                     | 140,03                      | 199,88                      |
| 0,90         | -130,76                      | 9,27                         | -734,43                     | -485,43                     | 140,03                      | 199,88                      |
| 0,99         | -81,52                       | 57,53                        | -713,36                     | -471,65                     | 140,03                      | 199,88                      |
| 1,09         | -33,58                       | 117,78                       | -692,52                     | -457,25                     | 140,03                      | 199,88                      |
| 1,19         | 13,07                        | 185,74                       | -671,91                     | -443,01                     | 140,03                      | 199,88                      |
| 1,29         | 58,44                        | 251,69                       | -651,52                     | -428,93                     | 140,03                      | 199,88                      |
| 1,39         | 102,55                       | 315,65                       | -631,35                     | -415,02                     | 140,03                      | 199,88                      |
| 1,48         | 145,40                       | 377,63                       | -611,41                     | -401,27                     | 140,03                      | 199,88                      |
| 1,58         | 187,00                       | 437,66                       | -591,70                     | -387,69                     | 140,03                      | 199,88                      |
| 1,68         | 227,38                       | 495,76                       | -572,20                     | -374,26                     | 140,03                      | 199,88                      |
| 1,78         | 266,53                       | 551,95                       | -552,91                     | -360,99                     | 140,03                      | 199,88                      |
| 1,87         | 304,47                       | 606,25                       | -533,84                     | -347,88                     | 140,03                      | 199,88                      |
| 1,97         | 341,21                       | 658,68                       | -514,98                     | -334,92                     | 140,03                      | 199,88                      |
| 2,07         | 376,76                       | 709,27                       | -496,33                     | -322,11                     | 140,03                      | 199,88                      |
| 2,17         | 411,14                       | 758,04                       | -477,88                     | -309,45                     | 140,03                      | 199,88                      |
| 2,27         | 444,34                       | 804,99                       | -459,63                     | -296,93                     | 140,03                      | 199,88                      |
| 2,36         | 476,39                       | 850,16                       | -441,57                     | -284,56                     | 140,03                      | 199,88                      |
| 2,46         | 507,29                       | 893,56                       | -423,70                     | -272,33                     | 140,03                      | 199,88                      |
| 2,56         | 537,04                       | 935,22                       | -406,01                     | -260,23                     | 140,03                      | 199,88                      |
| 2,66         | 565,67                       | 975,14                       | -388,50                     | -248,26                     | 140,03                      | 199,88                      |
| 2,76         | 593,18                       | 1013,35                      | -371,17                     | -236,43                     | 140,03                      | 199,88                      |
| 2,85         | 619,58                       | 1049,86                      | -354,01                     | -224,72                     | 140,03                      | 199,88                      |
| 2,95         | 644,87                       | 1084,69                      | -337,01                     | -213,13                     | 140,03                      | 199,88                      |
| 3,05         | 669,06                       | 1117,86                      | -320,16                     | -201,62                     | 140,03                      | 199,88                      |

|   |  |                           |
|---|--|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001 B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1                    | <i>Pagina</i> 39 di 224   |
|   | <b>Relazione di calcolo sottovia</b>           |                           |



PROGETTO ESECUTIVO

|      |        |         |         |         |        |        |
|------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|
| 3,15 | 692,17 | 1149,38 | -303,47 | -190,07 | 140,03 | 199,88 |
| 3,25 | 713,98 | 1179,26 | -286,92 | -178,63 | 140,03 | 199,88 |
| 3,34 | 734,38 | 1207,52 | -270,51 | -167,30 | 140,03 | 199,88 |
| 3,44 | 753,72 | 1234,18 | -254,23 | -156,08 | 140,03 | 199,88 |
| 3,54 | 772,00 | 1259,24 | -238,07 | -144,96 | 140,03 | 199,88 |
| 3,64 | 789,23 | 1282,73 | -222,03 | -133,93 | 140,03 | 199,88 |
| 3,73 | 805,41 | 1304,64 | -206,11 | -123,00 | 140,03 | 199,88 |
| 3,83 | 820,56 | 1324,99 | -190,28 | -112,15 | 140,03 | 199,88 |
| 3,93 | 834,67 | 1343,80 | -174,56 | -101,38 | 140,03 | 199,88 |
| 4,03 | 847,76 | 1361,06 | -158,92 | -90,69  | 140,03 | 199,88 |
| 4,13 | 859,82 | 1376,80 | -143,39 | -80,08  | 140,03 | 199,88 |
| 4,22 | 870,85 | 1391,01 | -128,44 | -69,53  | 140,03 | 199,88 |
| 4,32 | 880,87 | 1403,70 | -113,53 | -59,04  | 140,03 | 199,88 |
| 4,42 | 889,87 | 1414,89 | -98,66  | -48,60  | 140,03 | 199,88 |
| 4,52 | 897,86 | 1424,57 | -83,82  | -38,01  | 140,03 | 199,88 |
| 4,62 | 904,84 | 1432,76 | -69,01  | -27,39  | 140,03 | 199,88 |
| 4,71 | 910,80 | 1439,45 | -54,21  | -16,80  | 140,03 | 199,88 |
| 4,81 | 915,75 | 1444,65 | -43,35  | -6,26   | 140,03 | 199,88 |
| 4,91 | 919,69 | 1448,36 | -32,91  | 4,25    | 140,03 | 199,88 |
| 5,01 | 922,63 | 1450,59 | -22,47  | 14,74   | 140,03 | 199,88 |
| 5,11 | 924,55 | 1451,33 | -12,01  | 25,20   | 140,03 | 199,88 |
| 5,20 | 922,63 | 1450,59 | -1,52   | 35,64   | 140,03 | 199,88 |
| 5,30 | 919,69 | 1448,36 | 8,99    | 46,08   | 140,03 | 199,88 |
| 5,40 | 915,75 | 1444,65 | 19,53   | 59,95   | 140,03 | 199,88 |
| 5,50 | 910,80 | 1439,45 | 30,11   | 73,96   | 140,03 | 199,88 |
| 5,59 | 904,84 | 1432,76 | 40,74   | 87,97   | 140,03 | 199,88 |
| 5,69 | 897,86 | 1424,57 | 51,33   | 102,29  | 140,03 | 199,88 |
| 5,79 | 889,87 | 1414,89 | 61,77   | 117,16  | 140,03 | 199,88 |
| 5,89 | 880,87 | 1403,70 | 72,25   | 132,07  | 140,03 | 199,88 |
| 5,99 | 870,85 | 1391,01 | 82,81   | 147,03  | 140,03 | 199,88 |
| 6,08 | 859,82 | 1376,80 | 93,42   | 162,55  | 140,03 | 199,88 |
| 6,18 | 847,76 | 1361,06 | 104,11  | 178,19  | 140,03 | 199,88 |
| 6,28 | 834,67 | 1343,80 | 114,88  | 193,92  | 140,03 | 199,88 |
| 6,38 | 820,56 | 1324,99 | 125,73  | 209,74  | 140,03 | 199,88 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001 B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 40 di 224   |

PROGETTO ESECUTIVO

|      |         |         |        |        |        |        |
|------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|
| 6,48 | 805,41  | 1304,64 | 136,66 | 225,67 | 140,03 | 199,88 |
| 6,57 | 789,23  | 1282,73 | 147,69 | 241,71 | 140,03 | 199,88 |
| 6,67 | 772,00  | 1259,24 | 158,81 | 257,86 | 140,03 | 199,88 |
| 6,77 | 753,72  | 1234,18 | 170,03 | 274,14 | 140,03 | 199,88 |
| 6,87 | 734,38  | 1207,52 | 181,36 | 290,55 | 140,03 | 199,88 |
| 6,96 | 713,98  | 1179,26 | 192,80 | 307,10 | 140,03 | 199,88 |
| 7,06 | 692,17  | 1149,38 | 204,32 | 323,80 | 140,03 | 199,88 |
| 7,16 | 669,06  | 1117,86 | 215,79 | 340,64 | 140,03 | 199,88 |
| 7,26 | 644,87  | 1084,69 | 227,37 | 357,64 | 140,03 | 199,88 |
| 7,36 | 619,58  | 1049,86 | 239,08 | 374,81 | 140,03 | 199,88 |
| 7,45 | 593,18  | 1013,35 | 250,92 | 392,14 | 140,03 | 199,88 |
| 7,55 | 565,67  | 975,14  | 262,88 | 409,64 | 140,03 | 199,88 |
| 7,65 | 537,04  | 935,22  | 274,98 | 427,33 | 140,03 | 199,88 |
| 7,75 | 507,29  | 893,56  | 287,21 | 445,20 | 140,03 | 199,88 |
| 7,85 | 476,39  | 850,16  | 299,59 | 463,26 | 140,03 | 199,88 |
| 7,94 | 444,34  | 804,99  | 312,10 | 481,51 | 140,03 | 199,88 |
| 8,04 | 411,14  | 758,04  | 324,76 | 499,96 | 140,03 | 199,88 |
| 8,14 | 376,76  | 709,27  | 337,57 | 518,62 | 140,03 | 199,88 |
| 8,24 | 341,21  | 658,68  | 350,53 | 537,48 | 140,03 | 199,88 |
| 8,34 | 304,47  | 606,25  | 363,64 | 556,55 | 140,03 | 199,88 |
| 8,43 | 266,53  | 551,95  | 376,91 | 575,83 | 140,03 | 199,88 |
| 8,53 | 227,38  | 495,76  | 390,34 | 595,33 | 140,03 | 199,88 |
| 8,63 | 187,00  | 437,66  | 403,93 | 615,05 | 140,03 | 199,88 |
| 8,73 | 145,40  | 377,63  | 417,67 | 634,99 | 140,03 | 199,88 |
| 8,82 | 102,55  | 315,65  | 431,59 | 655,15 | 140,03 | 199,88 |
| 8,92 | 58,44   | 251,69  | 445,66 | 675,54 | 140,03 | 199,88 |
| 9,02 | 13,07   | 185,74  | 459,90 | 696,15 | 140,03 | 199,88 |
| 9,12 | -33,58  | 117,78  | 474,31 | 717,00 | 140,03 | 199,88 |
| 9,22 | -81,52  | 57,53   | 488,09 | 738,07 | 140,03 | 199,88 |
| 9,31 | -130,76 | 9,27    | 501,40 | 759,36 | 140,03 | 199,88 |
| 9,41 | -181,31 | -40,48  | 514,85 | 780,89 | 140,03 | 199,88 |
| 9,51 | -233,18 | -91,71  | 527,55 | 801,30 | 140,03 | 199,88 |
| 9,60 | -280,68 | -138,78 | 539,78 | 820,93 | 140,03 | 199,88 |
| 9,69 | -337,07 | -187,07 | 552,10 | 840,73 | 140,03 | 199,88 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001 B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 41 di 224   |

PROGETTO ESECUTIVO

9,77 -410,03 -236,58 564,53 860,72 140,03 199,88

**Inviluppo sollecitazioni trasverso**

| <b>X [m]</b> | <b>M<sub>min</sub> [kNm]</b> | <b>M<sub>max</sub> [kNm]</b> | <b>V<sub>min</sub> [kN]</b> | <b>V<sub>max</sub> [kN]</b> | <b>N<sub>min</sub> [kN]</b> | <b>N<sub>max</sub> [kN]</b> |
|--------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 0,53         | -464,63                      | -270,37                      | 423,44                      | 667,71                      | 113,15                      | 168,95                      |
| 0,70         | -349,87                      | -197,38                      | 407,07                      | 643,89                      | 113,15                      | 168,95                      |
| 0,82         | -271,10                      | -147,43                      | 395,47                      | 627,03                      | 113,15                      | 168,95                      |
| 1,02         | -149,28                      | -69,88                       | 376,76                      | 599,82                      | 113,15                      | 168,95                      |
| 1,18         | -89,44                       | -13,43                       | 362,53                      | 579,12                      | 113,15                      | 168,95                      |
| 1,38         | -14,16                       | 86,00                        | 343,82                      | 551,91                      | 113,15                      | 168,95                      |
| 1,57         | 56,16                        | 182,27                       | 325,41                      | 525,13                      | 113,15                      | 168,95                      |
| 1,77         | 122,74                       | 273,28                       | 306,99                      | 498,34                      | 113,15                      | 168,95                      |
| 1,97         | 185,58                       | 359,01                       | 288,57                      | 471,56                      | 113,15                      | 168,95                      |
| 2,16         | 244,67                       | 446,76                       | 270,15                      | 444,77                      | 113,15                      | 168,95                      |
| 2,36         | 300,02                       | 531,68                       | 251,74                      | 417,99                      | 113,15                      | 168,95                      |
| 2,56         | 351,63                       | 611,33                       | 233,32                      | 391,20                      | 113,15                      | 168,95                      |
| 2,75         | 399,49                       | 685,71                       | 214,90                      | 364,42                      | 113,15                      | 168,95                      |
| 2,95         | 443,61                       | 754,81                       | 196,48                      | 337,63                      | 113,15                      | 168,95                      |
| 3,15         | 483,79                       | 818,64                       | 178,07                      | 310,85                      | 113,15                      | 168,95                      |
| 3,34         | 519,95                       | 877,20                       | 159,65                      | 284,06                      | 113,15                      | 168,95                      |
| 3,54         | 552,39                       | 930,48                       | 141,23                      | 257,28                      | 113,15                      | 168,95                      |
| 3,74         | 581,11                       | 978,49                       | 122,70                      | 230,49                      | 113,15                      | 168,95                      |
| 3,94         | 606,11                       | 1021,23                      | 104,16                      | 203,71                      | 113,15                      | 168,95                      |
| 4,13         | 627,39                       | 1058,70                      | 85,62                       | 176,92                      | 113,15                      | 168,95                      |
| 4,33         | 644,95                       | 1090,89                      | 67,08                       | 150,14                      | 113,15                      | 168,95                      |
| 4,50         | 657,50                       | 1113,25                      | 50,50                       | 103,91                      | 113,15                      | 168,95                      |
| 4,68         | 667,08                       | 1127,48                      | 33,92                       | 76,00                       | 113,15                      | 168,95                      |
| 4,80         | 672,05                       | 1133,58                      | 22,25                       | 60,29                       | 113,15                      | 168,95                      |
| 4,93         | 675,53                       | 1137,60                      | 10,46                       | 44,58                       | 113,15                      | 168,95                      |
| 5,11         | 677,95                       | 1139,70                      | -6,55                       | 6,55                        | 113,15                      | 168,95                      |
| 5,28         | 675,53                       | 1137,60                      | -44,58                      | -10,46                      | 113,15                      | 168,95                      |
| 5,41         | 672,05                       | 1133,58                      | -60,29                      | -22,25                      | 113,15                      | 168,95                      |
| 5,53         | 667,08                       | 1127,48                      | -76,00                      | -33,92                      | 113,15                      | 168,95                      |
| 5,71         | 657,50                       | 1113,25                      | -103,91                     | -50,50                      | 113,15                      | 168,95                      |

|   |  |                           |
|---|--|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001 B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1                    | <i>Pagina</i> 42 di 224   |
|   | <b>Relazione di calcolo sottovia</b>           |                           |

PROGETTO ESECUTIVO

|      |         |         |         |         |        |        |
|------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|
| 5,88 | 644,95  | 1090,89 | -150,14 | -67,08  | 113,15 | 168,95 |
| 6,08 | 627,39  | 1058,70 | -176,92 | -85,62  | 113,15 | 168,95 |
| 6,27 | 606,11  | 1021,23 | -203,71 | -104,16 | 113,15 | 168,95 |
| 6,47 | 581,11  | 978,49  | -230,49 | -122,70 | 113,15 | 168,95 |
| 6,67 | 552,39  | 930,48  | -257,28 | -141,23 | 113,15 | 168,95 |
| 6,87 | 519,95  | 877,20  | -284,06 | -159,65 | 113,15 | 168,95 |
| 7,06 | 483,79  | 818,64  | -310,85 | -178,07 | 113,15 | 168,95 |
| 7,26 | 443,61  | 754,81  | -337,63 | -196,48 | 113,15 | 168,95 |
| 7,46 | 399,49  | 685,71  | -364,42 | -214,90 | 113,15 | 168,95 |
| 7,65 | 351,63  | 611,33  | -391,20 | -233,32 | 113,15 | 168,95 |
| 7,85 | 300,02  | 531,68  | -417,99 | -251,74 | 113,15 | 168,95 |
| 8,05 | 244,67  | 446,76  | -444,77 | -270,15 | 113,15 | 168,95 |
| 8,24 | 185,58  | 359,01  | -471,56 | -288,57 | 113,15 | 168,95 |
| 8,44 | 122,74  | 273,28  | -498,34 | -306,99 | 113,15 | 168,95 |
| 8,64 | 56,16   | 182,27  | -525,13 | -325,41 | 113,15 | 168,95 |
| 8,83 | -14,16  | 86,00   | -551,91 | -343,82 | 113,15 | 168,95 |
| 9,01 | -80,22  | -4,73   | -575,86 | -360,29 | 113,15 | 168,95 |
| 9,19 | -149,28 | -69,88  | -599,82 | -376,76 | 113,15 | 168,95 |
| 9,35 | -247,35 | -132,40 | -621,86 | -391,92 | 113,15 | 168,95 |
| 9,51 | -349,87 | -197,38 | -643,89 | -407,07 | 113,15 | 168,95 |
| 9,69 | -464,63 | -270,37 | -667,71 | -423,44 | 113,15 | 168,95 |

**Inviluppo sollecitazioni piedritto sinistro**

| Y [m] | M <sub>min</sub> [kNm] | M <sub>max</sub> [kNm] | V <sub>min</sub> [kN] | V <sub>max</sub> [kN] | N <sub>min</sub> [kN] | N <sub>max</sub> [kN] |
|-------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 0,65  | -464,82                | -274,66                | 125,69                | 207,12                | 567,89                | 866,84                |
| 0,75  | -445,56                | -262,47                | 120,85                | 200,38                | 566,18                | 864,50                |
| 0,85  | -426,98                | -250,74                | 116,06                | 193,70                | 564,48                | 862,16                |
| 0,95  | -409,08                | -239,50                | 111,30                | 187,08                | 562,77                | 859,83                |
| 1,04  | -391,86                | -228,72                | 106,59                | 180,50                | 561,06                | 857,49                |
| 1,14  | -375,30                | -218,40                | 101,92                | 173,98                | 559,35                | 855,15                |
| 1,24  | -359,40                | -208,54                | 97,29                 | 167,51                | 557,64                | 852,81                |
| 1,34  | -344,16                | -199,14                | 92,70                 | 161,10                | 555,94                | 850,47                |
| 1,44  | -329,56                | -190,20                | 88,16                 | 154,74                | 554,23                | 848,14                |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001 B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 43 di 224   |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |   |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|      |         |         |        |        |        |        |
|------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|
| 1,54 | -315,61 | -181,70 | 83,66  | 148,43 | 552,52 | 845,80 |
| 1,64 | -302,30 | -173,64 | 79,19  | 142,18 | 550,81 | 843,46 |
| 1,74 | -289,62 | -164,12 | 74,78  | 135,99 | 549,11 | 841,12 |
| 1,84 | -277,57 | -154,14 | 70,40  | 129,84 | 547,40 | 838,79 |
| 1,94 | -266,14 | -144,72 | 66,07  | 123,76 | 545,69 | 836,45 |
| 2,03 | -255,32 | -135,86 | 61,77  | 117,72 | 543,98 | 834,11 |
| 2,13 | -245,12 | -127,56 | 57,52  | 111,74 | 542,28 | 831,77 |
| 2,23 | -236,47 | -119,80 | 53,31  | 105,81 | 540,57 | 829,44 |
| 2,33 | -228,58 | -112,59 | 49,14  | 99,93  | 538,86 | 827,10 |
| 2,43 | -221,26 | -105,92 | 45,01  | 94,11  | 537,15 | 824,76 |
| 2,53 | -214,53 | -99,78  | 40,92  | 88,35  | 535,44 | 822,42 |
| 2,63 | -208,36 | -94,16  | 36,88  | 82,63  | 533,74 | 820,09 |
| 2,73 | -202,76 | -89,07  | 32,88  | 76,98  | 532,03 | 817,75 |
| 2,83 | -197,71 | -84,50  | 28,92  | 71,37  | 530,32 | 815,41 |
| 2,92 | -193,22 | -80,43  | 25,00  | 65,82  | 528,61 | 813,07 |
| 3,02 | -189,27 | -76,87  | 21,12  | 60,32  | 526,91 | 810,74 |
| 3,12 | -185,87 | -73,81  | 17,29  | 54,88  | 525,20 | 808,40 |
| 3,22 | -183,01 | -71,25  | 13,49  | 49,49  | 523,49 | 806,06 |
| 3,32 | -180,67 | -69,18  | 9,74   | 44,15  | 521,78 | 803,72 |
| 3,42 | -178,86 | -67,59  | 6,03   | 38,87  | 520,08 | 801,38 |
| 3,52 | -177,57 | -66,48  | 2,36   | 33,64  | 518,37 | 799,05 |
| 3,62 | -176,80 | -65,84  | -1,26  | 28,47  | 516,66 | 796,71 |
| 3,72 | -176,53 | -65,47  | -4,85  | 23,35  | 514,95 | 794,37 |
| 3,82 | -176,77 | -65,56  | -8,39  | 18,29  | 513,25 | 792,03 |
| 3,91 | -177,50 | -64,94  | -11,89 | 13,28  | 511,54 | 789,70 |
| 4,01 | -178,72 | -63,87  | -15,35 | 8,32   | 509,83 | 787,36 |
| 4,11 | -180,43 | -63,29  | -19,74 | 3,41   | 508,12 | 785,02 |
| 4,21 | -182,63 | -63,19  | -24,57 | -1,44  | 506,41 | 782,68 |
| 4,31 | -185,29 | -63,57  | -29,34 | -5,92  | 504,71 | 780,35 |
| 4,41 | -188,43 | -64,43  | -34,06 | -9,57  | 503,00 | 778,01 |
| 4,51 | -192,03 | -65,75  | -38,72 | -13,18 | 501,29 | 775,67 |
| 4,61 | -196,09 | -67,53  | -43,32 | -16,75 | 499,58 | 773,33 |
| 4,71 | -200,60 | -69,76  | -47,86 | -20,27 | 497,88 | 771,00 |
| 4,80 | -205,56 | -72,45  | -52,36 | -23,76 | 496,17 | 768,66 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 44 di 224   |

PROGETTO ESECUTIVO

|      |         |         |         |         |        |        |
|------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|
| 4,90 | -210,96 | -75,58  | -56,79  | -27,20  | 494,46 | 766,32 |
| 5,00 | -216,79 | -79,15  | -61,17  | -30,60  | 492,75 | 763,98 |
| 5,10 | -223,06 | -83,16  | -65,50  | -33,96  | 491,05 | 761,64 |
| 5,20 | -229,75 | -87,59  | -69,76  | -37,28  | 489,34 | 759,31 |
| 5,30 | -236,86 | -92,45  | -73,97  | -40,56  | 487,63 | 756,97 |
| 5,40 | -244,39 | -97,73  | -78,12  | -43,79  | 485,92 | 754,63 |
| 5,50 | -252,32 | -103,42 | -82,22  | -46,98  | 484,21 | 752,29 |
| 5,60 | -260,66 | -109,52 | -86,26  | -50,13  | 482,51 | 749,96 |
| 5,70 | -269,39 | -116,03 | -90,24  | -53,24  | 480,80 | 747,62 |
| 5,79 | -278,51 | -122,92 | -94,17  | -56,31  | 479,09 | 745,28 |
| 5,89 | -288,02 | -130,22 | -98,04  | -59,33  | 477,38 | 742,94 |
| 5,99 | -297,91 | -137,89 | -101,86 | -62,32  | 475,68 | 740,61 |
| 6,09 | -308,18 | -145,95 | -105,62 | -65,26  | 473,97 | 738,27 |
| 6,19 | -318,81 | -154,39 | -109,32 | -68,16  | 472,26 | 735,93 |
| 6,29 | -329,81 | -163,20 | -112,97 | -71,02  | 470,55 | 733,59 |
| 6,39 | -341,16 | -172,37 | -116,55 | -73,84  | 468,85 | 731,26 |
| 6,49 | -352,87 | -181,90 | -120,09 | -76,57  | 467,14 | 728,92 |
| 6,59 | -364,92 | -191,79 | -123,56 | -79,21  | 465,43 | 726,58 |
| 6,68 | -377,32 | -202,02 | -126,98 | -81,80  | 463,72 | 724,24 |
| 6,78 | -390,05 | -212,60 | -130,35 | -84,36  | 462,02 | 721,91 |
| 6,88 | -403,11 | -223,52 | -133,66 | -86,88  | 460,31 | 719,57 |
| 6,98 | -416,50 | -234,13 | -136,91 | -89,35  | 458,60 | 717,23 |
| 7,08 | -430,20 | -243,14 | -140,10 | -91,78  | 456,89 | 714,89 |
| 7,18 | -444,22 | -252,41 | -143,24 | -94,17  | 455,18 | 712,55 |
| 7,28 | -458,55 | -261,91 | -146,33 | -96,52  | 453,48 | 710,22 |
| 7,38 | -473,17 | -271,66 | -149,35 | -98,83  | 451,77 | 707,88 |
| 7,48 | -488,10 | -281,64 | -152,32 | -101,09 | 450,06 | 705,54 |
| 7,58 | -503,31 | -291,86 | -155,23 | -103,31 | 448,35 | 703,20 |
| 7,67 | -518,81 | -302,30 | -158,09 | -105,49 | 446,65 | 700,87 |
| 7,77 | -534,60 | -312,96 | -160,89 | -107,63 | 444,94 | 698,53 |
| 7,87 | -550,65 | -323,84 | -163,63 | -109,52 | 443,23 | 696,19 |
| 7,97 | -566,97 | -334,94 | -166,32 | -111,35 | 441,52 | 693,85 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 45 di 224   |

**Inviluppo sollecitazioni piedritto destro**

| Y [m] | M <sub>min</sub> [kNm] | M <sub>max</sub> [kNm] | V <sub>min</sub> [kN] | V <sub>max</sub> [kN] | N <sub>min</sub> [kN] | N <sub>max</sub> [kN] |
|-------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 0,65  | -464,82                | -274,66                | -207,12               | -125,69               | 567,89                | 866,84                |
| 0,75  | -445,56                | -262,47                | -200,38               | -120,85               | 566,18                | 864,50                |
| 0,85  | -426,98                | -250,74                | -193,70               | -116,06               | 564,48                | 862,16                |
| 0,95  | -409,08                | -239,50                | -187,08               | -111,30               | 562,77                | 859,83                |
| 1,04  | -391,86                | -228,72                | -180,50               | -106,59               | 561,06                | 857,49                |
| 1,14  | -375,30                | -218,40                | -173,98               | -101,92               | 559,35                | 855,15                |
| 1,24  | -359,40                | -208,54                | -167,51               | -97,29                | 557,64                | 852,81                |
| 1,34  | -344,16                | -199,14                | -161,10               | -92,70                | 555,94                | 850,47                |
| 1,44  | -329,56                | -190,20                | -154,74               | -88,16                | 554,23                | 848,14                |
| 1,54  | -315,61                | -181,70                | -148,43               | -83,66                | 552,52                | 845,80                |
| 1,64  | -302,30                | -173,64                | -142,18               | -79,19                | 550,81                | 843,46                |
| 1,74  | -289,62                | -164,12                | -135,99               | -74,78                | 549,11                | 841,12                |
| 1,84  | -277,57                | -154,14                | -129,84               | -70,40                | 547,40                | 838,79                |
| 1,94  | -266,14                | -144,72                | -123,76               | -66,07                | 545,69                | 836,45                |
| 2,03  | -255,32                | -135,86                | -117,72               | -61,77                | 543,98                | 834,11                |
| 2,13  | -245,12                | -127,56                | -111,74               | -57,52                | 542,28                | 831,77                |
| 2,23  | -236,47                | -119,80                | -105,81               | -53,31                | 540,57                | 829,44                |
| 2,33  | -228,58                | -112,59                | -99,93                | -49,14                | 538,86                | 827,10                |
| 2,43  | -221,26                | -105,92                | -94,11                | -45,01                | 537,15                | 824,76                |
| 2,53  | -214,53                | -99,78                 | -88,35                | -40,92                | 535,44                | 822,42                |
| 2,63  | -208,36                | -94,16                 | -82,63                | -36,88                | 533,74                | 820,09                |
| 2,73  | -202,76                | -89,07                 | -76,98                | -32,88                | 532,03                | 817,75                |
| 2,83  | -197,71                | -84,50                 | -71,37                | -28,92                | 530,32                | 815,41                |
| 2,92  | -193,22                | -80,43                 | -65,82                | -25,00                | 528,61                | 813,07                |
| 3,02  | -189,27                | -76,87                 | -60,32                | -21,12                | 526,91                | 810,74                |
| 3,12  | -185,87                | -73,81                 | -54,88                | -17,29                | 525,20                | 808,40                |
| 3,22  | -183,01                | -71,25                 | -49,49                | -13,49                | 523,49                | 806,06                |
| 3,32  | -180,67                | -69,18                 | -44,15                | -9,74                 | 521,78                | 803,72                |
| 3,42  | -178,86                | -67,59                 | -38,87                | -6,03                 | 520,08                | 801,38                |
| 3,52  | -177,57                | -66,48                 | -33,64                | -2,36                 | 518,37                | 799,05                |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001_B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 46 di 224   |
|   | <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|      |         |         |        |        |        |        |
|------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|
| 3,62 | -176,80 | -65,84  | -28,47 | 1,26   | 516,66 | 796,71 |
| 3,72 | -176,53 | -65,47  | -23,35 | 4,85   | 514,95 | 794,37 |
| 3,82 | -176,77 | -65,56  | -18,29 | 8,39   | 513,25 | 792,03 |
| 3,91 | -177,50 | -64,94  | -13,28 | 11,89  | 511,54 | 789,70 |
| 4,01 | -178,72 | -63,87  | -8,32  | 15,35  | 509,83 | 787,36 |
| 4,11 | -180,43 | -63,29  | -3,41  | 19,74  | 508,12 | 785,02 |
| 4,21 | -182,63 | -63,19  | 1,44   | 24,57  | 506,41 | 782,68 |
| 4,31 | -185,29 | -63,57  | 5,92   | 29,34  | 504,71 | 780,35 |
| 4,41 | -188,43 | -64,43  | 9,57   | 34,06  | 503,00 | 778,01 |
| 4,51 | -192,03 | -65,75  | 13,18  | 38,72  | 501,29 | 775,67 |
| 4,61 | -196,09 | -67,53  | 16,75  | 43,32  | 499,58 | 773,33 |
| 4,71 | -200,60 | -69,76  | 20,27  | 47,86  | 497,88 | 771,00 |
| 4,80 | -205,56 | -72,45  | 23,76  | 52,36  | 496,17 | 768,66 |
| 4,90 | -210,96 | -75,58  | 27,20  | 56,79  | 494,46 | 766,32 |
| 5,00 | -216,79 | -79,15  | 30,60  | 61,17  | 492,75 | 763,98 |
| 5,10 | -223,06 | -83,16  | 33,96  | 65,50  | 491,05 | 761,64 |
| 5,20 | -229,75 | -87,59  | 37,28  | 69,76  | 489,34 | 759,31 |
| 5,30 | -236,86 | -92,45  | 40,56  | 73,97  | 487,63 | 756,97 |
| 5,40 | -244,39 | -97,73  | 43,79  | 78,12  | 485,92 | 754,63 |
| 5,50 | -252,32 | -103,42 | 46,98  | 82,22  | 484,21 | 752,29 |
| 5,60 | -260,66 | -109,52 | 50,13  | 86,26  | 482,51 | 749,96 |
| 5,70 | -269,39 | -116,03 | 53,24  | 90,24  | 480,80 | 747,62 |
| 5,79 | -278,51 | -122,92 | 56,31  | 94,17  | 479,09 | 745,28 |
| 5,89 | -288,02 | -130,22 | 59,33  | 98,04  | 477,38 | 742,94 |
| 5,99 | -297,91 | -137,89 | 62,32  | 101,86 | 475,68 | 740,61 |
| 6,09 | -308,18 | -145,95 | 65,26  | 105,62 | 473,97 | 738,27 |
| 6,19 | -318,81 | -154,39 | 68,16  | 109,32 | 472,26 | 735,93 |
| 6,29 | -329,81 | -163,20 | 71,02  | 112,97 | 470,55 | 733,59 |
| 6,39 | -341,16 | -172,37 | 73,84  | 116,55 | 468,85 | 731,26 |
| 6,49 | -352,87 | -181,90 | 76,57  | 120,09 | 467,14 | 728,92 |
| 6,59 | -364,92 | -191,79 | 79,21  | 123,56 | 465,43 | 726,58 |
| 6,68 | -377,32 | -202,02 | 81,80  | 126,98 | 463,72 | 724,24 |
| 6,78 | -390,05 | -212,60 | 84,36  | 130,35 | 462,02 | 721,91 |
| 6,88 | -403,11 | -223,52 | 86,88  | 133,66 | 460,31 | 719,57 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 47 di 224   |



PROGETTO ESECUTIVO

|      |         |         |        |        |        |        |
|------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|
| 6,98 | -416,50 | -234,13 | 89,35  | 136,91 | 458,60 | 717,23 |
| 7,08 | -430,20 | -243,14 | 91,78  | 140,10 | 456,89 | 714,89 |
| 7,18 | -444,22 | -252,41 | 94,17  | 143,24 | 455,18 | 712,55 |
| 7,28 | -458,55 | -261,91 | 96,52  | 146,33 | 453,48 | 710,22 |
| 7,38 | -473,17 | -271,66 | 98,83  | 149,35 | 451,77 | 707,88 |
| 7,48 | -488,10 | -281,64 | 101,09 | 152,32 | 450,06 | 705,54 |
| 7,58 | -503,31 | -291,86 | 103,31 | 155,23 | 448,35 | 703,20 |
| 7,67 | -518,81 | -302,30 | 105,49 | 158,09 | 446,65 | 700,87 |
| 7,77 | -534,60 | -312,96 | 107,63 | 160,89 | 444,94 | 698,53 |
| 7,87 | -550,65 | -323,84 | 109,52 | 163,63 | 443,23 | 696,19 |
| 7,97 | -566,97 | -334,94 | 111,35 | 166,32 | 441,52 | 693,85 |

Inviluppo verifiche stato limite ultimo (SLU)

**Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 1,1000 m

| X    | A <sub>fi</sub> | A <sub>fs</sub> | CS   |
|------|-----------------|-----------------|------|
| 0,44 | 0,002011        | 0,003186        | 2,08 |
| 0,53 | 0,003016        | 0,003186        | 3,09 |
| 0,61 | 0,002815        | 0,003186        | 2,89 |
| 0,70 | 0,001810        | 0,003186        | 1,88 |
| 0,80 | 0,001810        | 0,003186        | 1,88 |
| 0,90 | 0,001810        | 0,003186        | 1,88 |
| 0,99 | 0,001810        | 0,003186        | 1,97 |
| 1,09 | 0,001810        | 0,003186        | 1,83 |
| 1,19 | 0,001810        | 0,003186        | 1,71 |
| 1,29 | 0,001810        | 0,003186        | 1,61 |
| 1,39 | 0,001407        | 0,003186        | 1,52 |
| 1,48 | 0,001407        | 0,003186        | 1,44 |
| 1,58 | 0,001407        | 0,003387        | 1,46 |
| 1,68 | 0,001407        | 0,003387        | 1,40 |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001 B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 48 di 224   |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |   |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|      |          |          |      |
|------|----------|----------|------|
| 1,78 | 0,001407 | 0,003387 | 1,35 |
| 1,87 | 0,001407 | 0,003387 | 1,30 |
| 1,97 | 0,001407 | 0,003387 | 1,26 |
| 2,07 | 0,001407 | 0,003186 | 1,15 |
| 2,17 | 0,001407 | 0,003186 | 1,12 |
| 2,27 | 0,001005 | 0,003186 | 1,09 |
| 2,36 | 0,001005 | 0,003186 | 1,06 |
| 2,46 | 0,001005 | 0,003588 | 1,16 |
| 2,56 | 0,001005 | 0,005158 | 1,61 |
| 2,66 | 0,001005 | 0,005158 | 1,58 |
| 2,76 | 0,001005 | 0,005158 | 1,55 |
| 2,85 | 0,001005 | 0,004756 | 1,42 |
| 2,95 | 0,001005 | 0,004756 | 1,40 |
| 3,05 | 0,001005 | 0,004756 | 1,38 |
| 3,15 | 0,001005 | 0,004756 | 1,36 |
| 3,25 | 0,001005 | 0,005158 | 1,46 |
| 3,34 | 0,001005 | 0,005158 | 1,46 |
| 3,44 | 0,001005 | 0,005158 | 1,46 |
| 3,54 | 0,001005 | 0,005158 | 1,46 |
| 3,64 | 0,001005 | 0,004756 | 1,35 |
| 3,73 | 0,001005 | 0,004756 | 1,35 |
| 3,83 | 0,001005 | 0,004756 | 1,35 |
| 3,93 | 0,001005 | 0,004756 | 1,35 |
| 4,03 | 0,001005 | 0,004756 | 1,35 |
| 4,13 | 0,001005 | 0,004756 | 1,35 |
| 4,22 | 0,001005 | 0,004756 | 1,35 |
| 4,32 | 0,001005 | 0,004756 | 1,35 |
| 4,42 | 0,001005 | 0,004756 | 1,35 |
| 4,52 | 0,001005 | 0,004756 | 1,35 |
| 4,62 | 0,001005 | 0,004756 | 1,35 |
| 4,71 | 0,001005 | 0,004756 | 1,35 |
| 4,81 | 0,001005 | 0,004756 | 1,35 |
| 4,91 | 0,001005 | 0,004756 | 1,35 |
| 5,01 | 0,001005 | 0,004756 | 1,35 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001 B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 49 di 224   |

PROGETTO ESECUTIVO

|      |          |          |      |
|------|----------|----------|------|
| 5,11 | 0,001005 | 0,004756 | 1,35 |
| 5,20 | 0,001005 | 0,004756 | 1,35 |
| 5,30 | 0,001005 | 0,004756 | 1,35 |
| 5,40 | 0,001005 | 0,004756 | 1,35 |
| 5,50 | 0,001005 | 0,004756 | 1,35 |
| 5,59 | 0,001005 | 0,004756 | 1,35 |
| 5,69 | 0,001005 | 0,004756 | 1,35 |
| 5,79 | 0,001005 | 0,004756 | 1,35 |
| 5,89 | 0,001005 | 0,004756 | 1,35 |
| 5,99 | 0,001005 | 0,004756 | 1,35 |
| 6,08 | 0,001005 | 0,004756 | 1,35 |
| 6,18 | 0,001005 | 0,004756 | 1,35 |
| 6,28 | 0,001005 | 0,004756 | 1,35 |
| 6,38 | 0,001005 | 0,004756 | 1,35 |
| 6,48 | 0,001005 | 0,004756 | 1,35 |
| 6,57 | 0,001005 | 0,004756 | 1,35 |
| 6,67 | 0,001005 | 0,005158 | 1,46 |
| 6,77 | 0,001005 | 0,005158 | 1,46 |
| 6,87 | 0,001005 | 0,005158 | 1,46 |
| 6,96 | 0,001005 | 0,005158 | 1,46 |
| 7,06 | 0,001005 | 0,004756 | 1,35 |
| 7,16 | 0,001005 | 0,004756 | 1,36 |
| 7,26 | 0,001005 | 0,004756 | 1,38 |
| 7,36 | 0,001005 | 0,004756 | 1,40 |
| 7,45 | 0,001005 | 0,005158 | 1,53 |
| 7,55 | 0,001005 | 0,005158 | 1,55 |
| 7,65 | 0,001005 | 0,005158 | 1,58 |
| 7,75 | 0,001005 | 0,003588 | 1,14 |
| 7,85 | 0,001005 | 0,003186 | 1,04 |
| 7,94 | 0,001005 | 0,003186 | 1,07 |
| 8,04 | 0,001005 | 0,003186 | 1,10 |
| 8,14 | 0,001407 | 0,003186 | 1,13 |
| 8,24 | 0,001407 | 0,003387 | 1,23 |
| 8,34 | 0,001407 | 0,003387 | 1,27 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 50 di 224   |

PROGETTO ESECUTIVO

|      |          |          |      |
|------|----------|----------|------|
| 8,43 | 0,001407 | 0,003387 | 1,32 |
| 8,53 | 0,001407 | 0,003387 | 1,37 |
| 8,63 | 0,001407 | 0,003387 | 1,43 |
| 8,73 | 0,001407 | 0,003186 | 1,41 |
| 8,82 | 0,001407 | 0,003186 | 1,48 |
| 8,92 | 0,001810 | 0,003186 | 1,56 |
| 9,02 | 0,001810 | 0,003186 | 1,66 |
| 9,12 | 0,001810 | 0,003186 | 1,77 |
| 9,22 | 0,001810 | 0,003186 | 1,90 |
| 9,31 | 0,001810 | 0,003186 | 1,88 |
| 9,41 | 0,001810 | 0,003186 | 1,88 |
| 9,51 | 0,001810 | 0,003186 | 1,88 |
| 9,60 | 0,002815 | 0,003186 | 2,89 |
| 9,69 | 0,003016 | 0,003186 | 3,09 |
| 9,77 | 0,002011 | 0,003186 | 2,08 |

| X    | V <sub>Rd</sub> | V <sub>Rsd</sub> | V <sub>Rcd</sub> | A <sub>sw</sub> |
|------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 0,44 | 349,01          | 0,00             | 3355,53          | 0,000000        |
| 0,53 | 349,01          | 0,00             | 3355,53          | 0,000000        |
| 0,61 | 349,01          | 2122,94          | 3355,53          | 0,000201        |
| 0,70 | 349,01          | 2003,97          | 3355,53          | 0,000201        |
| 0,80 | 349,01          | 1897,63          | 3355,53          | 0,000201        |
| 0,90 | 349,01          | 1897,63          | 3355,53          | 0,000201        |
| 0,99 | 387,08          | 1897,63          | 3355,53          | 0,000201        |
| 1,09 | 387,08          | 1897,63          | 3355,53          | 0,000201        |
| 1,19 | 387,08          | 1897,63          | 3355,53          | 0,000201        |
| 1,29 | 387,08          | 1897,63          | 3355,53          | 0,000201        |
| 1,39 | 387,08          | 5692,90          | 3355,53          | 0,000603        |
| 1,48 | 387,08          | 5692,90          | 3355,53          | 0,000603        |
| 1,58 | 387,08          | 3795,27          | 3355,53          | 0,000402        |
| 1,68 | 387,08          | 3795,27          | 3355,53          | 0,000402        |
| 1,78 | 387,08          | 3795,27          | 3355,53          | 0,000402        |
| 1,87 | 387,08          | 3795,27          | 3355,53          | 0,000402        |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001_B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 51 di 224   |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |   |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|      |        |         |         |          |
|------|--------|---------|---------|----------|
| 1,97 | 387,08 | 3795,27 | 3355,53 | 0,000402 |
| 2,07 | 387,08 | 3795,27 | 3355,53 | 0,000402 |
| 2,17 | 387,08 | 7590,54 | 3355,53 | 0,000804 |
| 2,27 | 387,08 | 7590,54 | 3355,53 | 0,000804 |
| 2,36 | 387,08 | 7590,54 | 3355,53 | 0,000804 |
| 2,46 | 387,08 | 3795,27 | 3355,53 | 0,000402 |
| 2,56 | 438,47 | 0,00    | 0,00    | 0,000402 |
| 2,66 | 438,47 | 0,00    | 0,00    | 0,000402 |
| 2,76 | 438,47 | 0,00    | 0,00    | 0,000402 |
| 2,85 | 438,47 | 0,00    | 0,00    | 0,000402 |
| 2,95 | 438,47 | 0,00    | 0,00    | 0,000402 |
| 3,05 | 438,47 | 0,00    | 0,00    | 0,000402 |
| 3,15 | 438,47 | 0,00    | 0,00    | 0,000402 |
| 3,25 | 438,47 | 0,00    | 0,00    | 0,000000 |
| 3,34 | 438,47 | 0,00    | 0,00    | 0,000000 |
| 3,44 | 438,47 | 0,00    | 0,00    | 0,000000 |
| 3,54 | 438,47 | 0,00    | 0,00    | 0,000000 |
| 3,64 | 438,47 | 0,00    | 0,00    | 0,000000 |
| 3,73 | 438,47 | 0,00    | 0,00    | 0,000000 |
| 3,83 | 438,47 | 0,00    | 0,00    | 0,000000 |
| 3,93 | 438,47 | 0,00    | 0,00    | 0,000000 |
| 4,03 | 438,47 | 0,00    | 0,00    | 0,000000 |
| 4,13 | 438,47 | 0,00    | 0,00    | 0,000000 |
| 4,22 | 438,47 | 0,00    | 0,00    | 0,000000 |
| 4,32 | 438,47 | 0,00    | 0,00    | 0,000000 |
| 4,42 | 438,47 | 0,00    | 0,00    | 0,000000 |
| 4,52 | 438,47 | 0,00    | 0,00    | 0,000000 |
| 4,62 | 438,47 | 0,00    | 0,00    | 0,000000 |
| 4,71 | 438,47 | 0,00    | 0,00    | 0,000000 |
| 4,81 | 438,47 | 0,00    | 0,00    | 0,000000 |
| 4,91 | 438,47 | 0,00    | 0,00    | 0,000000 |
| 5,01 | 438,47 | 0,00    | 0,00    | 0,000000 |
| 5,11 | 438,47 | 0,00    | 0,00    | 0,000000 |
| 5,20 | 438,47 | 0,00    | 0,00    | 0,000000 |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001_B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                             | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | Pagina 52 di 224   |

PROGETTO ESECUTIVO

|      |        |         |         |          |
|------|--------|---------|---------|----------|
| 5,30 | 438,47 | 0,00    | 0,00    | 0,000000 |
| 5,40 | 438,47 | 0,00    | 0,00    | 0,000000 |
| 5,50 | 438,47 | 0,00    | 0,00    | 0,000000 |
| 5,59 | 438,47 | 0,00    | 0,00    | 0,000000 |
| 5,69 | 438,47 | 0,00    | 0,00    | 0,000000 |
| 5,79 | 438,47 | 0,00    | 0,00    | 0,000000 |
| 5,89 | 438,47 | 0,00    | 0,00    | 0,000000 |
| 5,99 | 438,47 | 0,00    | 0,00    | 0,000000 |
| 6,08 | 438,47 | 0,00    | 0,00    | 0,000000 |
| 6,18 | 438,47 | 0,00    | 0,00    | 0,000000 |
| 6,28 | 438,47 | 0,00    | 0,00    | 0,000000 |
| 6,38 | 438,47 | 0,00    | 0,00    | 0,000000 |
| 6,48 | 438,47 | 0,00    | 0,00    | 0,000000 |
| 6,57 | 438,47 | 0,00    | 0,00    | 0,000000 |
| 6,67 | 438,47 | 0,00    | 0,00    | 0,000000 |
| 6,77 | 438,47 | 0,00    | 0,00    | 0,000000 |
| 6,87 | 438,47 | 0,00    | 0,00    | 0,000000 |
| 6,96 | 438,47 | 0,00    | 0,00    | 0,000000 |
| 7,06 | 438,47 | 0,00    | 0,00    | 0,000402 |
| 7,16 | 438,47 | 0,00    | 0,00    | 0,000402 |
| 7,26 | 438,47 | 0,00    | 0,00    | 0,000402 |
| 7,36 | 438,47 | 0,00    | 0,00    | 0,000402 |
| 7,45 | 438,47 | 0,00    | 0,00    | 0,000402 |
| 7,55 | 438,47 | 0,00    | 0,00    | 0,000402 |
| 7,65 | 438,47 | 0,00    | 0,00    | 0,000402 |
| 7,75 | 387,08 | 3795,27 | 3355,53 | 0,000402 |
| 7,85 | 387,08 | 7590,54 | 3355,53 | 0,000804 |
| 7,94 | 387,08 | 7590,54 | 3355,53 | 0,000804 |
| 8,04 | 387,08 | 7590,54 | 3355,53 | 0,000804 |
| 8,14 | 387,08 | 3795,27 | 3355,53 | 0,000402 |
| 8,24 | 387,08 | 3795,27 | 3355,53 | 0,000402 |
| 8,34 | 387,08 | 3795,27 | 3355,53 | 0,000402 |
| 8,43 | 387,08 | 3795,27 | 3355,53 | 0,000402 |
| 8,53 | 387,08 | 3795,27 | 3355,53 | 0,000402 |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001 B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                             | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | Pagina 53 di 224   |

PROGETTO ESECUTIVO

|      |        |         |         |          |
|------|--------|---------|---------|----------|
| 8,63 | 387,08 | 3795,27 | 3355,53 | 0,000402 |
| 8,73 | 387,08 | 5692,90 | 3355,53 | 0,000603 |
| 8,82 | 387,08 | 5692,90 | 3355,53 | 0,000603 |
| 8,92 | 387,08 | 1897,63 | 3355,53 | 0,000201 |
| 9,02 | 387,08 | 1897,63 | 3355,53 | 0,000201 |
| 9,12 | 387,08 | 1897,63 | 3355,53 | 0,000201 |
| 9,22 | 387,08 | 1897,63 | 3355,53 | 0,000201 |
| 9,31 | 349,01 | 1897,63 | 3355,53 | 0,000201 |
| 9,41 | 349,01 | 1897,63 | 3355,53 | 0,000201 |
| 9,51 | 349,01 | 2003,97 | 3355,53 | 0,000201 |
| 9,60 | 349,01 | 2122,94 | 3355,53 | 0,000201 |
| 9,69 | 349,01 | 0,00    | 3355,53 | 0,000000 |
| 9,77 | 349,01 | 0,00    | 3355,53 | 0,000000 |

**Verifica sezioni trasverso (Inviluppo)**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,9000 m

| X    | A <sub>fi</sub> | A <sub>fs</sub> | CS   |
|------|-----------------|-----------------|------|
| 0,53 | 0,003186        | 0,003016        | 1,87 |
| 0,70 | 0,003186        | 0,001810        | 1,13 |
| 0,82 | 0,003186        | 0,001810        | 1,13 |
| 1,02 | 0,003186        | 0,001810        | 1,13 |
| 1,18 | 0,003186        | 0,001810        | 1,33 |
| 1,38 | 0,003387        | 0,001407        | 1,93 |
| 1,57 | 0,003387        | 0,001407        | 2,13 |
| 1,77 | 0,003387        | 0,001407        | 1,84 |
| 1,97 | 0,003186        | 0,001407        | 1,54 |
| 2,16 | 0,003588        | 0,001005        | 1,55 |
| 2,36 | 0,003588        | 0,001005        | 1,43 |
| 2,56 | 0,004593        | 0,001005        | 1,68 |
| 2,75 | 0,004191        | 0,001005        | 1,45 |
| 2,95 | 0,004593        | 0,001005        | 1,50 |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001 B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 54 di 224   |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |   |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|      |          |          |      |
|------|----------|----------|------|
| 3,15 | 0,004593 | 0,001005 | 1,43 |
| 3,34 | 0,004593 | 0,001005 | 1,38 |
| 3,54 | 0,004191 | 0,001005 | 1,23 |
| 3,74 | 0,004191 | 0,001005 | 1,22 |
| 3,94 | 0,004191 | 0,001005 | 1,22 |
| 4,13 | 0,004191 | 0,001005 | 1,22 |
| 4,33 | 0,004191 | 0,001005 | 1,22 |
| 4,50 | 0,004191 | 0,001005 | 1,22 |
| 4,68 | 0,004191 | 0,001005 | 1,22 |
| 4,80 | 0,004191 | 0,001005 | 1,22 |
| 4,93 | 0,004191 | 0,001005 | 1,22 |
| 5,11 | 0,004191 | 0,001005 | 1,22 |
| 5,28 | 0,004191 | 0,001005 | 1,22 |
| 5,41 | 0,004191 | 0,001005 | 1,22 |
| 5,53 | 0,004191 | 0,001005 | 1,22 |
| 5,71 | 0,004191 | 0,001005 | 1,22 |
| 5,88 | 0,004191 | 0,001005 | 1,22 |
| 6,08 | 0,004191 | 0,001005 | 1,22 |
| 6,27 | 0,004191 | 0,001005 | 1,22 |
| 6,47 | 0,004191 | 0,001005 | 1,22 |
| 6,67 | 0,004191 | 0,001005 | 1,23 |
| 6,87 | 0,004593 | 0,001005 | 1,38 |
| 7,06 | 0,004593 | 0,001005 | 1,43 |
| 7,26 | 0,004593 | 0,001005 | 1,50 |
| 7,46 | 0,004191 | 0,001005 | 1,45 |
| 7,65 | 0,004593 | 0,001005 | 1,68 |
| 7,85 | 0,003588 | 0,001005 | 1,43 |
| 8,05 | 0,003588 | 0,001005 | 1,55 |
| 8,24 | 0,003186 | 0,001407 | 1,54 |
| 8,44 | 0,003387 | 0,001407 | 1,84 |
| 8,64 | 0,003387 | 0,001407 | 2,13 |
| 8,83 | 0,003387 | 0,001407 | 1,93 |
| 9,01 | 0,003186 | 0,001810 | 1,38 |
| 9,19 | 0,003186 | 0,001810 | 1,13 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001 B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 55 di 224   |



PROGETTO ESECUTIVO

|      |          |          |      |
|------|----------|----------|------|
| 9,35 | 0,003186 | 0,001810 | 1,13 |
| 9,51 | 0,003186 | 0,001810 | 1,13 |
| 9,69 | 0,003186 | 0,003016 | 1,87 |

| X    | V <sub>Rd</sub> | V <sub>Rsd</sub> | V <sub>Rcd</sub> | A <sub>sw</sub> |
|------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 0,53 | 299,14          | 0,00             | 2721,76          | 0,000000        |
| 0,70 | 295,87          | 1008,24          | 2721,76          | 0,000201        |
| 0,82 | 295,87          | 930,44           | 2721,76          | 0,000201        |
| 1,02 | 295,87          | 856,07           | 2721,76          | 0,000201        |
| 1,18 | 295,87          | 856,07           | 2721,76          | 0,000201        |
| 1,38 | 345,09          | 1519,01          | 2721,76          | 0,000402        |
| 1,57 | 345,09          | 1531,12          | 2721,76          | 0,000402        |
| 1,77 | 345,09          | 1531,12          | 2721,76          | 0,000402        |
| 1,97 | 345,09          | 1531,12          | 2721,76          | 0,000402        |
| 2,16 | 345,09          | 1531,12          | 2721,76          | 0,000402        |
| 2,36 | 345,09          | 1531,12          | 2721,76          | 0,000402        |
| 2,56 | 378,26          | 1531,12          | 2725,01          | 0,000402        |
| 2,75 | 376,02          | 0,00             | 0,00             | 0,000402        |
| 2,95 | 376,02          | 0,00             | 0,00             | 0,000402        |
| 3,15 | 376,02          | 0,00             | 0,00             | 0,000000        |
| 3,34 | 376,02          | 0,00             | 0,00             | 0,000000        |
| 3,54 | 376,02          | 0,00             | 0,00             | 0,000000        |
| 3,74 | 376,02          | 0,00             | 0,00             | 0,000000        |
| 3,94 | 376,02          | 0,00             | 0,00             | 0,000000        |
| 4,13 | 376,02          | 0,00             | 0,00             | 0,000000        |
| 4,33 | 376,02          | 0,00             | 0,00             | 0,000000        |
| 4,50 | 376,02          | 0,00             | 0,00             | 0,000000        |
| 4,68 | 376,02          | 0,00             | 0,00             | 0,000000        |
| 4,80 | 376,02          | 0,00             | 0,00             | 0,000000        |
| 4,93 | 376,02          | 0,00             | 0,00             | 0,000000        |
| 5,11 | 376,02          | 0,00             | 0,00             | 0,000000        |
| 5,28 | 376,02          | 0,00             | 0,00             | 0,000000        |
| 5,41 | 376,02          | 0,00             | 0,00             | 0,000000        |
| 5,53 | 376,02          | 0,00             | 0,00             | 0,000000        |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001_B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 56 di 224   |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |   |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|      |        |         |         |          |
|------|--------|---------|---------|----------|
| 5,71 | 376,02 | 0,00    | 0,00    | 0,000000 |
| 5,88 | 376,02 | 0,00    | 0,00    | 0,000000 |
| 6,08 | 376,02 | 0,00    | 0,00    | 0,000000 |
| 6,27 | 376,02 | 0,00    | 0,00    | 0,000000 |
| 6,47 | 376,02 | 0,00    | 0,00    | 0,000000 |
| 6,67 | 376,02 | 0,00    | 0,00    | 0,000000 |
| 6,87 | 376,02 | 0,00    | 0,00    | 0,000000 |
| 7,06 | 376,02 | 0,00    | 0,00    | 0,000000 |
| 7,26 | 376,02 | 0,00    | 0,00    | 0,000402 |
| 7,46 | 376,02 | 0,00    | 0,00    | 0,000402 |
| 7,65 | 378,26 | 1531,12 | 2725,01 | 0,000402 |
| 7,85 | 345,09 | 1531,12 | 2721,76 | 0,000402 |
| 8,05 | 345,09 | 3062,25 | 2721,76 | 0,000804 |
| 8,24 | 345,09 | 1531,12 | 2721,76 | 0,000402 |
| 8,44 | 345,09 | 1531,12 | 2721,76 | 0,000402 |
| 8,64 | 345,09 | 1531,12 | 2721,76 | 0,000402 |
| 8,83 | 345,09 | 1616,58 | 2721,76 | 0,000402 |
| 9,01 | 295,87 | 856,07  | 2721,76 | 0,000201 |
| 9,19 | 295,87 | 891,71  | 2721,76 | 0,000201 |
| 9,35 | 295,87 | 930,44  | 2721,76 | 0,000201 |
| 9,51 | 295,87 | 894,48  | 2721,76 | 0,000201 |
| 9,69 | 299,14 | 0,00    | 2721,76 | 0,000000 |

**Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)**

Base sezione      B = 100 cm

Altezza sezione    H = 0,7000 m

| Y    | A <sub>fi</sub> | A <sub>fs</sub> | CS   |
|------|-----------------|-----------------|------|
| 0,65 | 0,001005        | 0,007047        | 3,16 |
| 0,75 | 0,001005        | 0,006041        | 3,14 |
| 0,85 | 0,001005        | 0,005840        | 3,11 |
| 0,95 | 0,001005        | 0,005840        | 3,24 |
| 1,04 | 0,001005        | 0,005840        | 3,37 |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001 B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 57 di 224   |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |   |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|      |          |          |      |
|------|----------|----------|------|
| 1,14 | 0,001005 | 0,002655 | 2,35 |
| 1,24 | 0,001005 | 0,002655 | 2,49 |
| 1,34 | 0,001005 | 0,002655 | 2,64 |
| 1,44 | 0,001005 | 0,002655 | 2,81 |
| 1,54 | 0,001005 | 0,002655 | 2,98 |
| 1,64 | 0,001005 | 0,002655 | 3,15 |
| 1,74 | 0,001005 | 0,002655 | 3,33 |
| 1,84 | 0,001005 | 0,002655 | 3,53 |
| 1,94 | 0,001005 | 0,002655 | 3,74 |
| 2,03 | 0,001005 | 0,002655 | 3,94 |
| 2,13 | 0,001005 | 0,002655 | 4,14 |
| 2,23 | 0,001005 | 0,002655 | 4,36 |
| 2,33 | 0,001005 | 0,002655 | 4,58 |
| 2,43 | 0,001005 | 0,002655 | 4,78 |
| 2,53 | 0,001005 | 0,002655 | 4,99 |
| 2,63 | 0,001005 | 0,002655 | 5,20 |
| 2,73 | 0,001005 | 0,002655 | 5,39 |
| 2,83 | 0,001005 | 0,002655 | 5,53 |
| 2,92 | 0,001005 | 0,002655 | 5,67 |
| 3,02 | 0,001005 | 0,002655 | 5,80 |
| 3,12 | 0,001005 | 0,002655 | 5,94 |
| 3,22 | 0,001005 | 0,002655 | 6,06 |
| 3,32 | 0,001005 | 0,002655 | 6,18 |
| 3,42 | 0,001005 | 0,002655 | 6,29 |
| 3,52 | 0,001005 | 0,002655 | 6,39 |
| 3,62 | 0,001005 | 0,002655 | 6,48 |
| 3,72 | 0,001005 | 0,002655 | 6,57 |
| 3,82 | 0,001005 | 0,002655 | 6,50 |
| 3,91 | 0,001005 | 0,002655 | 6,43 |
| 4,01 | 0,001005 | 0,002655 | 6,35 |
| 4,11 | 0,001005 | 0,002655 | 6,25 |
| 4,21 | 0,001005 | 0,002655 | 6,15 |
| 4,31 | 0,001005 | 0,002655 | 6,04 |
| 4,41 | 0,001005 | 0,002655 | 5,93 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 58 di 224   |

PROGETTO ESECUTIVO

|      |          |          |      |
|------|----------|----------|------|
| 4,51 | 0,001005 | 0,002655 | 5,82 |
| 4,61 | 0,001005 | 0,002655 | 5,70 |
| 4,71 | 0,001005 | 0,002655 | 5,55 |
| 4,80 | 0,001005 | 0,002655 | 5,38 |
| 4,90 | 0,001005 | 0,002655 | 5,21 |
| 5,00 | 0,001005 | 0,002655 | 5,04 |
| 5,10 | 0,001005 | 0,002655 | 4,88 |
| 5,20 | 0,001005 | 0,002655 | 4,68 |
| 5,30 | 0,001005 | 0,002655 | 4,49 |
| 5,40 | 0,001005 | 0,002655 | 4,31 |
| 5,50 | 0,001005 | 0,002655 | 4,13 |
| 5,60 | 0,001005 | 0,002655 | 3,94 |
| 5,70 | 0,001005 | 0,002655 | 3,76 |
| 5,79 | 0,001005 | 0,002655 | 3,59 |
| 5,89 | 0,001005 | 0,002655 | 3,44 |
| 5,99 | 0,001005 | 0,002655 | 3,28 |
| 6,09 | 0,001005 | 0,002655 | 3,12 |
| 6,19 | 0,001005 | 0,002655 | 2,97 |
| 6,29 | 0,001005 | 0,002655 | 2,83 |
| 6,39 | 0,001005 | 0,002655 | 2,70 |
| 6,49 | 0,001005 | 0,002655 | 2,58 |
| 6,59 | 0,001005 | 0,002655 | 2,46 |
| 6,68 | 0,001005 | 0,002655 | 2,34 |
| 6,78 | 0,001005 | 0,002655 | 2,24 |
| 6,88 | 0,001005 | 0,002655 | 2,14 |
| 6,98 | 0,001005 | 0,002655 | 2,04 |
| 7,08 | 0,001005 | 0,002655 | 1,96 |
| 7,18 | 0,001005 | 0,002655 | 1,88 |
| 7,28 | 0,001005 | 0,002655 | 1,80 |
| 7,38 | 0,001005 | 0,002655 | 1,72 |
| 7,48 | 0,001005 | 0,002655 | 1,65 |
| 7,58 | 0,001005 | 0,002655 | 1,63 |
| 7,67 | 0,001005 | 0,005840 | 2,80 |
| 7,77 | 0,001005 | 0,005840 | 2,80 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 59 di 224   |

PROGETTO ESECUTIVO

|      |          |          |      |
|------|----------|----------|------|
| 7,87 | 0,001005 | 0,005840 | 2,80 |
| 7,97 | 0,001005 | 0,003660 | 2,07 |

| Y    | V <sub>Rd</sub> | V <sub>Rsd</sub> | V <sub>Rcd</sub> | A <sub>sw</sub> |
|------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 0,65 | 475,61          | 0,00             | 0,00             | 0,000000        |
| 0,75 | 456,43          | 0,00             | 0,00             | 0,000000        |
| 0,85 | 456,10          | 0,00             | 0,00             | 0,000000        |
| 0,95 | 455,77          | 0,00             | 0,00             | 0,000000        |
| 1,04 | 455,44          | 0,00             | 0,00             | 0,000000        |
| 1,14 | 374,97          | 0,00             | 0,00             | 0,000000        |
| 1,24 | 374,64          | 0,00             | 0,00             | 0,000000        |
| 1,34 | 374,31          | 0,00             | 0,00             | 0,000000        |
| 1,44 | 373,98          | 0,00             | 0,00             | 0,000000        |
| 1,54 | 373,64          | 0,00             | 0,00             | 0,000000        |
| 1,64 | 373,31          | 0,00             | 0,00             | 0,000000        |
| 1,74 | 372,98          | 0,00             | 0,00             | 0,000000        |
| 1,84 | 372,65          | 0,00             | 0,00             | 0,000000        |
| 1,94 | 372,32          | 0,00             | 0,00             | 0,000000        |
| 2,03 | 371,99          | 0,00             | 0,00             | 0,000000        |
| 2,13 | 371,66          | 0,00             | 0,00             | 0,000000        |
| 2,23 | 371,33          | 0,00             | 0,00             | 0,000000        |
| 2,33 | 371,00          | 0,00             | 0,00             | 0,000000        |
| 2,43 | 370,67          | 0,00             | 0,00             | 0,000000        |
| 2,53 | 370,34          | 0,00             | 0,00             | 0,000000        |
| 2,63 | 370,01          | 0,00             | 0,00             | 0,000000        |
| 2,73 | 369,68          | 0,00             | 0,00             | 0,000000        |
| 2,83 | 369,35          | 0,00             | 0,00             | 0,000000        |
| 2,92 | 369,02          | 0,00             | 0,00             | 0,000000        |
| 3,02 | 368,69          | 0,00             | 0,00             | 0,000000        |
| 3,12 | 368,36          | 0,00             | 0,00             | 0,000000        |
| 3,22 | 368,02          | 0,00             | 0,00             | 0,000000        |
| 3,32 | 367,69          | 0,00             | 0,00             | 0,000000        |
| 3,42 | 367,36          | 0,00             | 0,00             | 0,000000        |
| 3,52 | 367,03          | 0,00             | 0,00             | 0,000000        |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001 B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 60 di 224   |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |   |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|      |        |      |      |          |
|------|--------|------|------|----------|
| 3,62 | 366,70 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 3,72 | 366,37 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 3,82 | 366,04 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 3,91 | 365,71 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 4,01 | 365,38 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 4,11 | 365,05 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 4,21 | 364,72 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 4,31 | 364,39 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 4,41 | 364,06 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 4,51 | 363,73 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 4,61 | 363,40 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 4,71 | 363,07 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 4,80 | 362,73 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 4,90 | 362,40 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 5,00 | 362,07 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 5,10 | 361,74 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 5,20 | 361,41 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 5,30 | 361,08 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 5,40 | 360,75 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 5,50 | 360,42 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 5,60 | 360,09 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 5,70 | 359,76 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 5,79 | 359,43 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 5,89 | 359,10 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 5,99 | 358,77 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 6,09 | 358,44 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 6,19 | 358,11 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 6,29 | 357,78 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 6,39 | 357,44 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 6,49 | 357,11 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 6,59 | 356,78 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 6,68 | 356,45 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 6,78 | 356,12 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 6,88 | 355,79 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 61 di 224   |

PROGETTO ESECUTIVO

|      |        |      |      |          |
|------|--------|------|------|----------|
| 6,98 | 355,46 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 7,08 | 355,13 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 7,18 | 354,80 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 7,28 | 354,47 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 7,38 | 354,14 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 7,48 | 353,81 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 7,58 | 353,48 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 7,67 | 433,29 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 7,77 | 432,96 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 7,87 | 432,63 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 7,97 | 352,16 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |

**Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,7000 m

| Y    | A <sub>fi</sub> | A <sub>fs</sub> | CS   |
|------|-----------------|-----------------|------|
| 0,65 | 0,001005        | 0,007449        | 3,20 |
| 0,75 | 0,001005        | 0,006443        | 3,20 |
| 0,85 | 0,001005        | 0,006242        | 3,19 |
| 0,95 | 0,001005        | 0,005840        | 3,24 |
| 1,04 | 0,001005        | 0,005840        | 3,37 |
| 1,14 | 0,001005        | 0,002655        | 2,35 |
| 1,24 | 0,001005        | 0,002655        | 2,49 |
| 1,34 | 0,001005        | 0,002655        | 2,64 |
| 1,44 | 0,001005        | 0,002655        | 2,81 |
| 1,54 | 0,001005        | 0,002655        | 2,98 |
| 1,64 | 0,001005        | 0,002655        | 3,15 |
| 1,74 | 0,001005        | 0,002655        | 3,33 |
| 1,84 | 0,001005        | 0,002655        | 3,53 |
| 1,94 | 0,001005        | 0,002655        | 3,74 |
| 2,03 | 0,001005        | 0,002655        | 3,94 |
| 2,13 | 0,001005        | 0,002655        | 4,14 |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001 B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 62 di 224   |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |   |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|      |          |          |      |
|------|----------|----------|------|
| 2,23 | 0,001005 | 0,002655 | 4,36 |
| 2,33 | 0,001005 | 0,002655 | 4,58 |
| 2,43 | 0,001005 | 0,002655 | 4,78 |
| 2,53 | 0,001005 | 0,002655 | 4,99 |
| 2,63 | 0,001005 | 0,002655 | 5,20 |
| 2,73 | 0,001005 | 0,002655 | 5,39 |
| 2,83 | 0,001005 | 0,002655 | 5,53 |
| 2,92 | 0,001005 | 0,002655 | 5,67 |
| 3,02 | 0,001005 | 0,002655 | 5,80 |
| 3,12 | 0,001005 | 0,002655 | 5,94 |
| 3,22 | 0,001005 | 0,002655 | 6,06 |
| 3,32 | 0,001005 | 0,002655 | 6,18 |
| 3,42 | 0,001005 | 0,002655 | 6,29 |
| 3,52 | 0,001005 | 0,002655 | 6,39 |
| 3,62 | 0,001005 | 0,002655 | 6,48 |
| 3,72 | 0,001005 | 0,002655 | 6,57 |
| 3,82 | 0,001005 | 0,002655 | 6,50 |
| 3,91 | 0,001005 | 0,002655 | 6,43 |
| 4,01 | 0,001005 | 0,002655 | 6,35 |
| 4,11 | 0,001005 | 0,002655 | 6,25 |
| 4,21 | 0,001005 | 0,002655 | 6,15 |
| 4,31 | 0,001005 | 0,002655 | 6,04 |
| 4,41 | 0,001005 | 0,002655 | 5,93 |
| 4,51 | 0,001005 | 0,002655 | 5,82 |
| 4,61 | 0,001005 | 0,002655 | 5,70 |
| 4,71 | 0,001005 | 0,002655 | 5,55 |
| 4,80 | 0,001005 | 0,002655 | 5,38 |
| 4,90 | 0,001005 | 0,002655 | 5,21 |
| 5,00 | 0,001005 | 0,002655 | 5,04 |
| 5,10 | 0,001005 | 0,002655 | 4,88 |
| 5,20 | 0,001005 | 0,002655 | 4,68 |
| 5,30 | 0,001005 | 0,002655 | 4,49 |
| 5,40 | 0,001005 | 0,002655 | 4,31 |
| 5,50 | 0,001005 | 0,002655 | 4,13 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 63 di 224   |



PROGETTO ESECUTIVO

|      |          |          |      |
|------|----------|----------|------|
| 5,60 | 0,001005 | 0,002655 | 3,94 |
| 5,70 | 0,001005 | 0,002655 | 3,76 |
| 5,79 | 0,001005 | 0,002655 | 3,59 |
| 5,89 | 0,001005 | 0,002655 | 3,44 |
| 5,99 | 0,001005 | 0,002655 | 3,28 |
| 6,09 | 0,001005 | 0,002655 | 3,12 |
| 6,19 | 0,001005 | 0,002655 | 2,97 |
| 6,29 | 0,001005 | 0,002655 | 2,83 |
| 6,39 | 0,001005 | 0,002655 | 2,70 |
| 6,49 | 0,001005 | 0,002655 | 2,58 |
| 6,59 | 0,001005 | 0,002655 | 2,46 |
| 6,68 | 0,001005 | 0,002655 | 2,34 |
| 6,78 | 0,001005 | 0,002655 | 2,24 |
| 6,88 | 0,001005 | 0,002655 | 2,14 |
| 6,98 | 0,001005 | 0,002655 | 2,04 |
| 7,08 | 0,001005 | 0,002655 | 1,96 |
| 7,18 | 0,001005 | 0,002655 | 1,88 |
| 7,28 | 0,001005 | 0,002655 | 1,80 |
| 7,38 | 0,001005 | 0,002655 | 1,72 |
| 7,48 | 0,001005 | 0,002655 | 1,65 |
| 7,58 | 0,001005 | 0,002655 | 1,63 |
| 7,67 | 0,001005 | 0,005840 | 2,80 |
| 7,77 | 0,001005 | 0,005840 | 2,80 |
| 7,87 | 0,001005 | 0,006242 | 2,91 |
| 7,97 | 0,001005 | 0,003660 | 2,07 |

| Y    | V <sub>Rd</sub> | V <sub>Rsd</sub> | V <sub>Rcd</sub> | A <sub>sw</sub> |
|------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 0,65 | 475,61          | 0,00             | 0,00             | 0,000000        |
| 0,75 | 456,43          | 0,00             | 0,00             | 0,000000        |
| 0,85 | 456,10          | 0,00             | 0,00             | 0,000000        |
| 0,95 | 455,77          | 0,00             | 0,00             | 0,000000        |
| 1,04 | 455,44          | 0,00             | 0,00             | 0,000000        |
| 1,14 | 374,97          | 0,00             | 0,00             | 0,000000        |
| 1,24 | 374,64          | 0,00             | 0,00             | 0,000000        |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001 B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 64 di 224   |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |   |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|      |        |      |      |          |
|------|--------|------|------|----------|
| 1,34 | 374,31 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 1,44 | 373,98 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 1,54 | 373,64 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 1,64 | 373,31 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 1,74 | 372,98 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 1,84 | 372,65 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 1,94 | 372,32 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 2,03 | 371,99 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 2,13 | 371,66 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 2,23 | 371,33 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 2,33 | 371,00 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 2,43 | 370,67 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 2,53 | 370,34 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 2,63 | 370,01 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 2,73 | 369,68 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 2,83 | 369,35 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 2,92 | 369,02 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 3,02 | 368,69 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 3,12 | 368,36 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 3,22 | 368,02 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 3,32 | 367,69 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 3,42 | 367,36 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 3,52 | 367,03 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 3,62 | 366,70 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 3,72 | 366,37 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 3,82 | 366,04 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 3,91 | 365,71 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 4,01 | 365,38 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 4,11 | 365,05 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 4,21 | 364,72 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 4,31 | 364,39 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 4,41 | 364,06 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 4,51 | 363,73 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 4,61 | 363,40 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 65 di 224   |

PROGETTO ESECUTIVO

|      |        |      |      |          |
|------|--------|------|------|----------|
| 4,71 | 363,07 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 4,80 | 362,73 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 4,90 | 362,40 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 5,00 | 362,07 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 5,10 | 361,74 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 5,20 | 361,41 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 5,30 | 361,08 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 5,40 | 360,75 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 5,50 | 360,42 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 5,60 | 360,09 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 5,70 | 359,76 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 5,79 | 359,43 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 5,89 | 359,10 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 5,99 | 358,77 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 6,09 | 358,44 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 6,19 | 358,11 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 6,29 | 357,78 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 6,39 | 357,44 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 6,49 | 357,11 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 6,59 | 356,78 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 6,68 | 356,45 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 6,78 | 356,12 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 6,88 | 355,79 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 6,98 | 355,46 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 7,08 | 355,13 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 7,18 | 354,80 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 7,28 | 354,47 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 7,38 | 354,14 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 7,48 | 353,81 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 7,58 | 353,48 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 7,67 | 433,29 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 7,77 | 432,96 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 7,87 | 432,63 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 7,97 | 352,16 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 66 di 224   |

Inviluppo verifiche stato limite esercizio (SLE)

**Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 1,1000 m

| X    | A <sub>fi</sub> | A <sub>fs</sub> | σ <sub>c</sub> | σ <sub>fi</sub> | σ <sub>fs</sub> |
|------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| 0,44 | 0,002011        | 0,003186        | 2,619          | 132,884         | 32,789          |
| 0,53 | 0,003016        | 0,003186        | 1,874          | 69,518          | 24,421          |
| 0,61 | 0,002815        | 0,003186        | 1,498          | 52,368          | 19,644          |
| 0,70 | 0,001810        | 0,003186        | 1,241          | 46,986          | 16,145          |
| 0,80 | 0,001810        | 0,003186        | 0,744          | 18,956          | 10,028          |
| 0,90 | 0,001810        | 0,003186        | 0,325          | 1,490           | 4,631           |
| 0,99 | 0,001810        | 0,003186        | 0,335          | 4,790           | 1,633           |
| 1,09 | 0,001810        | 0,003186        | 0,769          | 10,549          | 14,604          |
| 1,19 | 0,001810        | 0,003186        | 1,195          | 16,026          | 32,246          |
| 1,29 | 0,001810        | 0,003186        | 1,595          | 21,135          | 50,019          |
| 1,39 | 0,001407        | 0,003186        | 2,021          | 26,609          | 67,788          |
| 1,48 | 0,001407        | 0,003186        | 2,397          | 31,400          | 84,787          |
| 1,58 | 0,001407        | 0,003387        | 2,703          | 35,405          | 95,640          |
| 1,68 | 0,001407        | 0,003387        | 3,045          | 39,775          | 110,708         |
| 1,78 | 0,001407        | 0,003387        | 3,375          | 43,990          | 125,289         |
| 1,87 | 0,001407        | 0,003387        | 3,694          | 48,055          | 139,384         |
| 1,97 | 0,001407        | 0,003387        | 4,001          | 51,975          | 152,995         |
| 2,07 | 0,001407        | 0,003186        | 4,390          | 56,724          | 176,051         |
| 2,17 | 0,001407        | 0,003186        | 4,682          | 60,426          | 189,473         |
| 2,27 | 0,001005        | 0,003186        | 5,077          | 65,611          | 203,145         |
| 2,36 | 0,001005        | 0,003186        | 5,353          | 69,124          | 215,608         |
| 2,46 | 0,001005        | 0,003588        | 5,384          | 70,041          | 203,279         |
| 2,56 | 0,001005        | 0,005158        | 4,965          | 65,950          | 151,459         |
| 2,66 | 0,001005        | 0,005158        | 5,170          | 68,639          | 158,390         |
| 2,76 | 0,001005        | 0,005158        | 5,365          | 71,211          | 165,022         |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001 B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 67 di 224   |
|   | <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|      |          |          |       |         |         |
|------|----------|----------|-------|---------|---------|
| 2,85 | 0,001005 | 0,004756 | 5,706 | 75,382  | 185,006 |
| 2,95 | 0,001005 | 0,004756 | 5,889 | 77,779  | 191,532 |
| 3,05 | 0,001005 | 0,004756 | 6,064 | 80,061  | 197,744 |
| 3,15 | 0,001005 | 0,004756 | 6,229 | 82,227  | 203,644 |
| 3,25 | 0,001005 | 0,005158 | 6,213 | 82,359  | 193,777 |
| 3,34 | 0,001005 | 0,005158 | 6,357 | 84,254  | 198,667 |
| 3,44 | 0,001005 | 0,005158 | 6,492 | 86,040  | 203,277 |
| 3,54 | 0,001005 | 0,005158 | 6,620 | 87,718  | 207,608 |
| 3,64 | 0,001005 | 0,004756 | 6,928 | 91,375  | 228,562 |
| 3,73 | 0,001005 | 0,004756 | 7,043 | 92,875  | 232,647 |
| 3,83 | 0,001005 | 0,004756 | 7,149 | 94,266  | 236,439 |
| 3,93 | 0,001005 | 0,004756 | 7,247 | 95,551  | 239,939 |
| 4,03 | 0,001005 | 0,004756 | 7,337 | 96,729  | 243,149 |
| 4,13 | 0,001005 | 0,004756 | 7,419 | 97,801  | 246,071 |
| 4,22 | 0,001005 | 0,004756 | 7,493 | 98,768  | 248,707 |
| 4,32 | 0,001005 | 0,004756 | 7,559 | 99,631  | 251,058 |
| 4,42 | 0,001005 | 0,004756 | 7,617 | 100,390 | 253,126 |
| 4,52 | 0,001005 | 0,004756 | 7,667 | 101,045 | 254,912 |
| 4,62 | 0,001005 | 0,004756 | 7,709 | 101,597 | 256,417 |
| 4,71 | 0,001005 | 0,004756 | 7,743 | 102,047 | 257,642 |
| 4,81 | 0,001005 | 0,004756 | 7,770 | 102,394 | 258,587 |
| 4,91 | 0,001005 | 0,004756 | 7,789 | 102,639 | 259,255 |
| 5,01 | 0,001005 | 0,004756 | 7,800 | 102,782 | 259,645 |
| 5,11 | 0,001005 | 0,004756 | 7,803 | 102,823 | 259,757 |
| 5,20 | 0,001005 | 0,004756 | 7,798 | 102,762 | 259,592 |
| 5,30 | 0,001005 | 0,004756 | 7,786 | 102,600 | 259,150 |
| 5,40 | 0,001005 | 0,004756 | 7,766 | 102,337 | 258,431 |
| 5,50 | 0,001005 | 0,004756 | 7,738 | 101,971 | 257,435 |
| 5,59 | 0,001005 | 0,004756 | 7,702 | 101,504 | 256,162 |
| 5,69 | 0,001005 | 0,004756 | 7,659 | 100,935 | 254,610 |
| 5,79 | 0,001005 | 0,004756 | 7,607 | 100,263 | 252,780 |
| 5,89 | 0,001005 | 0,004756 | 7,548 | 99,489  | 250,671 |
| 5,99 | 0,001005 | 0,004756 | 7,481 | 98,612  | 248,282 |
| 6,08 | 0,001005 | 0,004756 | 7,406 | 97,632  | 245,611 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 68 di 224   |

PROGETTO ESECUTIVO

|      |          |          |       |        |         |
|------|----------|----------|-------|--------|---------|
| 6,18 | 0,001005 | 0,004756 | 7,323 | 96,549 | 242,658 |
| 6,28 | 0,001005 | 0,004756 | 7,233 | 95,361 | 239,422 |
| 6,38 | 0,001005 | 0,004756 | 7,134 | 94,069 | 235,900 |
| 6,48 | 0,001005 | 0,004756 | 7,027 | 92,671 | 232,092 |
| 6,57 | 0,001005 | 0,004756 | 6,912 | 91,167 | 227,995 |
| 6,67 | 0,001005 | 0,005158 | 6,604 | 87,513 | 207,079 |
| 6,77 | 0,001005 | 0,005158 | 6,477 | 85,836 | 202,749 |
| 6,87 | 0,001005 | 0,005158 | 6,341 | 84,052 | 198,147 |
| 6,96 | 0,001005 | 0,005158 | 6,198 | 82,163 | 193,271 |
| 7,06 | 0,001005 | 0,004756 | 6,214 | 82,035 | 203,119 |
| 7,16 | 0,001005 | 0,004756 | 6,050 | 79,879 | 197,250 |
| 7,26 | 0,001005 | 0,004756 | 5,877 | 77,612 | 191,078 |
| 7,36 | 0,001005 | 0,004756 | 5,695 | 75,232 | 184,599 |
| 7,45 | 0,001005 | 0,005158 | 5,355 | 71,086 | 164,698 |
| 7,55 | 0,001005 | 0,005158 | 5,162 | 68,538 | 158,128 |
| 7,65 | 0,001005 | 0,005158 | 4,959 | 65,876 | 151,267 |
| 7,75 | 0,001005 | 0,003588 | 5,380 | 69,993 | 203,120 |
| 7,85 | 0,001005 | 0,003186 | 5,352 | 69,114 | 215,573 |
| 7,94 | 0,001005 | 0,003186 | 5,079 | 65,646 | 203,270 |
| 8,04 | 0,001005 | 0,003186 | 4,796 | 62,041 | 190,487 |
| 8,14 | 0,001407 | 0,003186 | 4,401 | 56,860 | 176,543 |
| 8,24 | 0,001407 | 0,003387 | 4,016 | 52,166 | 153,658 |
| 8,34 | 0,001407 | 0,003387 | 3,714 | 48,309 | 140,263 |
| 8,43 | 0,001407 | 0,003387 | 3,400 | 44,311 | 126,402 |
| 8,53 | 0,001407 | 0,003387 | 3,076 | 40,170 | 112,073 |
| 8,63 | 0,001407 | 0,003387 | 2,740 | 35,880 | 97,275  |
| 8,73 | 0,001407 | 0,003186 | 2,442 | 31,972 | 86,827  |
| 8,82 | 0,001407 | 0,003186 | 2,073 | 27,278 | 70,151  |
| 8,92 | 0,001810 | 0,003186 | 1,655 | 21,893 | 52,709  |
| 9,02 | 0,001810 | 0,003186 | 1,264 | 16,908 | 35,257  |
| 9,12 | 0,001810 | 0,003186 | 0,850 | 11,598 | 17,788  |
| 9,22 | 0,001810 | 0,003186 | 0,413 | 5,855  | 2,798   |
| 9,31 | 0,001810 | 0,003186 | 0,267 | 1,747  | 3,835   |
| 9,41 | 0,001810 | 0,003186 | 0,675 | 14,980 | 9,179   |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 69 di 224   |

PROGETTO ESECUTIVO

|      |          |          |       |         |        |
|------|----------|----------|-------|---------|--------|
| 9,51 | 0,001810 | 0,003186 | 1,149 | 42,511  | 14,980 |
| 9,60 | 0,002815 | 0,003186 | 1,374 | 46,240  | 18,094 |
| 9,69 | 0,003016 | 0,003186 | 1,744 | 62,990  | 22,802 |
| 9,77 | 0,002011 | 0,003186 | 2,458 | 122,368 | 30,867 |

| <b>X</b> | <b><math>\tau_c</math></b> | <b><math>A_{sw}</math></b> |
|----------|----------------------------|----------------------------|
| 0,44     | -0,80                      | 0,000000                   |
| 0,53     | -0,79                      | 0,000000                   |
| 0,61     | -0,77                      | 0,000201                   |
| 0,70     | -0,75                      | 0,000201                   |
| 0,80     | -0,73                      | 0,000201                   |
| 0,90     | -0,70                      | 0,000201                   |
| 0,99     | -0,68                      | 0,000201                   |
| 1,09     | -0,66                      | 0,000201                   |
| 1,19     | -0,64                      | 0,000201                   |
| 1,29     | -0,62                      | 0,000201                   |
| 1,39     | -0,60                      | 0,000603                   |
| 1,48     | -0,59                      | 0,000603                   |
| 1,58     | -0,57                      | 0,000402                   |
| 1,68     | -0,55                      | 0,000402                   |
| 1,78     | -0,53                      | 0,000402                   |
| 1,87     | -0,51                      | 0,000402                   |
| 1,97     | -0,49                      | 0,000402                   |
| 2,07     | -0,47                      | 0,000402                   |
| 2,17     | -0,46                      | 0,000804                   |
| 2,27     | -0,44                      | 0,000804                   |
| 2,36     | -0,42                      | 0,000804                   |
| 2,46     | -0,40                      | 0,000402                   |
| 2,56     | -0,39                      | 0,000402                   |
| 2,66     | -0,37                      | 0,000402                   |
| 2,76     | -0,35                      | 0,000402                   |
| 2,85     | -0,34                      | 0,000402                   |
| 2,95     | -0,32                      | 0,000402                   |
| 3,05     | -0,30                      | 0,000402                   |

|   |  |                           |
|---|--|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001 B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1                    | <i>Pagina</i> 70 di 224   |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>            |  |                           |

PROGETTO ESECUTIVO

|      |       |          |
|------|-------|----------|
| 3,15 | -0,29 | 0,000402 |
| 3,25 | -0,27 | 0,000000 |
| 3,34 | -0,26 | 0,000000 |
| 3,44 | -0,24 | 0,000000 |
| 3,54 | -0,23 | 0,000000 |
| 3,64 | -0,21 | 0,000000 |
| 3,73 | -0,20 | 0,000000 |
| 3,83 | -0,18 | 0,000000 |
| 3,93 | -0,16 | 0,000000 |
| 4,03 | -0,15 | 0,000000 |
| 4,13 | -0,14 | 0,000000 |
| 4,22 | -0,12 | 0,000000 |
| 4,32 | -0,11 | 0,000000 |
| 4,42 | -0,09 | 0,000000 |
| 4,52 | -0,08 | 0,000000 |
| 4,62 | -0,06 | 0,000000 |
| 4,71 | -0,05 | 0,000000 |
| 4,81 | -0,03 | 0,000000 |
| 4,91 | -0,02 | 0,000000 |
| 5,01 | -0,01 | 0,000000 |
| 5,11 | 0,01  | 0,000000 |
| 5,20 | 0,03  | 0,000000 |
| 5,30 | 0,04  | 0,000000 |
| 5,40 | 0,05  | 0,000000 |
| 5,50 | 0,07  | 0,000000 |
| 5,59 | 0,08  | 0,000000 |
| 5,69 | 0,10  | 0,000000 |
| 5,79 | 0,11  | 0,000000 |
| 5,89 | 0,13  | 0,000000 |
| 5,99 | 0,14  | 0,000000 |
| 6,08 | 0,15  | 0,000000 |
| 6,18 | 0,17  | 0,000000 |
| 6,28 | 0,18  | 0,000000 |
| 6,38 | 0,20  | 0,000000 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001 B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 71 di 224   |



PROGETTO ESECUTIVO

|      |      |          |
|------|------|----------|
| 6,48 | 0,21 | 0,000000 |
| 6,57 | 0,23 | 0,000000 |
| 6,67 | 0,24 | 0,000000 |
| 6,77 | 0,26 | 0,000000 |
| 6,87 | 0,27 | 0,000000 |
| 6,96 | 0,29 | 0,000000 |
| 7,06 | 0,31 | 0,000402 |
| 7,16 | 0,32 | 0,000402 |
| 7,26 | 0,34 | 0,000402 |
| 7,36 | 0,35 | 0,000402 |
| 7,45 | 0,37 | 0,000402 |
| 7,55 | 0,39 | 0,000402 |
| 7,65 | 0,40 | 0,000402 |
| 7,75 | 0,42 | 0,000402 |
| 7,85 | 0,44 | 0,000804 |
| 7,94 | 0,45 | 0,000804 |
| 8,04 | 0,47 | 0,000804 |
| 8,14 | 0,49 | 0,000402 |
| 8,24 | 0,51 | 0,000402 |
| 8,34 | 0,52 | 0,000402 |
| 8,43 | 0,54 | 0,000402 |
| 8,53 | 0,56 | 0,000402 |
| 8,63 | 0,58 | 0,000402 |
| 8,73 | 0,60 | 0,000603 |
| 8,82 | 0,61 | 0,000603 |
| 8,92 | 0,63 | 0,000201 |
| 9,02 | 0,65 | 0,000201 |
| 9,12 | 0,67 | 0,000201 |
| 9,22 | 0,69 | 0,000201 |
| 9,31 | 0,71 | 0,000201 |
| 9,41 | 0,73 | 0,000201 |
| 9,51 | 0,75 | 0,000201 |
| 9,60 | 0,77 | 0,000201 |
| 9,69 | 0,79 | 0,000000 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001 B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 72 di 224   |

PROGETTO ESECUTIVO

9,77                      0,81                      0,000000

**Verifica sezioni trasverso (Inviluppo)**

Base sezione        B = 100 cm

Altezza sezione    H = 0,9000 m

| <b>X</b> | <b>A<sub>fi</sub></b> | <b>A<sub>fs</sub></b> | <b>σ<sub>c</sub></b> | <b>σ<sub>fi</sub></b> | <b>σ<sub>fs</sub></b> |
|----------|-----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 0,53     | 0,003186              | 0,003016              | 3,543                | 44,200                | 139,268               |
| 0,70     | 0,003186              | 0,001810              | 3,107                | 37,160                | 156,549               |
| 0,82     | 0,003186              | 0,001810              | 2,342                | 28,463                | 108,224               |
| 1,02     | 0,003186              | 0,001810              | 1,176                | 14,878                | 41,693                |
| 1,18     | 0,003186              | 0,001810              | 0,422                | 5,847                 | 4,023                 |
| 1,38     | 0,003387              | 0,001407              | 0,820                | 13,192                | 11,108                |
| 1,57     | 0,003387              | 0,001407              | 1,669                | 44,126                | 21,813                |
| 1,77     | 0,003387              | 0,001407              | 2,453                | 74,480                | 31,614                |
| 1,97     | 0,003186              | 0,001407              | 3,254                | 109,506               | 41,450                |
| 2,16     | 0,003588              | 0,001005              | 3,917                | 124,839               | 50,216                |
| 2,36     | 0,003588              | 0,001005              | 4,588                | 149,952               | 58,648                |
| 2,56     | 0,004593              | 0,001005              | 4,806                | 137,523               | 62,333                |
| 2,75     | 0,004191              | 0,001005              | 5,509                | 168,917               | 70,938                |
| 2,95     | 0,004593              | 0,001005              | 5,847                | 171,173               | 75,663                |
| 3,15     | 0,004593              | 0,001005              | 6,311                | 186,186               | 81,605                |
| 3,34     | 0,004593              | 0,001005              | 6,738                | 199,989               | 87,066                |
| 3,54     | 0,004191              | 0,001005              | 7,349                | 231,814               | 94,319                |
| 3,74     | 0,004191              | 0,001005              | 7,712                | 244,236               | 98,933                |
| 3,94     | 0,004191              | 0,001005              | 8,036                | 255,336               | 103,056               |
| 4,13     | 0,004191              | 0,001005              | 8,322                | 265,114               | 106,687               |
| 4,33     | 0,004191              | 0,001005              | 8,569                | 273,570               | 109,826               |
| 4,50     | 0,004191              | 0,001005              | 8,744                | 279,566               | 112,052               |
| 4,68     | 0,004191              | 0,001005              | 8,862                | 283,613               | 113,555               |
| 4,80     | 0,004191              | 0,001005              | 8,917                | 285,514               | 114,261               |
| 4,93     | 0,004191              | 0,001005              | 8,958                | 286,891               | 114,772               |
| 5,11     | 0,004191              | 0,001005              | 8,979                | 287,610               | 115,039               |
| 5,28     | 0,004191              | 0,001005              | 8,949                | 286,603               | 114,665               |

|   |  |                           |
|---|--|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001 B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1                    | <i>Pagina</i> 73 di 224   |
|   | <b>Relazione di calcolo sottovia</b>           |                           |

PROGETTO ESECUTIVO

|      |          |          |       |         |         |
|------|----------|----------|-------|---------|---------|
| 5,41 | 0,004191 | 0,001005 | 8,903 | 285,024 | 114,079 |
| 5,53 | 0,004191 | 0,001005 | 8,842 | 282,921 | 113,298 |
| 5,71 | 0,004191 | 0,001005 | 8,715 | 278,587 | 111,689 |
| 5,88 | 0,004191 | 0,001005 | 8,532 | 272,303 | 109,356 |
| 6,08 | 0,004191 | 0,001005 | 8,275 | 263,526 | 106,097 |
| 6,27 | 0,004191 | 0,001005 | 7,980 | 253,426 | 102,347 |
| 6,47 | 0,004191 | 0,001005 | 7,646 | 242,005 | 98,105  |
| 6,67 | 0,004191 | 0,001005 | 7,274 | 229,262 | 93,371  |
| 6,87 | 0,004593 | 0,001005 | 6,657 | 197,357 | 86,024  |
| 7,06 | 0,004593 | 0,001005 | 6,221 | 183,259 | 80,447  |
| 7,26 | 0,004593 | 0,001005 | 5,747 | 167,953 | 74,388  |
| 7,46 | 0,004191 | 0,001005 | 5,397 | 165,082 | 69,511  |
| 7,65 | 0,004593 | 0,001005 | 4,688 | 133,716 | 60,824  |
| 7,85 | 0,003588 | 0,001005 | 4,450 | 144,760 | 56,906  |
| 8,05 | 0,003588 | 0,001005 | 3,768 | 119,279 | 48,347  |
| 8,24 | 0,003186 | 0,001407 | 3,092 | 102,888 | 39,442  |
| 8,44 | 0,003387 | 0,001407 | 2,283 | 67,871  | 29,500  |
| 8,64 | 0,003387 | 0,001407 | 1,487 | 37,214  | 19,530  |
| 8,83 | 0,003387 | 0,001407 | 0,617 | 8,298   | 8,501   |
| 9,01 | 0,003186 | 0,001810 | 0,339 | 4,814   | 1,496   |
| 9,19 | 0,003186 | 0,001810 | 1,365 | 17,265  | 48,447  |
| 9,35 | 0,003186 | 0,001810 | 2,316 | 28,171  | 106,620 |
| 9,51 | 0,003186 | 0,001810 | 3,278 | 39,099  | 167,420 |
| 9,69 | 0,003186 | 0,003016 | 3,655 | 45,552  | 144,487 |

| X    | $\tau_c$ | A <sub>sw</sub> |
|------|----------|-----------------|
| 0,53 | 0,82     | 0,000000        |
| 0,70 | 0,80     | 0,000201        |
| 0,82 | 0,78     | 0,000201        |
| 1,02 | 0,73     | 0,000201        |
| 1,18 | 0,68     | 0,000201        |
| 1,38 | 0,63     | 0,000402        |
| 1,57 | 0,60     | 0,000402        |
| 1,77 | 0,57     | 0,000402        |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001 B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 74 di 224   |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |   |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|      |       |          |
|------|-------|----------|
| 1,97 | 0,54  | 0,000402 |
| 2,16 | 0,51  | 0,000402 |
| 2,36 | 0,48  | 0,000402 |
| 2,56 | 0,45  | 0,000402 |
| 2,75 | 0,42  | 0,000402 |
| 2,95 | 0,39  | 0,000402 |
| 3,15 | 0,36  | 0,000000 |
| 3,34 | 0,33  | 0,000000 |
| 3,54 | 0,30  | 0,000000 |
| 3,74 | 0,27  | 0,000000 |
| 3,94 | 0,24  | 0,000000 |
| 4,13 | 0,21  | 0,000000 |
| 4,33 | 0,18  | 0,000000 |
| 4,50 | 0,13  | 0,000000 |
| 4,68 | 0,08  | 0,000000 |
| 4,80 | 0,06  | 0,000000 |
| 4,93 | 0,05  | 0,000000 |
| 5,11 | 0,00  | 0,000000 |
| 5,28 | -0,05 | 0,000000 |
| 5,41 | -0,07 | 0,000000 |
| 5,53 | -0,09 | 0,000000 |
| 5,71 | -0,13 | 0,000000 |
| 5,88 | -0,18 | 0,000000 |
| 6,08 | -0,21 | 0,000000 |
| 6,27 | -0,24 | 0,000000 |
| 6,47 | -0,27 | 0,000000 |
| 6,67 | -0,30 | 0,000000 |
| 6,87 | -0,33 | 0,000000 |
| 7,06 | -0,36 | 0,000000 |
| 7,26 | -0,39 | 0,000402 |
| 7,46 | -0,42 | 0,000402 |
| 7,65 | -0,45 | 0,000402 |
| 7,85 | -0,48 | 0,000402 |
| 8,05 | -0,51 | 0,000804 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001 B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 75 di 224   |

PROGETTO ESECUTIVO

|      |       |          |
|------|-------|----------|
| 8,24 | -0,54 | 0,000402 |
| 8,44 | -0,57 | 0,000402 |
| 8,64 | -0,60 | 0,000402 |
| 8,83 | -0,63 | 0,000402 |
| 9,01 | -0,68 | 0,000201 |
| 9,19 | -0,72 | 0,000201 |
| 9,35 | -0,74 | 0,000201 |
| 9,51 | -0,77 | 0,000201 |
| 9,69 | -0,80 | 0,000000 |

**Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,7000 m

| Y    | A <sub>fi</sub> | A <sub>fs</sub> | σ <sub>c</sub> | σ <sub>fi</sub> | σ <sub>fs</sub> |
|------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| 0,65 | 0,001005        | 0,007047        | 5,553          | 74,745          | 57,794          |
| 0,75 | 0,001005        | 0,006041        | 5,527          | 74,146          | 61,662          |
| 0,85 | 0,001005        | 0,005840        | 5,377          | 72,158          | 59,485          |
| 0,95 | 0,001005        | 0,005840        | 5,197          | 69,852          | 55,748          |
| 1,04 | 0,001005        | 0,005840        | 5,024          | 67,628          | 52,178          |
| 1,14 | 0,001005        | 0,002655        | 5,668          | 74,392          | 90,445          |
| 1,24 | 0,001005        | 0,002655        | 5,455          | 71,787          | 83,755          |
| 1,34 | 0,001005        | 0,002655        | 5,250          | 69,282          | 77,428          |
| 1,44 | 0,001005        | 0,002655        | 5,053          | 66,876          | 71,460          |
| 1,54 | 0,001005        | 0,002655        | 4,866          | 64,570          | 65,850          |
| 1,64 | 0,001005        | 0,002655        | 4,686          | 62,364          | 60,592          |
| 1,74 | 0,001005        | 0,002655        | 4,516          | 60,261          | 55,682          |
| 1,84 | 0,001005        | 0,002655        | 4,354          | 58,259          | 51,115          |
| 1,94 | 0,001005        | 0,002655        | 4,201          | 56,361          | 46,883          |
| 2,03 | 0,001005        | 0,002655        | 4,057          | 54,567          | 42,978          |
| 2,13 | 0,001005        | 0,002655        | 3,922          | 52,879          | 39,393          |
| 2,23 | 0,001005        | 0,002655        | 3,799          | 51,339          | 36,120          |
| 2,33 | 0,001005        | 0,002655        | 3,684          | 49,903          | 33,233          |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001 B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 76 di 224   |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |   |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|      |          |          |       |        |        |
|------|----------|----------|-------|--------|--------|
| 2,43 | 0,001005 | 0,002655 | 3,579 | 48,571 | 30,625 |
| 2,53 | 0,001005 | 0,002655 | 3,482 | 47,343 | 28,284 |
| 2,63 | 0,001005 | 0,002655 | 3,393 | 46,218 | 26,196 |
| 2,73 | 0,001005 | 0,002655 | 3,312 | 45,194 | 24,347 |
| 2,83 | 0,001005 | 0,002655 | 3,240 | 44,270 | 22,725 |
| 2,92 | 0,001005 | 0,002655 | 3,175 | 43,445 | 21,316 |
| 3,02 | 0,001005 | 0,002655 | 3,118 | 42,716 | 20,109 |
| 3,12 | 0,001005 | 0,002655 | 3,069 | 42,083 | 19,093 |
| 3,22 | 0,001005 | 0,002655 | 3,027 | 41,542 | 18,256 |
| 3,32 | 0,001005 | 0,002655 | 2,992 | 41,093 | 17,591 |
| 3,42 | 0,001005 | 0,002655 | 2,964 | 40,733 | 17,090 |
| 3,52 | 0,001005 | 0,002655 | 2,944 | 40,462 | 16,747 |
| 3,62 | 0,001005 | 0,002655 | 2,930 | 40,277 | 16,558 |
| 3,72 | 0,001005 | 0,002655 | 2,922 | 40,178 | 16,518 |
| 3,82 | 0,001005 | 0,002655 | 2,922 | 40,164 | 16,628 |
| 3,91 | 0,001005 | 0,002655 | 2,928 | 40,235 | 16,887 |
| 4,01 | 0,001005 | 0,002655 | 2,941 | 40,389 | 17,296 |
| 4,11 | 0,001005 | 0,002655 | 2,960 | 40,627 | 17,858 |
| 4,21 | 0,001005 | 0,002655 | 2,986 | 40,949 | 18,577 |
| 4,31 | 0,001005 | 0,002655 | 3,018 | 41,354 | 19,459 |
| 4,41 | 0,001005 | 0,002655 | 3,058 | 41,843 | 20,510 |
| 4,51 | 0,001005 | 0,002655 | 3,104 | 42,415 | 21,735 |
| 4,61 | 0,001005 | 0,002655 | 3,156 | 43,071 | 23,144 |
| 4,71 | 0,001005 | 0,002655 | 3,215 | 43,809 | 24,744 |
| 4,80 | 0,001005 | 0,002655 | 3,281 | 44,631 | 26,541 |
| 4,90 | 0,001005 | 0,002655 | 3,354 | 45,534 | 28,546 |
| 5,00 | 0,001005 | 0,002655 | 3,434 | 46,519 | 30,764 |
| 5,10 | 0,001005 | 0,002655 | 3,520 | 47,583 | 33,203 |
| 5,20 | 0,001005 | 0,002655 | 3,612 | 48,726 | 35,868 |
| 5,30 | 0,001005 | 0,002655 | 3,711 | 49,946 | 38,765 |
| 5,40 | 0,001005 | 0,002655 | 3,817 | 51,241 | 41,897 |
| 5,50 | 0,001005 | 0,002655 | 3,928 | 52,609 | 45,268 |
| 5,60 | 0,001005 | 0,002655 | 4,046 | 54,047 | 48,879 |
| 5,70 | 0,001005 | 0,002655 | 4,169 | 55,555 | 52,731 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001 B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 77 di 224   |

PROGETTO ESECUTIVO

|      |          |          |       |        |         |
|------|----------|----------|-------|--------|---------|
| 5,79 | 0,001005 | 0,002655 | 4,299 | 57,129 | 56,825  |
| 5,89 | 0,001005 | 0,002655 | 4,434 | 58,767 | 61,159  |
| 5,99 | 0,001005 | 0,002655 | 4,574 | 60,468 | 65,733  |
| 6,09 | 0,001005 | 0,002655 | 4,720 | 62,229 | 70,543  |
| 6,19 | 0,001005 | 0,002655 | 4,871 | 64,049 | 75,587  |
| 6,29 | 0,001005 | 0,002655 | 5,026 | 65,926 | 80,861  |
| 6,39 | 0,001005 | 0,002655 | 5,187 | 67,858 | 86,363  |
| 6,49 | 0,001005 | 0,002655 | 5,353 | 69,844 | 92,088  |
| 6,59 | 0,001005 | 0,002655 | 5,523 | 71,882 | 98,033  |
| 6,68 | 0,001005 | 0,002655 | 5,698 | 73,970 | 104,193 |
| 6,78 | 0,001005 | 0,002655 | 5,877 | 76,109 | 110,565 |
| 6,88 | 0,001005 | 0,002655 | 6,060 | 78,296 | 117,144 |
| 6,98 | 0,001005 | 0,002655 | 6,248 | 80,531 | 123,926 |
| 7,08 | 0,001005 | 0,002655 | 6,440 | 82,813 | 130,908 |
| 7,18 | 0,001005 | 0,002655 | 6,636 | 85,140 | 138,084 |
| 7,28 | 0,001005 | 0,002655 | 6,836 | 87,512 | 145,451 |
| 7,38 | 0,001005 | 0,002655 | 7,040 | 89,929 | 153,005 |
| 7,48 | 0,001005 | 0,002655 | 7,248 | 92,388 | 160,743 |
| 7,58 | 0,001005 | 0,002655 | 7,460 | 94,891 | 168,659 |
| 7,67 | 0,001005 | 0,005840 | 6,270 | 82,957 | 88,905  |
| 7,77 | 0,001005 | 0,005840 | 6,434 | 85,038 | 92,795  |
| 7,87 | 0,001005 | 0,005840 | 6,601 | 87,154 | 96,764  |
| 7,97 | 0,001005 | 0,003660 | 7,623 | 98,204 | 151,980 |

| Y    | $\tau_c$ | A <sub>sw</sub> |
|------|----------|-----------------|
| 0,65 | 0,27     | 0,000000        |
| 0,75 | 0,26     | 0,000000        |
| 0,85 | 0,25     | 0,000000        |
| 0,95 | 0,25     | 0,000000        |
| 1,04 | 0,24     | 0,000000        |
| 1,14 | 0,23     | 0,000000        |
| 1,24 | 0,22     | 0,000000        |
| 1,34 | 0,21     | 0,000000        |
| 1,44 | 0,20     | 0,000000        |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001 B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 78 di 224   |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |   |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|      |       |          |
|------|-------|----------|
| 1,54 | 0,19  | 0,000000 |
| 1,64 | 0,18  | 0,000000 |
| 1,74 | 0,17  | 0,000000 |
| 1,84 | 0,16  | 0,000000 |
| 1,94 | 0,15  | 0,000000 |
| 2,03 | 0,14  | 0,000000 |
| 2,13 | 0,14  | 0,000000 |
| 2,23 | 0,13  | 0,000000 |
| 2,33 | 0,12  | 0,000000 |
| 2,43 | 0,11  | 0,000000 |
| 2,53 | 0,10  | 0,000000 |
| 2,63 | 0,09  | 0,000000 |
| 2,73 | 0,09  | 0,000000 |
| 2,83 | 0,08  | 0,000000 |
| 2,92 | 0,07  | 0,000000 |
| 3,02 | 0,06  | 0,000000 |
| 3,12 | 0,06  | 0,000000 |
| 3,22 | 0,05  | 0,000000 |
| 3,32 | 0,04  | 0,000000 |
| 3,42 | 0,03  | 0,000000 |
| 3,52 | 0,03  | 0,000000 |
| 3,62 | 0,02  | 0,000000 |
| 3,72 | 0,01  | 0,000000 |
| 3,82 | 0,01  | 0,000000 |
| 3,91 | -0,01 | 0,000000 |
| 4,01 | -0,02 | 0,000000 |
| 4,11 | -0,03 | 0,000000 |
| 4,21 | -0,03 | 0,000000 |
| 4,31 | -0,04 | 0,000000 |
| 4,41 | -0,05 | 0,000000 |
| 4,51 | -0,05 | 0,000000 |
| 4,61 | -0,06 | 0,000000 |
| 4,71 | -0,07 | 0,000000 |
| 4,80 | -0,07 | 0,000000 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001 B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 79 di 224   |



PROGETTO ESECUTIVO

|      |       |          |
|------|-------|----------|
| 4,90 | -0,08 | 0,000000 |
| 5,00 | -0,09 | 0,000000 |
| 5,10 | -0,09 | 0,000000 |
| 5,20 | -0,10 | 0,000000 |
| 5,30 | -0,11 | 0,000000 |
| 5,40 | -0,11 | 0,000000 |
| 5,50 | -0,12 | 0,000000 |
| 5,60 | -0,12 | 0,000000 |
| 5,70 | -0,13 | 0,000000 |
| 5,79 | -0,14 | 0,000000 |
| 5,89 | -0,14 | 0,000000 |
| 5,99 | -0,15 | 0,000000 |
| 6,09 | -0,15 | 0,000000 |
| 6,19 | -0,16 | 0,000000 |
| 6,29 | -0,17 | 0,000000 |
| 6,39 | -0,17 | 0,000000 |
| 6,49 | -0,18 | 0,000000 |
| 6,59 | -0,18 | 0,000000 |
| 6,68 | -0,19 | 0,000000 |
| 6,78 | -0,19 | 0,000000 |
| 6,88 | -0,20 | 0,000000 |
| 6,98 | -0,20 | 0,000000 |
| 7,08 | -0,21 | 0,000000 |
| 7,18 | -0,21 | 0,000000 |
| 7,28 | -0,22 | 0,000000 |
| 7,38 | -0,22 | 0,000000 |
| 7,48 | -0,23 | 0,000000 |
| 7,58 | -0,23 | 0,000000 |
| 7,67 | -0,24 | 0,000000 |
| 7,77 | -0,24 | 0,000000 |
| 7,87 | -0,24 | 0,000000 |
| 7,97 | -0,25 | 0,000000 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001 B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 80 di 224   |

PROGETTO ESECUTIVO

**Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,7000 m

| Y    | A <sub>fi</sub> | A <sub>fs</sub> | σ <sub>c</sub> | σ <sub>fi</sub> | σ <sub>fs</sub> |
|------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| 0,65 | 0,001005        | 0,007449        | 5,212          | 70,341          | 51,086          |
| 0,75 | 0,001005        | 0,006443        | 5,174          | 69,638          | 54,032          |
| 0,85 | 0,001005        | 0,006242        | 5,032          | 67,759          | 51,997          |
| 0,95 | 0,001005        | 0,005840        | 4,924          | 66,273          | 51,361          |
| 1,04 | 0,001005        | 0,005840        | 4,761          | 64,176          | 48,028          |
| 1,14 | 0,001005        | 0,002655        | 5,351          | 70,390          | 82,601          |
| 1,24 | 0,001005        | 0,002655        | 5,150          | 67,940          | 76,405          |
| 1,34 | 0,001005        | 0,002655        | 4,958          | 65,588          | 70,562          |
| 1,44 | 0,001005        | 0,002655        | 4,775          | 63,334          | 65,070          |
| 1,54 | 0,001005        | 0,002655        | 4,600          | 61,180          | 59,924          |
| 1,64 | 0,001005        | 0,002655        | 4,433          | 59,126          | 55,119          |
| 1,74 | 0,001005        | 0,002655        | 4,275          | 57,173          | 50,650          |
| 1,84 | 0,001005        | 0,002655        | 4,126          | 55,321          | 46,509          |
| 1,94 | 0,001005        | 0,002655        | 3,985          | 53,572          | 42,690          |
| 2,03 | 0,001005        | 0,002655        | 3,854          | 51,925          | 39,183          |
| 2,13 | 0,001005        | 0,002655        | 3,730          | 50,382          | 35,978          |
| 2,23 | 0,001005        | 0,002655        | 3,619          | 48,986          | 33,069          |
| 2,33 | 0,001005        | 0,002655        | 3,516          | 47,693          | 30,526          |
| 2,43 | 0,001005        | 0,002655        | 3,422          | 46,501          | 28,244          |
| 2,53 | 0,001005        | 0,002655        | 3,335          | 45,410          | 26,211          |
| 2,63 | 0,001005        | 0,002655        | 3,257          | 44,418          | 24,413          |
| 2,73 | 0,001005        | 0,002655        | 3,187          | 43,525          | 22,837          |
| 2,83 | 0,001005        | 0,002655        | 3,125          | 42,729          | 21,472          |
| 2,92 | 0,001005        | 0,002655        | 3,070          | 42,027          | 20,305          |
| 3,02 | 0,001005        | 0,002655        | 3,023          | 41,420          | 19,326          |
| 3,12 | 0,001005        | 0,002655        | 2,982          | 40,903          | 18,526          |
| 3,22 | 0,001005        | 0,002655        | 2,950          | 40,477          | 17,895          |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001 B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 81 di 224   |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |   |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|      |          |          |       |        |         |
|------|----------|----------|-------|--------|---------|
| 3,32 | 0,001005 | 0,002655 | 2,924 | 40,139 | 17,428  |
| 3,42 | 0,001005 | 0,002655 | 2,904 | 39,888 | 17,118  |
| 3,52 | 0,001005 | 0,002655 | 2,892 | 39,723 | 16,961  |
| 3,62 | 0,001005 | 0,002655 | 2,886 | 39,643 | 16,954  |
| 3,72 | 0,001005 | 0,002655 | 2,887 | 39,646 | 17,097  |
| 3,82 | 0,001005 | 0,002655 | 2,895 | 39,733 | 17,389  |
| 3,91 | 0,001005 | 0,002655 | 2,909 | 39,903 | 17,833  |
| 4,01 | 0,001005 | 0,002655 | 2,929 | 40,156 | 18,431  |
| 4,11 | 0,001005 | 0,002655 | 2,956 | 40,491 | 19,188  |
| 4,21 | 0,001005 | 0,002655 | 2,990 | 40,908 | 20,108  |
| 4,31 | 0,001005 | 0,002655 | 3,030 | 41,408 | 21,198  |
| 4,41 | 0,001005 | 0,002655 | 3,077 | 41,990 | 22,465  |
| 4,51 | 0,001005 | 0,002655 | 3,130 | 42,654 | 23,915  |
| 4,61 | 0,001005 | 0,002655 | 3,190 | 43,400 | 25,556  |
| 4,71 | 0,001005 | 0,002655 | 3,257 | 44,227 | 27,396  |
| 4,80 | 0,001005 | 0,002655 | 3,330 | 45,134 | 29,441  |
| 4,90 | 0,001005 | 0,002655 | 3,409 | 46,120 | 31,699  |
| 5,00 | 0,001005 | 0,002655 | 3,496 | 47,184 | 34,177  |
| 5,10 | 0,001005 | 0,002655 | 3,588 | 48,325 | 36,878  |
| 5,20 | 0,001005 | 0,002655 | 3,687 | 49,540 | 39,808  |
| 5,30 | 0,001005 | 0,002655 | 3,792 | 50,828 | 42,970  |
| 5,40 | 0,001005 | 0,002655 | 3,903 | 52,186 | 46,366  |
| 5,50 | 0,001005 | 0,002655 | 4,020 | 53,614 | 49,998  |
| 5,60 | 0,001005 | 0,002655 | 4,143 | 55,108 | 53,867  |
| 5,70 | 0,001005 | 0,002655 | 4,271 | 56,666 | 57,971  |
| 5,79 | 0,001005 | 0,002655 | 4,404 | 58,287 | 62,310  |
| 5,89 | 0,001005 | 0,002655 | 4,543 | 59,968 | 66,882  |
| 5,99 | 0,001005 | 0,002655 | 4,688 | 61,708 | 71,685  |
| 6,09 | 0,001005 | 0,002655 | 4,837 | 63,505 | 76,715  |
| 6,19 | 0,001005 | 0,002655 | 4,991 | 65,357 | 81,970  |
| 6,29 | 0,001005 | 0,002655 | 5,150 | 67,263 | 87,445  |
| 6,39 | 0,001005 | 0,002655 | 5,313 | 69,221 | 93,138  |
| 6,49 | 0,001005 | 0,002655 | 5,481 | 71,229 | 99,044  |
| 6,59 | 0,001005 | 0,002655 | 5,653 | 73,287 | 105,159 |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001 B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                             | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | Pagina 82 di 224   |

PROGETTO ESECUTIVO

|      |          |          |       |        |         |
|------|----------|----------|-------|--------|---------|
| 6,68 | 0,001005 | 0,002655 | 5,830 | 75,394 | 111,479 |
| 6,78 | 0,001005 | 0,002655 | 6,011 | 77,548 | 118,001 |
| 6,88 | 0,001005 | 0,002655 | 6,196 | 79,748 | 124,719 |
| 6,98 | 0,001005 | 0,002655 | 6,385 | 81,994 | 131,631 |
| 7,08 | 0,001005 | 0,002655 | 6,578 | 84,284 | 138,732 |
| 7,18 | 0,001005 | 0,002655 | 6,775 | 86,618 | 146,018 |
| 7,28 | 0,001005 | 0,002655 | 6,976 | 88,995 | 153,486 |
| 7,38 | 0,001005 | 0,002655 | 7,180 | 91,414 | 161,131 |
| 7,48 | 0,001005 | 0,002655 | 7,389 | 93,874 | 168,949 |
| 7,58 | 0,001005 | 0,002655 | 7,601 | 96,376 | 176,938 |
| 7,67 | 0,001005 | 0,005840 | 6,362 | 84,030 | 92,680  |
| 7,77 | 0,001005 | 0,005840 | 6,527 | 86,112 | 96,594  |
| 7,87 | 0,001005 | 0,006242 | 6,590 | 87,106 | 94,884  |
| 7,97 | 0,001005 | 0,003660 | 7,741 | 99,500 | 158,108 |

| Y    | $\tau_c$ | $A_{sw}$ |
|------|----------|----------|
| 0,65 | -0,26    | 0,000000 |
| 0,75 | -0,25    | 0,000000 |
| 0,85 | -0,24    | 0,000000 |
| 0,95 | -0,23    | 0,000000 |
| 1,04 | -0,22    | 0,000000 |
| 1,14 | -0,21    | 0,000000 |
| 1,24 | -0,20    | 0,000000 |
| 1,34 | -0,20    | 0,000000 |
| 1,44 | -0,19    | 0,000000 |
| 1,54 | -0,18    | 0,000000 |
| 1,64 | -0,17    | 0,000000 |
| 1,74 | -0,16    | 0,000000 |
| 1,84 | -0,15    | 0,000000 |
| 1,94 | -0,15    | 0,000000 |
| 2,03 | -0,14    | 0,000000 |
| 2,13 | -0,13    | 0,000000 |
| 2,23 | -0,12    | 0,000000 |
| 2,33 | -0,11    | 0,000000 |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001_B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 83 di 224   |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |   |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|      |       |          |
|------|-------|----------|
| 2,43 | -0,11 | 0,000000 |
| 2,53 | -0,10 | 0,000000 |
| 2,63 | -0,09 | 0,000000 |
| 2,73 | -0,08 | 0,000000 |
| 2,83 | -0,08 | 0,000000 |
| 2,92 | -0,07 | 0,000000 |
| 3,02 | -0,06 | 0,000000 |
| 3,12 | -0,05 | 0,000000 |
| 3,22 | -0,05 | 0,000000 |
| 3,32 | -0,04 | 0,000000 |
| 3,42 | -0,03 | 0,000000 |
| 3,52 | -0,03 | 0,000000 |
| 3,62 | -0,02 | 0,000000 |
| 3,72 | -0,01 | 0,000000 |
| 3,82 | 0,01  | 0,000000 |
| 3,91 | 0,02  | 0,000000 |
| 4,01 | 0,03  | 0,000000 |
| 4,11 | 0,03  | 0,000000 |
| 4,21 | 0,04  | 0,000000 |
| 4,31 | 0,05  | 0,000000 |
| 4,41 | 0,05  | 0,000000 |
| 4,51 | 0,06  | 0,000000 |
| 4,61 | 0,07  | 0,000000 |
| 4,71 | 0,07  | 0,000000 |
| 4,80 | 0,08  | 0,000000 |
| 4,90 | 0,09  | 0,000000 |
| 5,00 | 0,09  | 0,000000 |
| 5,10 | 0,10  | 0,000000 |
| 5,20 | 0,11  | 0,000000 |
| 5,30 | 0,11  | 0,000000 |
| 5,40 | 0,12  | 0,000000 |
| 5,50 | 0,12  | 0,000000 |
| 5,60 | 0,13  | 0,000000 |
| 5,70 | 0,14  | 0,000000 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001 B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 84 di 224   |

PROGETTO ESECUTIVO

|      |      |          |
|------|------|----------|
| 5,79 | 0,14 | 0,000000 |
| 5,89 | 0,15 | 0,000000 |
| 5,99 | 0,15 | 0,000000 |
| 6,09 | 0,16 | 0,000000 |
| 6,19 | 0,16 | 0,000000 |
| 6,29 | 0,17 | 0,000000 |
| 6,39 | 0,17 | 0,000000 |
| 6,49 | 0,18 | 0,000000 |
| 6,59 | 0,18 | 0,000000 |
| 6,68 | 0,19 | 0,000000 |
| 6,78 | 0,19 | 0,000000 |
| 6,88 | 0,20 | 0,000000 |
| 6,98 | 0,20 | 0,000000 |
| 7,08 | 0,21 | 0,000000 |
| 7,18 | 0,21 | 0,000000 |
| 7,28 | 0,22 | 0,000000 |
| 7,38 | 0,22 | 0,000000 |
| 7,48 | 0,23 | 0,000000 |
| 7,58 | 0,23 | 0,000000 |
| 7,67 | 0,24 | 0,000000 |
| 7,77 | 0,24 | 0,000000 |
| 7,87 | 0,24 | 0,000000 |
| 7,97 | 0,25 | 0,000000 |

Verifiche fessurazione

*Simbologia adottata ed unità di misura*

$N^{\circ}$       *Indice sezione*

$X_i$  *Ascissa/Ordinata sezione, espresso in m*

$M_p$       *Momento, espresse in kNm*

$M_n$       *Momento, espresse in kNm*

$w_k$  *Ampiezza fessure, espresse in mm*

$w_{lim}$       *Apertura limite fessure, espresse in mm*

$s$  *Distanza media tra le fessure, espresse in mm*

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 85 di 224   |

PROGETTO ESECUTIVO

$\epsilon_{sm}$  Deformazione nelle fessure, espresse in [%]

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 23 - SLE (Quasi Permanente)]**

| N° X    | A <sub>fi</sub> | A <sub>fs</sub> | M <sub>p</sub> | M <sub>n</sub> | M       | w    | w <sub>lim</sub> | S <sub>m</sub> | $\epsilon_{sm}$ |
|---------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 20,44   | 0,002011        | 0,003186        | 316,34         | -326,70        | 275,76  | 0,00 | 0,20             | 0,00           | 0,000000        |
| 30,53   | 0,003016        | 0,003186        | 327,96         | -329,46        | 226,94  | 0,00 | 0,20             | 0,00           | 0,000000        |
| 40,61   | 0,002815        | 0,003186        | 325,63         | -328,91        | 179,26  | 0,00 | 0,20             | 0,00           | 0,000000        |
| 50,70   | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | 132,71  | 0,00 | 0,20             | 0,00           | 0,000000        |
| 60,80   | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | 81,98   | 0,00 | 0,20             | 0,00           | 0,000000        |
| 70,90   | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | 32,65   | 0,00 | 0,20             | 0,00           | 0,000000        |
| 80,99   | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | -15,31  | 0,00 | 0,20             | 0,00           | 0,000000        |
| 91,09   | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | -61,89  | 0,00 | 0,20             | 0,00           | 0,000000        |
| 101,190 | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | -107,12 | 0,00 | 0,20             | 0,00           | 0,000000        |
| 111,290 | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | -151,02 | 0,00 | 0,20             | 0,00           | 0,000000        |
| 121,390 | 0,001407        | 0,003186        | 309,36         | -325,01        | -193,59 | 0,00 | 0,20             | 0,00           | 0,000000        |
| 131,480 | 0,001407        | 0,003186        | 309,36         | -325,01        | -234,85 | 0,00 | 0,20             | 0,00           | 0,000000        |
| 141,580 | 0,001407        | 0,003387        | 309,88         | -327,31        | -274,81 | 0,00 | 0,20             | 0,00           | 0,000000        |
| 151,680 | 0,001407        | 0,003387        | 309,88         | -327,31        | -313,50 | 0,00 | 0,20             | 0,00           | 0,000000        |
| 161,780 | 0,001407        | 0,003387        | 309,88         | -327,31        | -350,91 | 0,05 | 0,20             | 161,73         | 0,000017        |
| 171,870 | 0,001407        | 0,003387        | 309,88         | -327,31        | -387,08 | 0,07 | 0,20             | 161,73         | 0,000025        |
| 181,970 | 0,001407        | 0,003387        | 309,88         | -327,31        | -422,00 | 0,09 | 0,20             | 161,73         | 0,000032        |
| 192,070 | 0,001407        | 0,003186        | 309,36         | -325,01        | -455,69 | 0,13 | 0,20             | 180,46         | 0,000041        |
| 202,170 | 0,001407        | 0,003186        | 309,36         | -325,01        | -488,18 | 0,15 | 0,20             | 180,46         | 0,000047        |
| 212,270 | 0,001005        | 0,003186        | 304,70         | -323,87        | -519,46 | 0,17 | 0,20             | 180,46         | 0,000054        |
| 222,360 | 0,001005        | 0,003186        | 304,70         | -323,87        | -549,55 | 0,19 | 0,20             | 180,46         | 0,000059        |
| 232,460 | 0,001005        | 0,003588        | 305,72         | -328,46        | -578,47 | 0,15 | 0,20             | 148,24         | 0,000057        |
| 242,560 | 0,001005        | 0,005158        | 309,61         | -346,34        | -606,23 | 0,08 | 0,20             | 112,65         | 0,000043        |
| 252,660 | 0,001005        | 0,005158        | 309,61         | -346,34        | -632,83 | 0,09 | 0,20             | 112,65         | 0,000046        |
| 262,760 | 0,001005        | 0,005158        | 309,61         | -346,34        | -658,29 | 0,10 | 0,20             | 112,65         | 0,000049        |
| 272,850 | 0,001005        | 0,004756        | 308,63         | -341,76        | -682,63 | 0,12 | 0,20             | 122,50         | 0,000056        |
| 282,950 | 0,001005        | 0,004756        | 308,63         | -341,76        | -705,84 | 0,12 | 0,20             | 122,50         | 0,000059        |
| 293,050 | 0,001005        | 0,004756        | 308,63         | -341,76        | -727,95 | 0,13 | 0,20             | 122,50         | 0,000061        |
| 303,150 | 0,001005        | 0,004756        | 308,63         | -341,76        | -748,96 | 0,14 | 0,20             | 122,50         | 0,000064        |
| 313,250 | 0,001005        | 0,005158        | 309,61         | -346,34        | -768,88 | 0,12 | 0,20             | 112,65         | 0,000061        |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001_B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 86 di 224   |
|   | <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |      |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|------|--------|----------|
| 323,340,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -787,73 | 0,12 | 0,20 | 112,65 | 0,000063 |
| 333,440,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -805,50 | 0,13 | 0,20 | 112,65 | 0,000065 |
| 343,540,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -822,21 | 0,13 | 0,20 | 112,65 | 0,000067 |
| 353,640,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -837,87 | 0,16 | 0,20 | 122,50 | 0,000074 |
| 363,730,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -852,48 | 0,16 | 0,20 | 122,50 | 0,000076 |
| 373,830,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -866,06 | 0,16 | 0,20 | 122,50 | 0,000077 |
| 383,930,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -878,60 | 0,17 | 0,20 | 122,50 | 0,000079 |
| 394,030,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -890,11 | 0,17 | 0,20 | 122,50 | 0,000080 |
| 404,130,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -900,60 | 0,17 | 0,20 | 122,50 | 0,000081 |
| 414,220,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -910,08 | 0,17 | 0,20 | 122,50 | 0,000082 |
| 424,320,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -918,55 | 0,18 | 0,20 | 122,50 | 0,000083 |
| 434,420,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -926,01 | 0,18 | 0,20 | 122,50 | 0,000084 |
| 444,520,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -932,47 | 0,18 | 0,20 | 122,50 | 0,000085 |
| 454,620,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -937,93 | 0,18 | 0,20 | 122,50 | 0,000085 |
| 464,710,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -942,39 | 0,18 | 0,20 | 122,50 | 0,000086 |
| 474,810,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -945,86 | 0,18 | 0,20 | 122,50 | 0,000086 |
| 484,910,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -948,34 | 0,18 | 0,20 | 122,50 | 0,000086 |
| 495,010,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -949,82 | 0,18 | 0,20 | 122,50 | 0,000087 |
| 505,110,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -950,32 | 0,18 | 0,20 | 122,50 | 0,000087 |
| 515,200,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -949,82 | 0,18 | 0,20 | 122,50 | 0,000087 |
| 525,300,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -948,34 | 0,18 | 0,20 | 122,50 | 0,000086 |
| 535,400,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -945,86 | 0,18 | 0,20 | 122,50 | 0,000086 |
| 545,500,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -942,39 | 0,18 | 0,20 | 122,50 | 0,000086 |
| 555,590,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -937,93 | 0,18 | 0,20 | 122,50 | 0,000085 |
| 565,690,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -932,47 | 0,18 | 0,20 | 122,50 | 0,000085 |
| 575,790,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -926,01 | 0,18 | 0,20 | 122,50 | 0,000084 |
| 585,890,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -918,55 | 0,18 | 0,20 | 122,50 | 0,000083 |
| 595,990,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -910,08 | 0,17 | 0,20 | 122,50 | 0,000082 |
| 606,080,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -900,60 | 0,17 | 0,20 | 122,50 | 0,000081 |
| 616,180,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -890,11 | 0,17 | 0,20 | 122,50 | 0,000080 |
| 626,280,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -878,60 | 0,17 | 0,20 | 122,50 | 0,000079 |
| 636,380,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -866,06 | 0,16 | 0,20 | 122,50 | 0,000077 |
| 646,480,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -852,48 | 0,16 | 0,20 | 122,50 | 0,000076 |
| 656,570,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -837,87 | 0,16 | 0,20 | 122,50 | 0,000074 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 87 di 224   |



PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |      |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|------|--------|----------|
| 666,670,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -822,21 | 0,13 | 0,20 | 112,65 | 0,000067 |
| 676,770,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -805,50 | 0,13 | 0,20 | 112,65 | 0,000065 |
| 686,870,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -787,73 | 0,12 | 0,20 | 112,65 | 0,000063 |
| 696,960,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -768,88 | 0,12 | 0,20 | 112,65 | 0,000061 |
| 707,060,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -748,96 | 0,14 | 0,20 | 122,50 | 0,000064 |
| 717,160,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -727,95 | 0,13 | 0,20 | 122,50 | 0,000061 |
| 727,260,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -705,84 | 0,12 | 0,20 | 122,50 | 0,000059 |
| 737,360,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -682,63 | 0,12 | 0,20 | 122,50 | 0,000056 |
| 747,450,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -658,29 | 0,10 | 0,20 | 112,65 | 0,000049 |
| 757,550,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -632,83 | 0,09 | 0,20 | 112,65 | 0,000046 |
| 767,650,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -606,23 | 0,08 | 0,20 | 112,65 | 0,000043 |
| 777,750,001005 | 0,003588 | 305,72 | -328,46 | -578,47 | 0,15 | 0,20 | 148,24 | 0,000057 |
| 787,850,001005 | 0,003186 | 304,70 | -323,87 | -549,55 | 0,19 | 0,20 | 180,46 | 0,000059 |
| 797,940,001005 | 0,003186 | 304,70 | -323,87 | -519,46 | 0,17 | 0,20 | 180,46 | 0,000054 |
| 808,040,001005 | 0,003186 | 304,70 | -323,87 | -488,18 | 0,15 | 0,20 | 180,46 | 0,000048 |
| 818,140,001407 | 0,003186 | 309,36 | -325,01 | -455,69 | 0,13 | 0,20 | 180,46 | 0,000041 |
| 828,240,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -422,00 | 0,09 | 0,20 | 161,73 | 0,000032 |
| 838,340,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -387,08 | 0,07 | 0,20 | 161,73 | 0,000025 |
| 848,430,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -350,91 | 0,05 | 0,20 | 161,73 | 0,000017 |
| 858,530,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -313,50 | 0,00 | 0,20 | 0,00   | 0,000000 |
| 868,630,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -274,81 | 0,00 | 0,20 | 0,00   | 0,000000 |
| 878,730,001407 | 0,003186 | 309,36 | -325,01 | -234,85 | 0,00 | 0,20 | 0,00   | 0,000000 |
| 888,820,001407 | 0,003186 | 309,36 | -325,01 | -193,59 | 0,00 | 0,20 | 0,00   | 0,000000 |
| 898,920,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | -151,02 | 0,00 | 0,20 | 0,00   | 0,000000 |
| 909,020,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | -107,12 | 0,00 | 0,20 | 0,00   | 0,000000 |
| 919,120,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | -61,89  | 0,00 | 0,20 | 0,00   | 0,000000 |
| 929,220,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | -15,31  | 0,00 | 0,20 | 0,00   | 0,000000 |
| 939,310,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | 32,65   | 0,00 | 0,20 | 0,00   | 0,000000 |
| 949,410,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | 81,98   | 0,00 | 0,20 | 0,00   | 0,000000 |
| 959,510,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | 132,71  | 0,00 | 0,20 | 0,00   | 0,000000 |
| 969,600,002815 | 0,003186 | 325,63 | -328,91 | 179,26  | 0,00 | 0,20 | 0,00   | 0,000000 |
| 979,690,003016 | 0,003186 | 327,96 | -329,46 | 226,94  | 0,00 | 0,20 | 0,00   | 0,000000 |
| 989,770,002011 | 0,003186 | 316,34 | -326,70 | 275,76  | 0,00 | 0,20 | 0,00   | 0,000000 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 88 di 224   |

**Verifica fessurazione trasverso [Combinazione n° 23 - SLE (Quasi Permanente)]**

| N° X    | A <sub>fi</sub> | A <sub>fs</sub> | M <sub>p</sub> | M <sub>n</sub> | M       | w    | W <sub>lim</sub> | S <sub>m</sub> | ε <sub>sm</sub> |
|---------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 20,53   | 0,003186        | 0,003016        | 226,07         | -224,86        | -293,79 | 0,06 | 0,20             | 116,16         | 0,000031        |
| 30,70   | 0,003186        | 0,001810        | 223,50         | -213,73        | -220,00 | 0,06 | 0,20             | 154,14         | 0,000023        |
| 40,82   | 0,003186        | 0,001810        | 223,50         | -213,73        | -169,46 | 0,00 | 0,20             | 0,00           | 0,000000        |
| 51,02   | 0,003186        | 0,001810        | 223,50         | -213,73        | -90,97  | 0,00 | 0,20             | 0,00           | 0,000000        |
| 61,18   | 0,003186        | 0,001810        | 223,50         | -213,73        | -33,80  | 0,00 | 0,20             | 0,00           | 0,000000        |
| 71,38   | 0,003387        | 0,001407        | 224,44         | -210,41        | 38,09   | 0,00 | 0,20             | 0,00           | 0,000000        |
| 81,57   | 0,003387        | 0,001407        | 224,44         | -210,41        | 105,17  | 0,00 | 0,20             | 0,00           | 0,000000        |
| 91,77   | 0,003387        | 0,001407        | 224,44         | -210,41        | 168,62  | 0,00 | 0,20             | 0,00           | 0,000000        |
| 101,970 | 0,003186        | 0,001407        | 222,61         | -210,01        | 228,43  | 0,05 | 0,20             | 180,46         | 0,000014        |
| 112,160 | 0,003588        | 0,001005        | 225,37         | -207,07        | 284,61  | 0,07 | 0,20             | 148,24         | 0,000025        |
| 122,360 | 0,003588        | 0,001005        | 225,37         | -207,07        | 337,14  | 0,10 | 0,20             | 148,24         | 0,000037        |
| 132,560 | 0,004593        | 0,001005        | 234,48         | -208,97        | 386,04  | 0,07 | 0,20             | 113,93         | 0,000037        |
| 142,750 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84         | -208,22        | 431,30  | 0,10 | 0,20             | 123,65         | 0,000048        |
| 152,950 | 0,004593        | 0,001005        | 234,48         | -208,97        | 472,92  | 0,10 | 0,20             | 113,93         | 0,000050        |
| 163,150 | 0,004593        | 0,001005        | 234,48         | -208,97        | 510,91  | 0,11 | 0,20             | 113,93         | 0,000056        |
| 173,340 | 0,004593        | 0,001005        | 234,48         | -208,97        | 545,26  | 0,12 | 0,20             | 113,93         | 0,000061        |
| 183,540 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84         | -208,22        | 575,97  | 0,15 | 0,20             | 123,65         | 0,000072        |
| 193,740 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84         | -208,22        | 603,04  | 0,16 | 0,20             | 123,65         | 0,000076        |
| 203,940 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84         | -208,22        | 626,47  | 0,17 | 0,20             | 123,65         | 0,000080        |
| 214,130 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84         | -208,22        | 646,27  | 0,18 | 0,20             | 123,65         | 0,000083        |
| 224,330 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84         | -208,22        | 662,43  | 0,18 | 0,20             | 123,65         | 0,000086        |
| 234,500 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84         | -208,22        | 673,80  | 0,19 | 0,20             | 123,65         | 0,000087        |
| 244,680 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84         | -208,22        | 682,26  | 0,19 | 0,20             | 123,65         | 0,000089        |
| 254,800 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84         | -208,22        | 686,47  | 0,19 | 0,20             | 123,65         | 0,000089        |
| 264,930 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84         | -208,22        | 689,24  | 0,19 | 0,20             | 123,65         | 0,000090        |
| 275,110 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84         | -208,22        | 690,69  | 0,19 | 0,20             | 123,65         | 0,000090        |
| 285,280 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84         | -208,22        | 689,24  | 0,19 | 0,20             | 123,65         | 0,000090        |
| 295,410 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84         | -208,22        | 686,47  | 0,19 | 0,20             | 123,65         | 0,000089        |
| 305,530 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84         | -208,22        | 682,26  | 0,19 | 0,20             | 123,65         | 0,000089        |
| 315,710 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84         | -208,22        | 673,80  | 0,19 | 0,20             | 123,65         | 0,000087        |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001_B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 89 di 224   |
|   | <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |      |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|------|--------|----------|
| 325,880,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 662,43  | 0,18 | 0,20 | 123,65 | 0,000086 |
| 336,080,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 646,27  | 0,18 | 0,20 | 123,65 | 0,000083 |
| 346,270,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 626,47  | 0,17 | 0,20 | 123,65 | 0,000080 |
| 356,470,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 603,04  | 0,16 | 0,20 | 123,65 | 0,000076 |
| 366,670,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 575,97  | 0,15 | 0,20 | 123,65 | 0,000072 |
| 376,870,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 545,26  | 0,12 | 0,20 | 113,93 | 0,000061 |
| 387,060,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 510,91  | 0,11 | 0,20 | 113,93 | 0,000056 |
| 397,260,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 472,92  | 0,10 | 0,20 | 113,93 | 0,000050 |
| 407,460,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 431,30  | 0,10 | 0,20 | 123,65 | 0,000048 |
| 417,650,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 386,04  | 0,07 | 0,20 | 113,93 | 0,000037 |
| 427,850,003588 | 0,001005 | 225,37 | -207,07 | 337,14  | 0,10 | 0,20 | 148,24 | 0,000037 |
| 438,050,003588 | 0,001005 | 225,37 | -207,07 | 284,61  | 0,07 | 0,20 | 148,24 | 0,000025 |
| 448,240,003186 | 0,001407 | 222,61 | -210,01 | 228,43  | 0,05 | 0,20 | 180,46 | 0,000014 |
| 458,440,003387 | 0,001407 | 224,44 | -210,41 | 168,62  | 0,00 | 0,20 | 0,00   | 0,000000 |
| 468,640,003387 | 0,001407 | 224,44 | -210,41 | 105,17  | 0,00 | 0,20 | 0,00   | 0,000000 |
| 478,830,003387 | 0,001407 | 224,44 | -210,41 | 38,09   | 0,00 | 0,20 | 0,00   | 0,000000 |
| 489,010,003186 | 0,001810 | 223,50 | -213,73 | -24,99  | 0,00 | 0,20 | 0,00   | 0,000000 |
| 499,190,003186 | 0,001810 | 223,50 | -213,73 | -90,97  | 0,00 | 0,20 | 0,00   | 0,000000 |
| 509,350,003186 | 0,001810 | 223,50 | -213,73 | -154,25 | 0,00 | 0,20 | 0,00   | 0,000000 |
| 519,510,003186 | 0,001810 | 223,50 | -213,73 | -220,00 | 0,06 | 0,20 | 154,14 | 0,000023 |
| 529,690,003186 | 0,003016 | 226,07 | -224,86 | -293,79 | 0,06 | 0,20 | 116,16 | 0,000031 |

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 23 - SLE (Quasi Permanente)]**

| N° X           | A <sub>fi</sub> | A <sub>fs</sub> | M <sub>p</sub> | M <sub>n</sub> | M       | w    | w <sub>lim</sub> | S <sub>m</sub> | ε <sub>sm</sub> |
|----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 20,65          | 0,001005        | 0,007047        | 131,57         | -164,31        | -311,95 | 0,03 | 0,20             | 97,50          | 0,000015        |
| 30,75          | 0,001005        | 0,006041        | 130,39         | -157,60        | -298,65 | 0,03 | 0,20             | 113,72         | 0,000015        |
| 40,85          | 0,001005        | 0,005840        | 130,14         | -156,25        | -285,82 | 0,03 | 0,20             | 118,99         | 0,000013        |
| 50,95          | 0,001005        | 0,005840        | 130,14         | -156,25        | -273,47 | 0,02 | 0,20             | 118,99         | 0,000011        |
| 61,04          | 0,001005        | 0,005840        | 130,14         | -156,25        | -261,59 | 0,02 | 0,20             | 118,99         | 0,000009        |
| 71,14          | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -250,18 | 0,05 | 0,20             | 208,58         | 0,000014        |
| 81,24          | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -239,24 | 0,05 | 0,20             | 208,58         | 0,000013        |
| 91,34          | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -228,76 | 0,04 | 0,20             | 208,58         | 0,000012        |
| 101,440,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -218,73        | -218,73 | 0,04 | 0,20             | 208,58         | 0,000011        |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001_B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 90 di 224   |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |   |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |      |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|------|--------|----------|
| 111,540,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -209,16 | 0,04 | 0,20 | 208,58 | 0,000010 |
| 121,640,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -200,04 | 0,03 | 0,20 | 208,58 | 0,000009 |
| 131,740,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -191,35 | 0,03 | 0,20 | 208,58 | 0,000008 |
| 141,840,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -183,11 | 0,03 | 0,20 | 208,58 | 0,000007 |
| 151,940,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -175,31 | 0,02 | 0,20 | 208,58 | 0,000007 |
| 162,030,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -167,93 | 0,02 | 0,20 | 208,58 | 0,000006 |
| 172,130,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -160,99 | 0,02 | 0,20 | 208,58 | 0,000005 |
| 182,230,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -154,46 | 0,02 | 0,20 | 208,58 | 0,000005 |
| 192,330,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -148,36 | 0,02 | 0,20 | 208,58 | 0,000004 |
| 202,430,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -142,67 | 0,01 | 0,20 | 208,58 | 0,000004 |
| 212,530,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -137,40 | 0,01 | 0,20 | 208,58 | 0,000003 |
| 222,630,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -132,53 | 0,00 | 0,20 | 0,00   | 0,000000 |
| 232,730,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -128,06 | 0,00 | 0,20 | 0,00   | 0,000000 |
| 242,830,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -123,99 | 0,00 | 0,20 | 0,00   | 0,000000 |
| 252,920,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -120,32 | 0,00 | 0,20 | 0,00   | 0,000000 |
| 263,020,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -117,03 | 0,00 | 0,20 | 0,00   | 0,000000 |
| 273,120,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -114,13 | 0,00 | 0,20 | 0,00   | 0,000000 |
| 283,220,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -111,62 | 0,00 | 0,20 | 0,00   | 0,000000 |
| 293,320,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -109,48 | 0,00 | 0,20 | 0,00   | 0,000000 |
| 303,420,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -107,72 | 0,00 | 0,20 | 0,00   | 0,000000 |
| 313,520,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -106,33 | 0,00 | 0,20 | 0,00   | 0,000000 |
| 323,620,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -105,30 | 0,00 | 0,20 | 0,00   | 0,000000 |
| 333,720,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -104,63 | 0,00 | 0,20 | 0,00   | 0,000000 |
| 343,820,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -104,32 | 0,00 | 0,20 | 0,00   | 0,000000 |
| 353,910,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -104,36 | 0,00 | 0,20 | 0,00   | 0,000000 |
| 364,010,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -104,76 | 0,00 | 0,20 | 0,00   | 0,000000 |
| 374,110,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -105,50 | 0,00 | 0,20 | 0,00   | 0,000000 |
| 384,210,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -106,57 | 0,00 | 0,20 | 0,00   | 0,000000 |
| 394,310,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -107,99 | 0,00 | 0,20 | 0,00   | 0,000000 |
| 404,410,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -109,74 | 0,00 | 0,20 | 0,00   | 0,000000 |
| 414,510,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -111,81 | 0,00 | 0,20 | 0,00   | 0,000000 |
| 424,610,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -114,22 | 0,00 | 0,20 | 0,00   | 0,000000 |
| 434,710,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -116,94 | 0,00 | 0,20 | 0,00   | 0,000000 |
| 444,800,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -119,97 | 0,00 | 0,20 | 0,00   | 0,000000 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 91 di 224   |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |      |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|------|--------|----------|
| 454,900,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -123,32 | 0,00 | 0,20 | 0,00   | 0,000000 |
| 465,000,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -126,98 | 0,00 | 0,20 | 0,00   | 0,000000 |
| 475,100,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -130,94 | 0,00 | 0,20 | 0,00   | 0,000000 |
| 485,200,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -135,20 | 0,01 | 0,20 | 208,58 | 0,000004 |
| 495,300,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -139,76 | 0,02 | 0,20 | 208,58 | 0,000004 |
| 505,400,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -144,60 | 0,02 | 0,20 | 208,58 | 0,000005 |
| 515,500,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -149,74 | 0,02 | 0,20 | 208,58 | 0,000005 |
| 525,600,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -155,15 | 0,02 | 0,20 | 208,58 | 0,000006 |
| 535,700,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -160,85 | 0,02 | 0,20 | 208,58 | 0,000006 |
| 545,790,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -166,82 | 0,03 | 0,20 | 208,58 | 0,000007 |
| 555,890,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -173,06 | 0,03 | 0,20 | 208,58 | 0,000008 |
| 565,990,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -179,57 | 0,03 | 0,20 | 208,58 | 0,000008 |
| 576,090,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -186,34 | 0,03 | 0,20 | 208,58 | 0,000009 |
| 586,190,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -193,36 | 0,04 | 0,20 | 208,58 | 0,000010 |
| 596,290,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -200,65 | 0,04 | 0,20 | 208,58 | 0,000011 |
| 606,390,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -208,18 | 0,04 | 0,20 | 208,58 | 0,000011 |
| 616,490,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -215,96 | 0,04 | 0,20 | 208,58 | 0,000012 |
| 626,590,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -223,98 | 0,05 | 0,20 | 208,58 | 0,000013 |
| 636,680,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -232,23 | 0,05 | 0,20 | 208,58 | 0,000014 |
| 646,780,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -240,72 | 0,06 | 0,20 | 208,58 | 0,000018 |
| 656,880,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -249,44 | 0,08 | 0,20 | 208,58 | 0,000022 |
| 666,980,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -258,39 | 0,09 | 0,20 | 208,58 | 0,000025 |
| 677,080,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -267,55 | 0,11 | 0,20 | 208,58 | 0,000029 |
| 687,180,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -276,94 | 0,12 | 0,20 | 208,58 | 0,000033 |
| 697,280,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -286,53 | 0,13 | 0,20 | 208,58 | 0,000037 |
| 707,380,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -296,34 | 0,15 | 0,20 | 208,58 | 0,000040 |
| 717,480,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -306,35 | 0,16 | 0,20 | 208,58 | 0,000044 |
| 727,580,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -316,56 | 0,17 | 0,20 | 208,58 | 0,000048 |
| 737,670,001005 | 0,005840 | 130,14 | -156,25 | -326,96 | 0,05 | 0,20 | 118,99 | 0,000025 |
| 747,770,001005 | 0,005840 | 130,14 | -156,25 | -337,56 | 0,06 | 0,20 | 118,99 | 0,000027 |
| 757,870,001005 | 0,005840 | 130,14 | -156,25 | -348,34 | 0,06 | 0,20 | 118,99 | 0,000029 |
| 767,970,001005 | 0,003660 | 127,37 | -141,61 | -359,31 | 0,11 | 0,20 | 131,44 | 0,000047 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 92 di 224   |

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 23 - SLE (Quasi Permanente)]**

| N° X           | A <sub>fi</sub> | A <sub>fs</sub> | M <sub>p</sub> | M <sub>n</sub> | M       | w    | W <sub>lim</sub> | S <sub>m</sub> | ε <sub>sm</sub> |
|----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 20,65          | 0,001005        | 0,007449        | 132,04         | -166,98        | -311,95 | 0,02 | 0,20             | 93,59          | 0,000014        |
| 30,75          | 0,001005        | 0,006443        | 130,87         | -160,28        | -298,65 | 0,03 | 0,20             | 105,69         | 0,000014        |
| 40,85          | 0,001005        | 0,006242        | 130,63         | -158,94        | -285,82 | 0,02 | 0,20             | 109,36         | 0,000013        |
| 50,95          | 0,001005        | 0,005840        | 130,14         | -156,25        | -273,47 | 0,02 | 0,20             | 118,99         | 0,000011        |
| 61,04          | 0,001005        | 0,005840        | 130,14         | -156,25        | -261,59 | 0,02 | 0,20             | 118,99         | 0,000009        |
| 71,14          | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -250,18 | 0,05 | 0,20             | 208,58         | 0,000014        |
| 81,24          | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -239,24 | 0,05 | 0,20             | 208,58         | 0,000013        |
| 91,34          | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -228,76 | 0,04 | 0,20             | 208,58         | 0,000012        |
| 101,440,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -218,73        | 0,04    | 0,20 | 208,58           | 0,000011       |                 |
| 111,540,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -209,16        | 0,04    | 0,20 | 208,58           | 0,000010       |                 |
| 121,640,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -200,04        | 0,03    | 0,20 | 208,58           | 0,000009       |                 |
| 131,740,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -191,35        | 0,03    | 0,20 | 208,58           | 0,000008       |                 |
| 141,840,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -183,11        | 0,03    | 0,20 | 208,58           | 0,000007       |                 |
| 151,940,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -175,31        | 0,02    | 0,20 | 208,58           | 0,000007       |                 |
| 162,030,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -167,93        | 0,02    | 0,20 | 208,58           | 0,000006       |                 |
| 172,130,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -160,99        | 0,02    | 0,20 | 208,58           | 0,000005       |                 |
| 182,230,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -154,46        | 0,02    | 0,20 | 208,58           | 0,000005       |                 |
| 192,330,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -148,36        | 0,02    | 0,20 | 208,58           | 0,000004       |                 |
| 202,430,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -142,67        | 0,01    | 0,20 | 208,58           | 0,000004       |                 |
| 212,530,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -137,40        | 0,01    | 0,20 | 208,58           | 0,000003       |                 |
| 222,630,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -132,53        | 0,00    | 0,20 | 0,00             | 0,000000       |                 |
| 232,730,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -128,06        | 0,00    | 0,20 | 0,00             | 0,000000       |                 |
| 242,830,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -123,99        | 0,00    | 0,20 | 0,00             | 0,000000       |                 |
| 252,920,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -120,32        | 0,00    | 0,20 | 0,00             | 0,000000       |                 |
| 263,020,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -117,03        | 0,00    | 0,20 | 0,00             | 0,000000       |                 |
| 273,120,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -114,13        | 0,00    | 0,20 | 0,00             | 0,000000       |                 |
| 283,220,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -111,62        | 0,00    | 0,20 | 0,00             | 0,000000       |                 |
| 293,320,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -109,48        | 0,00    | 0,20 | 0,00             | 0,000000       |                 |
| 303,420,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -107,72        | 0,00    | 0,20 | 0,00             | 0,000000       |                 |
| 313,520,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -106,33        | 0,00    | 0,20 | 0,00             | 0,000000       |                 |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001_B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 93 di 224   |
|   | <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |      |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|------|--------|----------|
| 323,620,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -105,30 | 0,00 | 0,20 | 0,00   | 0,000000 |
| 333,720,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -104,63 | 0,00 | 0,20 | 0,00   | 0,000000 |
| 343,820,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -104,32 | 0,00 | 0,20 | 0,00   | 0,000000 |
| 353,910,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -104,36 | 0,00 | 0,20 | 0,00   | 0,000000 |
| 364,010,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -104,76 | 0,00 | 0,20 | 0,00   | 0,000000 |
| 374,110,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -105,50 | 0,00 | 0,20 | 0,00   | 0,000000 |
| 384,210,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -106,57 | 0,00 | 0,20 | 0,00   | 0,000000 |
| 394,310,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -107,99 | 0,00 | 0,20 | 0,00   | 0,000000 |
| 404,410,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -109,74 | 0,00 | 0,20 | 0,00   | 0,000000 |
| 414,510,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -111,81 | 0,00 | 0,20 | 0,00   | 0,000000 |
| 424,610,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -114,22 | 0,00 | 0,20 | 0,00   | 0,000000 |
| 434,710,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -116,94 | 0,00 | 0,20 | 0,00   | 0,000000 |
| 444,800,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -119,97 | 0,00 | 0,20 | 0,00   | 0,000000 |
| 454,900,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -123,32 | 0,00 | 0,20 | 0,00   | 0,000000 |
| 465,000,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -126,98 | 0,00 | 0,20 | 0,00   | 0,000000 |
| 475,100,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -130,94 | 0,00 | 0,20 | 0,00   | 0,000000 |
| 485,200,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -135,20 | 0,01 | 0,20 | 208,58 | 0,000004 |
| 495,300,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -139,76 | 0,02 | 0,20 | 208,58 | 0,000004 |
| 505,400,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -144,60 | 0,02 | 0,20 | 208,58 | 0,000005 |
| 515,500,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -149,74 | 0,02 | 0,20 | 208,58 | 0,000005 |
| 525,600,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -155,15 | 0,02 | 0,20 | 208,58 | 0,000006 |
| 535,700,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -160,85 | 0,02 | 0,20 | 208,58 | 0,000006 |
| 545,790,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -166,82 | 0,03 | 0,20 | 208,58 | 0,000007 |
| 555,890,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -173,06 | 0,03 | 0,20 | 208,58 | 0,000008 |
| 565,990,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -179,57 | 0,03 | 0,20 | 208,58 | 0,000008 |
| 576,090,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -186,34 | 0,03 | 0,20 | 208,58 | 0,000009 |
| 586,190,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -193,36 | 0,04 | 0,20 | 208,58 | 0,000010 |
| 596,290,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -200,65 | 0,04 | 0,20 | 208,58 | 0,000011 |
| 606,390,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -208,18 | 0,04 | 0,20 | 208,58 | 0,000011 |
| 616,490,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -215,96 | 0,04 | 0,20 | 208,58 | 0,000012 |
| 626,590,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -223,98 | 0,05 | 0,20 | 208,58 | 0,000013 |
| 636,680,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -232,23 | 0,05 | 0,20 | 208,58 | 0,000014 |
| 646,780,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -240,72 | 0,06 | 0,20 | 208,58 | 0,000018 |
| 656,880,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -249,44 | 0,08 | 0,20 | 208,58 | 0,000022 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001 B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 94 di 224   |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |      |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|------|--------|----------|
| 666,980,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -258,39 | 0,09 | 0,20 | 208,58 | 0,000025 |
| 677,080,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -267,55 | 0,11 | 0,20 | 208,58 | 0,000029 |
| 687,180,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -276,94 | 0,12 | 0,20 | 208,58 | 0,000033 |
| 697,280,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -286,53 | 0,13 | 0,20 | 208,58 | 0,000037 |
| 707,380,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -296,34 | 0,15 | 0,20 | 208,58 | 0,000040 |
| 717,480,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -306,35 | 0,16 | 0,20 | 208,58 | 0,000044 |
| 727,580,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -316,56 | 0,17 | 0,20 | 208,58 | 0,000048 |
| 737,670,001005 | 0,005840 | 130,14 | -156,25 | -326,96 | 0,05 | 0,20 | 118,99 | 0,000025 |
| 747,770,001005 | 0,005840 | 130,14 | -156,25 | -337,56 | 0,06 | 0,20 | 118,99 | 0,000027 |
| 757,870,001005 | 0,006242 | 130,63 | -158,94 | -348,34 | 0,05 | 0,20 | 109,36 | 0,000027 |
| 767,970,001005 | 0,003660 | 127,37 | -141,61 | -359,31 | 0,11 | 0,20 | 131,44 | 0,000047 |

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 24 - SLE (Frequente)]**

| N° X           | A <sub>fi</sub> | A <sub>fs</sub> | M <sub>p</sub> | M <sub>n</sub> | M       | w    | w <sub>lim</sub> | S <sub>m</sub> | ε <sub>sm</sub> |
|----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 20,44          | 0,002011        | 0,003186        | 316,34         | -326,70        | 285,50  | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 30,53          | 0,003016        | 0,003186        | 327,96         | -329,46        | 232,50  | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 40,61          | 0,002815        | 0,003186        | 325,63         | -328,91        | 180,75  | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 50,70          | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | 130,25  | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 60,80          | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | 75,19   | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 70,90          | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | 21,66   | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 80,99          | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | -30,36  | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 91,09          | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | -80,90  | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 101,190,001810 | 0,003186        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | -129,97 | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 111,290,001810 | 0,003186        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | -177,59 | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 121,390,001407 | 0,003186        | 0,003186        | 309,36         | -325,01        | -223,76 | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 131,480,001407 | 0,003186        | 0,003186        | 309,36         | -325,01        | -268,51 | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 141,580,001407 | 0,003387        | 0,003387        | 309,88         | -327,31        | -311,85 | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 151,680,001407 | 0,003387        | 0,003387        | 309,88         | -327,31        | -353,79 | 0,05 | 0,30             | 161,73         | 0,000017        |
| 161,780,001407 | 0,003387        | 0,003387        | 309,88         | -327,31        | -394,37 | 0,07 | 0,30             | 161,73         | 0,000026        |
| 171,870,001407 | 0,003387        | 0,003387        | 309,88         | -327,31        | -433,57 | 0,10 | 0,30             | 161,73         | 0,000034        |
| 181,970,001407 | 0,003387        | 0,003387        | 309,88         | -327,31        | -471,43 | 0,12 | 0,30             | 161,73         | 0,000041        |
| 192,070,001407 | 0,003186        | 0,003186        | 309,36         | -325,01        | -507,96 | 0,16 | 0,30             | 180,46         | 0,000051        |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001_B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 95 di 224   |
|   | <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |                    |



PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |          |      |      |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|----------|------|------|--------|----------|
| 202,170,001407 | 0,003186 | 309,36 | -325,01 | -543,17  | 0,18 | 0,30 | 180,46 | 0,000058 |
| 212,270,001005 | 0,003186 | 304,70 | -323,87 | -577,08  | 0,20 | 0,30 | 180,46 | 0,000064 |
| 222,360,001005 | 0,003186 | 304,70 | -323,87 | -609,70  | 0,22 | 0,30 | 180,46 | 0,000070 |
| 232,460,001005 | 0,003588 | 305,72 | -328,46 | -641,04  | 0,17 | 0,30 | 148,24 | 0,000067 |
| 242,560,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -671,12  | 0,10 | 0,30 | 112,65 | 0,000050 |
| 252,660,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -699,95  | 0,10 | 0,30 | 112,65 | 0,000054 |
| 262,760,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -727,54  | 0,11 | 0,30 | 112,65 | 0,000057 |
| 272,850,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -753,91  | 0,14 | 0,30 | 122,50 | 0,000064 |
| 282,950,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -779,07  | 0,14 | 0,30 | 122,50 | 0,000067 |
| 293,050,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -803,02  | 0,15 | 0,30 | 122,50 | 0,000070 |
| 303,150,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -825,78  | 0,15 | 0,30 | 122,50 | 0,000073 |
| 313,250,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -847,37  | 0,14 | 0,30 | 112,65 | 0,000069 |
| 323,340,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -867,78  | 0,14 | 0,30 | 112,65 | 0,000072 |
| 333,440,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -887,03  | 0,14 | 0,30 | 112,65 | 0,000074 |
| 343,540,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -905,13  | 0,15 | 0,30 | 112,65 | 0,000075 |
| 353,640,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -922,09  | 0,18 | 0,30 | 122,50 | 0,000083 |
| 363,730,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -937,92  | 0,18 | 0,30 | 122,50 | 0,000085 |
| 373,830,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -952,62  | 0,18 | 0,30 | 122,50 | 0,000087 |
| 383,930,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -966,20  | 0,19 | 0,30 | 122,50 | 0,000088 |
| 394,030,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -978,67  | 0,19 | 0,30 | 122,50 | 0,000090 |
| 404,130,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -990,04  | 0,19 | 0,30 | 122,50 | 0,000091 |
| 414,220,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1000,30 | 0,20 | 0,30 | 122,50 | 0,000092 |
| 424,320,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1009,47 | 0,20 | 0,30 | 122,50 | 0,000093 |
| 434,420,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1017,55 | 0,20 | 0,30 | 122,50 | 0,000094 |
| 444,520,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1024,55 | 0,20 | 0,30 | 122,50 | 0,000095 |
| 454,620,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1030,46 | 0,20 | 0,30 | 122,50 | 0,000096 |
| 464,710,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1035,29 | 0,20 | 0,30 | 122,50 | 0,000096 |
| 474,810,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1039,05 | 0,20 | 0,30 | 122,50 | 0,000096 |
| 484,910,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1041,73 | 0,21 | 0,30 | 122,50 | 0,000097 |
| 495,010,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1043,34 | 0,21 | 0,30 | 122,50 | 0,000097 |
| 505,110,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1043,88 | 0,21 | 0,30 | 122,50 | 0,000097 |
| 515,200,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1043,34 | 0,21 | 0,30 | 122,50 | 0,000097 |
| 525,300,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1041,73 | 0,21 | 0,30 | 122,50 | 0,000097 |
| 535,400,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1039,05 | 0,20 | 0,30 | 122,50 | 0,000096 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 96 di 224   |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |          |      |      |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|----------|------|------|--------|----------|
| 545,500,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1035,29 | 0,20 | 0,30 | 122,50 | 0,000096 |
| 555,590,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1030,46 | 0,20 | 0,30 | 122,50 | 0,000096 |
| 565,690,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1024,55 | 0,20 | 0,30 | 122,50 | 0,000095 |
| 575,790,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1017,55 | 0,20 | 0,30 | 122,50 | 0,000094 |
| 585,890,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1009,47 | 0,20 | 0,30 | 122,50 | 0,000093 |
| 595,990,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1000,30 | 0,20 | 0,30 | 122,50 | 0,000092 |
| 606,080,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -990,04  | 0,19 | 0,30 | 122,50 | 0,000091 |
| 616,180,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -978,67  | 0,19 | 0,30 | 122,50 | 0,000090 |
| 626,280,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -966,20  | 0,19 | 0,30 | 122,50 | 0,000088 |
| 636,380,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -952,62  | 0,18 | 0,30 | 122,50 | 0,000087 |
| 646,480,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -937,92  | 0,18 | 0,30 | 122,50 | 0,000085 |
| 656,570,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -922,09  | 0,18 | 0,30 | 122,50 | 0,000083 |
| 666,670,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -905,13  | 0,15 | 0,30 | 112,65 | 0,000075 |
| 676,770,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -887,03  | 0,14 | 0,30 | 112,65 | 0,000074 |
| 686,870,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -867,78  | 0,14 | 0,30 | 112,65 | 0,000072 |
| 696,960,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -847,37  | 0,14 | 0,30 | 112,65 | 0,000069 |
| 707,060,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -825,78  | 0,15 | 0,30 | 122,50 | 0,000073 |
| 717,160,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -803,02  | 0,15 | 0,30 | 122,50 | 0,000070 |
| 727,260,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -779,07  | 0,14 | 0,30 | 122,50 | 0,000067 |
| 737,360,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -753,91  | 0,14 | 0,30 | 122,50 | 0,000064 |
| 747,450,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -727,54  | 0,11 | 0,30 | 112,65 | 0,000057 |
| 757,550,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -699,95  | 0,10 | 0,30 | 112,65 | 0,000054 |
| 767,650,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -671,12  | 0,10 | 0,30 | 112,65 | 0,000050 |
| 777,750,001005 | 0,003588 | 305,72 | -328,46 | -641,04  | 0,17 | 0,30 | 148,24 | 0,000067 |
| 787,850,001005 | 0,003186 | 304,70 | -323,87 | -609,70  | 0,22 | 0,30 | 180,46 | 0,000070 |
| 797,940,001005 | 0,003186 | 304,70 | -323,87 | -577,08  | 0,20 | 0,30 | 180,46 | 0,000064 |
| 808,040,001005 | 0,003186 | 304,70 | -323,87 | -543,17  | 0,18 | 0,30 | 180,46 | 0,000058 |
| 818,140,001407 | 0,003186 | 309,36 | -325,01 | -507,96  | 0,16 | 0,30 | 180,46 | 0,000051 |
| 828,240,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -471,43  | 0,12 | 0,30 | 161,73 | 0,000041 |
| 838,340,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -433,57  | 0,10 | 0,30 | 161,73 | 0,000034 |
| 848,430,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -394,37  | 0,07 | 0,30 | 161,73 | 0,000026 |
| 858,530,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -353,79  | 0,05 | 0,30 | 161,73 | 0,000017 |
| 868,630,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -311,85  | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 878,730,001407 | 0,003186 | 309,36 | -325,01 | -268,51  | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 97 di 224   |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |      |      |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|------|------|----------|
| 888,820,001407 | 0,003186 | 309,36 | -325,01 | -223,76 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000000 |
| 898,920,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | -177,59 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000000 |
| 909,020,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | -129,97 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000000 |
| 919,120,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | -80,90  | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000000 |
| 929,220,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | -30,36  | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000000 |
| 939,310,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | 21,66   | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000000 |
| 949,410,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | 75,19   | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000000 |
| 959,510,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | 130,25  | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000000 |
| 969,600,002815 | 0,003186 | 325,63 | -328,91 | 180,75  | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000000 |
| 979,690,003016 | 0,003186 | 327,96 | -329,46 | 232,50  | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000000 |
| 989,770,002011 | 0,003186 | 316,34 | -326,70 | 285,50  | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000000 |

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 24 - SLE (Frequente)]**

| N° X           | A <sub>fi</sub> | A <sub>fs</sub> | M <sub>p</sub> | M <sub>n</sub> | M       | w    | W <sub>lim</sub> | S <sub>m</sub> | ε <sub>sm</sub> |
|----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 20,53          | 0,003186        | 0,003016        | 226,07         | -224,86        | -331,58 | 0,08 | 0,30             | 116,16         | 0,000040        |
| 30,70          | 0,003186        | 0,001810        | 223,50         | -213,73        | -249,37 | 0,08 | 0,30             | 154,14         | 0,000031        |
| 40,82          | 0,003186        | 0,001810        | 223,50         | -213,73        | -192,98 | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 51,02          | 0,003186        | 0,001810        | 223,50         | -213,73        | -105,19 | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 61,18          | 0,003186        | 0,001810        | 223,50         | -213,73        | -41,09  | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 71,38          | 0,003387        | 0,001407        | 224,44         | -210,41        | 39,71   | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 81,57          | 0,003387        | 0,001407        | 224,44         | -210,41        | 115,38  | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 91,77          | 0,003387        | 0,001407        | 224,44         | -210,41        | 187,21  | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 101,970,003186 | 0,001407        | 222,61          | -210,01        | 255,20         | 0,06    | 0,30 | 180,46           | 0,000020       |                 |
| 112,160,003588 | 0,001005        | 225,37          | -207,07        | 319,35         | 0,08    | 0,30 | 148,24           | 0,000033       |                 |
| 122,360,003588 | 0,001005        | 225,37          | -207,07        | 379,66         | 0,12    | 0,30 | 148,24           | 0,000045       |                 |
| 132,560,004593 | 0,001005        | 234,48          | -208,97        | 436,14         | 0,09    | 0,30 | 113,93           | 0,000044       |                 |
| 142,750,004191 | 0,001005        | 230,84          | -208,22        | 488,77         | 0,12    | 0,30 | 123,65           | 0,000057       |                 |
| 152,950,004593 | 0,001005        | 234,48          | -208,97        | 537,57         | 0,12    | 0,30 | 113,93           | 0,000060       |                 |
| 163,150,004593 | 0,001005        | 234,48          | -208,97        | 582,53         | 0,13    | 0,30 | 113,93           | 0,000066       |                 |
| 173,340,004593 | 0,001005        | 234,48          | -208,97        | 623,65         | 0,14    | 0,30 | 113,93           | 0,000072       |                 |
| 183,540,004191 | 0,001005        | 230,84          | -208,22        | 660,93         | 0,18    | 0,30 | 123,65           | 0,000085       |                 |
| 193,740,004191 | 0,001005        | 230,84          | -208,22        | 694,37         | 0,19    | 0,30 | 123,65           | 0,000090       |                 |
| 203,940,004191 | 0,001005        | 230,84          | -208,22        | 723,97         | 0,20    | 0,30 | 123,65           | 0,000095       |                 |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001_B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 98 di 224   |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |   |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |      |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|------|--------|----------|
| 214,130,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 749,73  | 0,21 | 0,30 | 123,65 | 0,000099 |
| 224,330,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 771,66  | 0,22 | 0,30 | 123,65 | 0,000102 |
| 234,500,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 786,92  | 0,22 | 0,30 | 123,65 | 0,000104 |
| 244,680,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 796,94  | 0,23 | 0,30 | 123,65 | 0,000106 |
| 254,800,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 801,39  | 0,23 | 0,30 | 123,65 | 0,000106 |
| 264,930,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 804,31  | 0,23 | 0,30 | 123,65 | 0,000107 |
| 275,110,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 805,84  | 0,23 | 0,30 | 123,65 | 0,000107 |
| 285,280,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 804,31  | 0,23 | 0,30 | 123,65 | 0,000107 |
| 295,410,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 801,39  | 0,23 | 0,30 | 123,65 | 0,000106 |
| 305,530,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 796,94  | 0,23 | 0,30 | 123,65 | 0,000106 |
| 315,710,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 786,92  | 0,22 | 0,30 | 123,65 | 0,000104 |
| 325,880,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 771,66  | 0,22 | 0,30 | 123,65 | 0,000102 |
| 336,080,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 749,73  | 0,21 | 0,30 | 123,65 | 0,000099 |
| 346,270,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 723,97  | 0,20 | 0,30 | 123,65 | 0,000095 |
| 356,470,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 694,37  | 0,19 | 0,30 | 123,65 | 0,000090 |
| 366,670,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 660,93  | 0,18 | 0,30 | 123,65 | 0,000085 |
| 376,870,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 623,65  | 0,14 | 0,30 | 113,93 | 0,000072 |
| 387,060,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 582,53  | 0,13 | 0,30 | 113,93 | 0,000066 |
| 397,260,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 537,57  | 0,12 | 0,30 | 113,93 | 0,000060 |
| 407,460,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 488,77  | 0,12 | 0,30 | 123,65 | 0,000057 |
| 417,650,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 436,14  | 0,09 | 0,30 | 113,93 | 0,000044 |
| 427,850,003588 | 0,001005 | 225,37 | -207,07 | 379,66  | 0,12 | 0,30 | 148,24 | 0,000045 |
| 438,050,003588 | 0,001005 | 225,37 | -207,07 | 319,35  | 0,08 | 0,30 | 148,24 | 0,000033 |
| 448,240,003186 | 0,001407 | 222,61 | -210,01 | 255,20  | 0,06 | 0,30 | 180,46 | 0,000020 |
| 458,440,003387 | 0,001407 | 224,44 | -210,41 | 187,21  | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 468,640,003387 | 0,001407 | 224,44 | -210,41 | 115,38  | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 478,830,003387 | 0,001407 | 224,44 | -210,41 | 39,71   | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 489,010,003186 | 0,001810 | 223,50 | -213,73 | -31,21  | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 499,190,003186 | 0,001810 | 223,50 | -213,73 | -105,19 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 509,350,003186 | 0,001810 | 223,50 | -213,73 | -175,98 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 519,510,003186 | 0,001810 | 223,50 | -213,73 | -249,37 | 0,08 | 0,30 | 154,14 | 0,000031 |
| 529,690,003186 | 0,003016 | 226,07 | -224,86 | -331,58 | 0,08 | 0,30 | 116,16 | 0,000040 |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001 B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                             | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | Pagina 99 di 224   |

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 24 - SLE (Frequente)]**

| N° X           | A <sub>fi</sub> | A <sub>fs</sub> | M <sub>p</sub> | M <sub>n</sub> | M       | w    | W <sub>lim</sub> | S <sub>m</sub> | ε <sub>sm</sub> |
|----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 20,65          | 0,001005        | 0,007047        | 131,57         | -164,31        | -325,96 | 0,03 | 0,30             | 97,50          | 0,000016        |
| 30,75          | 0,001005        | 0,006041        | 130,39         | -157,60        | -312,66 | 0,03 | 0,30             | 113,72         | 0,000016        |
| 40,85          | 0,001005        | 0,005840        | 130,14         | -156,25        | -299,86 | 0,03 | 0,30             | 118,99         | 0,000014        |
| 50,95          | 0,001005        | 0,005840        | 130,14         | -156,25        | -287,54 | 0,02 | 0,30             | 118,99         | 0,000012        |
| 61,04          | 0,001005        | 0,005840        | 130,14         | -156,25        | -275,70 | 0,02 | 0,30             | 118,99         | 0,000010        |
| 71,14          | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -264,35 | 0,05 | 0,30             | 208,58         | 0,000014        |
| 81,24          | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -253,47 | 0,05 | 0,30             | 208,58         | 0,000013        |
| 91,34          | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -243,07 | 0,04 | 0,30             | 208,58         | 0,000012        |
| 101,440,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -233,13        | 0,04    | 0,30 | 208,58           | 0,000011       |                 |
| 111,540,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -223,66        | 0,04    | 0,30 | 208,58           | 0,000010       |                 |
| 121,640,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -214,65        | 0,03    | 0,30 | 208,58           | 0,000009       |                 |
| 131,740,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -206,09        | 0,03    | 0,30 | 208,58           | 0,000008       |                 |
| 141,840,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -197,98        | 0,03    | 0,30 | 208,58           | 0,000008       |                 |
| 151,940,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -190,32        | 0,03    | 0,30 | 208,58           | 0,000007       |                 |
| 162,030,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -183,11        | 0,02    | 0,30 | 208,58           | 0,000006       |                 |
| 172,130,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -176,33        | 0,02    | 0,30 | 208,58           | 0,000006       |                 |
| 182,230,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -169,99        | 0,02    | 0,30 | 208,58           | 0,000005       |                 |
| 192,330,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -164,08        | 0,02    | 0,30 | 208,58           | 0,000005       |                 |
| 202,430,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -158,59        | 0,02    | 0,30 | 208,58           | 0,000004       |                 |
| 212,530,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -153,53        | 0,01    | 0,30 | 208,58           | 0,000004       |                 |
| 222,630,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -148,89        | 0,01    | 0,30 | 208,58           | 0,000004       |                 |
| 232,730,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -144,66        | 0,01    | 0,30 | 208,58           | 0,000003       |                 |
| 242,830,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -140,84        | 0,01    | 0,30 | 208,58           | 0,000003       |                 |
| 252,920,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -137,42        | 0,01    | 0,30 | 208,58           | 0,000003       |                 |
| 263,020,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -134,41        | 0,00    | 0,30 | 0,00             | 0,000000       |                 |
| 273,120,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -131,80        | 0,00    | 0,30 | 0,00             | 0,000000       |                 |
| 283,220,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -129,58        | 0,00    | 0,30 | 0,00             | 0,000000       |                 |
| 293,320,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -127,74        | 0,00    | 0,30 | 0,00             | 0,000000       |                 |
| 303,420,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -126,30        | 0,00    | 0,30 | 0,00             | 0,000000       |                 |
| 313,520,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -125,23        | 0,00    | 0,30 | 0,00             | 0,000000       |                 |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001_B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 100 di 224  |
|   | <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |      |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|------|--------|----------|
| 323,620,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -124,55 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 333,720,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -124,23 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 343,820,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -124,28 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 353,910,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -124,70 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 364,010,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -125,48 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 374,110,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -126,62 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 384,210,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -128,10 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 394,310,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -129,94 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 404,410,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -132,12 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 414,510,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -134,64 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 424,610,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -137,49 | 0,01 | 0,30 | 208,58 | 0,000003 |
| 434,710,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -140,68 | 0,01 | 0,30 | 208,58 | 0,000004 |
| 444,800,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -144,19 | 0,01 | 0,30 | 208,58 | 0,000004 |
| 454,900,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -148,03 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000004 |
| 465,000,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -152,19 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000005 |
| 475,100,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -156,66 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000005 |
| 485,200,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -161,44 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000005 |
| 495,300,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -166,53 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000006 |
| 505,400,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -171,92 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000006 |
| 515,500,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -177,61 | 0,03 | 0,30 | 208,58 | 0,000007 |
| 525,600,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -183,60 | 0,03 | 0,30 | 208,58 | 0,000008 |
| 535,700,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -189,87 | 0,03 | 0,30 | 208,58 | 0,000008 |
| 545,790,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -196,43 | 0,03 | 0,30 | 208,58 | 0,000009 |
| 555,890,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -203,28 | 0,03 | 0,30 | 208,58 | 0,000010 |
| 565,990,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -210,40 | 0,04 | 0,30 | 208,58 | 0,000010 |
| 576,090,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -217,79 | 0,04 | 0,30 | 208,58 | 0,000011 |
| 586,190,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -225,46 | 0,04 | 0,30 | 208,58 | 0,000012 |
| 596,290,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -233,39 | 0,05 | 0,30 | 208,58 | 0,000013 |
| 606,390,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -241,58 | 0,05 | 0,30 | 208,58 | 0,000014 |
| 616,490,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -250,03 | 0,06 | 0,30 | 208,58 | 0,000017 |
| 626,590,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -258,73 | 0,07 | 0,30 | 208,58 | 0,000020 |
| 636,680,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -267,68 | 0,09 | 0,30 | 208,58 | 0,000024 |
| 646,780,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -276,87 | 0,10 | 0,30 | 208,58 | 0,000028 |
| 656,880,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -286,31 | 0,11 | 0,30 | 208,58 | 0,000032 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 101 di 224  |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |      |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|------|--------|----------|
| 666,980,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -295,98 | 0,13 | 0,30 | 208,58 | 0,000036 |
| 677,080,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -305,89 | 0,14 | 0,30 | 208,58 | 0,000039 |
| 687,180,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -316,02 | 0,16 | 0,30 | 208,58 | 0,000043 |
| 697,280,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -326,38 | 0,17 | 0,30 | 208,58 | 0,000047 |
| 707,380,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -336,96 | 0,18 | 0,30 | 208,58 | 0,000051 |
| 717,480,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -347,75 | 0,20 | 0,30 | 208,58 | 0,000054 |
| 727,580,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -358,76 | 0,21 | 0,30 | 208,58 | 0,000058 |
| 737,670,001005 | 0,005840 | 130,14 | -156,25 | -369,97 | 0,06 | 0,30 | 118,99 | 0,000030 |
| 747,770,001005 | 0,005840 | 130,14 | -156,25 | -381,39 | 0,07 | 0,30 | 118,99 | 0,000032 |
| 757,870,001005 | 0,005840 | 130,14 | -156,25 | -393,00 | 0,07 | 0,30 | 118,99 | 0,000034 |
| 767,970,001005 | 0,003660 | 127,37 | -141,61 | -404,81 | 0,13 | 0,30 | 131,44 | 0,000055 |

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 24 - SLE (Frequente)]**

| N° X           | A <sub>fi</sub> | A <sub>fs</sub> | M <sub>p</sub> | M <sub>n</sub> | M       | w    | w <sub>lim</sub> | S <sub>m</sub> | ε <sub>sm</sub> |
|----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 20,65          | 0,001005        | 0,007449        | 132,04         | -166,98        | -325,96 | 0,02 | 0,30             | 93,59          | 0,000015        |
| 30,75          | 0,001005        | 0,006443        | 130,87         | -160,28        | -312,66 | 0,03 | 0,30             | 105,69         | 0,000015        |
| 40,85          | 0,001005        | 0,006242        | 130,63         | -158,94        | -299,86 | 0,03 | 0,30             | 109,36         | 0,000013        |
| 50,95          | 0,001005        | 0,005840        | 130,14         | -156,25        | -287,54 | 0,02 | 0,30             | 118,99         | 0,000012        |
| 61,04          | 0,001005        | 0,005840        | 130,14         | -156,25        | -275,70 | 0,02 | 0,30             | 118,99         | 0,000010        |
| 71,14          | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -264,35 | 0,05 | 0,30             | 208,58         | 0,000014        |
| 81,24          | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -253,47 | 0,05 | 0,30             | 208,58         | 0,000013        |
| 91,34          | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -243,07 | 0,04 | 0,30             | 208,58         | 0,000012        |
| 101,440,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -233,13        | 0,04    | 0,30 | 208,58           | 0,000011       |                 |
| 111,540,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -223,66        | 0,04    | 0,30 | 208,58           | 0,000010       |                 |
| 121,640,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -214,65        | 0,03    | 0,30 | 208,58           | 0,000009       |                 |
| 131,740,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -206,09        | 0,03    | 0,30 | 208,58           | 0,000008       |                 |
| 141,840,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -197,98        | 0,03    | 0,30 | 208,58           | 0,000008       |                 |
| 151,940,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -190,32        | 0,03    | 0,30 | 208,58           | 0,000007       |                 |
| 162,030,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -183,11        | 0,02    | 0,30 | 208,58           | 0,000006       |                 |
| 172,130,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -176,33        | 0,02    | 0,30 | 208,58           | 0,000006       |                 |
| 182,230,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -169,99        | 0,02    | 0,30 | 208,58           | 0,000005       |                 |
| 192,330,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -164,08        | 0,02    | 0,30 | 208,58           | 0,000005       |                 |
| 202,430,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -158,59        | 0,02    | 0,30 | 208,58           | 0,000004       |                 |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001 B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 102 di 224  |
|   | <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |      |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|------|--------|----------|
| 212,530,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -153,53 | 0,01 | 0,30 | 208,58 | 0,000004 |
| 222,630,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -148,89 | 0,01 | 0,30 | 208,58 | 0,000004 |
| 232,730,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -144,66 | 0,01 | 0,30 | 208,58 | 0,000003 |
| 242,830,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -140,84 | 0,01 | 0,30 | 208,58 | 0,000003 |
| 252,920,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -137,42 | 0,01 | 0,30 | 208,58 | 0,000003 |
| 263,020,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -134,41 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 273,120,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -131,80 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 283,220,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -129,58 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 293,320,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -127,74 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 303,420,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -126,30 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 313,520,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -125,23 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 323,620,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -124,55 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 333,720,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -124,23 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 343,820,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -124,28 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 353,910,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -124,70 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 364,010,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -125,48 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 374,110,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -126,62 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 384,210,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -128,10 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 394,310,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -129,94 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 404,410,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -132,12 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 414,510,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -134,64 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 424,610,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -137,49 | 0,01 | 0,30 | 208,58 | 0,000003 |
| 434,710,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -140,68 | 0,01 | 0,30 | 208,58 | 0,000004 |
| 444,800,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -144,19 | 0,01 | 0,30 | 208,58 | 0,000004 |
| 454,900,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -148,03 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000004 |
| 465,000,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -152,19 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000005 |
| 475,100,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -156,66 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000005 |
| 485,200,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -161,44 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000005 |
| 495,300,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -166,53 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000006 |
| 505,400,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -171,92 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000006 |
| 515,500,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -177,61 | 0,03 | 0,30 | 208,58 | 0,000007 |
| 525,600,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -183,60 | 0,03 | 0,30 | 208,58 | 0,000008 |
| 535,700,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -189,87 | 0,03 | 0,30 | 208,58 | 0,000008 |
| 545,790,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -196,43 | 0,03 | 0,30 | 208,58 | 0,000009 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 103 di 224  |



PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |      |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|------|--------|----------|
| 555,890,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -203,28 | 0,03 | 0,30 | 208,58 | 0,000010 |
| 565,990,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -210,40 | 0,04 | 0,30 | 208,58 | 0,000010 |
| 576,090,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -217,79 | 0,04 | 0,30 | 208,58 | 0,000011 |
| 586,190,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -225,46 | 0,04 | 0,30 | 208,58 | 0,000012 |
| 596,290,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -233,39 | 0,05 | 0,30 | 208,58 | 0,000013 |
| 606,390,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -241,58 | 0,05 | 0,30 | 208,58 | 0,000014 |
| 616,490,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -250,03 | 0,06 | 0,30 | 208,58 | 0,000017 |
| 626,590,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -258,73 | 0,07 | 0,30 | 208,58 | 0,000020 |
| 636,680,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -267,68 | 0,09 | 0,30 | 208,58 | 0,000024 |
| 646,780,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -276,87 | 0,10 | 0,30 | 208,58 | 0,000028 |
| 656,880,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -286,31 | 0,11 | 0,30 | 208,58 | 0,000032 |
| 666,980,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -295,98 | 0,13 | 0,30 | 208,58 | 0,000036 |
| 677,080,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -305,89 | 0,14 | 0,30 | 208,58 | 0,000039 |
| 687,180,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -316,02 | 0,16 | 0,30 | 208,58 | 0,000043 |
| 697,280,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -326,38 | 0,17 | 0,30 | 208,58 | 0,000047 |
| 707,380,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -336,96 | 0,18 | 0,30 | 208,58 | 0,000051 |
| 717,480,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -347,75 | 0,20 | 0,30 | 208,58 | 0,000054 |
| 727,580,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -358,76 | 0,21 | 0,30 | 208,58 | 0,000058 |
| 737,670,001005 | 0,005840 | 130,14 | -156,25 | -369,97 | 0,06 | 0,30 | 118,99 | 0,000030 |
| 747,770,001005 | 0,005840 | 130,14 | -156,25 | -381,39 | 0,07 | 0,30 | 118,99 | 0,000032 |
| 757,870,001005 | 0,006242 | 130,63 | -158,94 | -393,00 | 0,06 | 0,30 | 109,36 | 0,000032 |
| 767,970,001005 | 0,003660 | 127,37 | -141,61 | -404,81 | 0,13 | 0,30 | 131,44 | 0,000055 |

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 25 - SLE (Frequente)]**

| N° X  | A <sub>fi</sub> | A <sub>fs</sub> | M <sub>p</sub> | M <sub>n</sub> | M      | w    | w <sub>lim</sub> | S <sub>m</sub> | ε <sub>sm</sub> |
|-------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|--------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 20,44 | 0,002011        | 0,003186        | 316,34         | -326,70        | 288,63 | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 30,53 | 0,003016        | 0,003186        | 327,96         | -329,46        | 239,88 | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 40,61 | 0,002815        | 0,003186        | 325,63         | -328,91        | 192,26 | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 50,70 | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | 145,76 | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 60,80 | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | 95,06  | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 70,90 | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | 45,73  | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 80,99 | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | -2,24  | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 91,09 | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | -48,85 | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001 B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 104 di 224  |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |   |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |      |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|------|--------|----------|
| 101,190,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | -94,14  | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 111,290,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | -138,10 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 121,390,001407 | 0,003186 | 309,36 | -325,01 | -180,75 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 131,480,001407 | 0,003186 | 309,36 | -325,01 | -222,11 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 141,580,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -262,19 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 151,680,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -301,00 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 161,780,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -338,57 | 0,04 | 0,30 | 161,73 | 0,000016 |
| 171,870,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -374,89 | 0,06 | 0,30 | 161,73 | 0,000022 |
| 181,970,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -409,98 | 0,08 | 0,30 | 161,73 | 0,000029 |
| 192,070,001407 | 0,003186 | 309,36 | -325,01 | -443,87 | 0,12 | 0,30 | 180,46 | 0,000038 |
| 202,170,001407 | 0,003186 | 309,36 | -325,01 | -476,55 | 0,14 | 0,30 | 180,46 | 0,000045 |
| 212,270,001005 | 0,003186 | 304,70 | -323,87 | -508,04 | 0,16 | 0,30 | 180,46 | 0,000051 |
| 222,360,001005 | 0,003186 | 304,70 | -323,87 | -538,36 | 0,18 | 0,30 | 180,46 | 0,000057 |
| 232,460,001005 | 0,003588 | 305,72 | -328,46 | -567,51 | 0,14 | 0,30 | 148,24 | 0,000055 |
| 242,560,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -595,51 | 0,08 | 0,30 | 112,65 | 0,000042 |
| 252,660,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -622,37 | 0,09 | 0,30 | 112,65 | 0,000045 |
| 262,760,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -648,10 | 0,09 | 0,30 | 112,65 | 0,000048 |
| 272,850,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -672,71 | 0,12 | 0,30 | 122,50 | 0,000055 |
| 282,950,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -696,21 | 0,12 | 0,30 | 122,50 | 0,000058 |
| 293,050,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -718,61 | 0,13 | 0,30 | 122,50 | 0,000060 |
| 303,150,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -739,92 | 0,13 | 0,30 | 122,50 | 0,000063 |
| 313,250,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -760,16 | 0,12 | 0,30 | 112,65 | 0,000060 |
| 323,340,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -779,31 | 0,12 | 0,30 | 112,65 | 0,000062 |
| 333,440,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -797,41 | 0,12 | 0,30 | 112,65 | 0,000064 |
| 343,540,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -814,45 | 0,13 | 0,30 | 112,65 | 0,000066 |
| 353,640,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -830,44 | 0,16 | 0,30 | 122,50 | 0,000073 |
| 363,730,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -845,39 | 0,16 | 0,30 | 122,50 | 0,000075 |
| 373,830,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -859,31 | 0,16 | 0,30 | 122,50 | 0,000076 |
| 383,930,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -872,20 | 0,17 | 0,30 | 122,50 | 0,000078 |
| 394,030,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -884,07 | 0,17 | 0,30 | 122,50 | 0,000079 |
| 404,130,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -894,92 | 0,17 | 0,30 | 122,50 | 0,000080 |
| 414,220,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -904,76 | 0,17 | 0,30 | 122,50 | 0,000081 |
| 424,320,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -913,59 | 0,18 | 0,30 | 122,50 | 0,000082 |
| 434,420,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -921,42 | 0,18 | 0,30 | 122,50 | 0,000083 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 105 di 224  |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |      |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|------|--------|----------|
| 444,520,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -928,25 | 0,18 | 0,30 | 122,50 | 0,000084 |
| 454,620,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -934,08 | 0,18 | 0,30 | 122,50 | 0,000085 |
| 464,710,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -938,92 | 0,18 | 0,30 | 122,50 | 0,000085 |
| 474,810,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -942,76 | 0,18 | 0,30 | 122,50 | 0,000086 |
| 484,910,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -945,61 | 0,18 | 0,30 | 122,50 | 0,000086 |
| 495,010,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -947,47 | 0,18 | 0,30 | 122,50 | 0,000086 |
| 505,110,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -948,34 | 0,18 | 0,30 | 122,50 | 0,000086 |
| 515,200,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -948,22 | 0,18 | 0,30 | 122,50 | 0,000086 |
| 525,300,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -947,11 | 0,18 | 0,30 | 122,50 | 0,000086 |
| 535,400,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -945,00 | 0,18 | 0,30 | 122,50 | 0,000086 |
| 545,500,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -941,90 | 0,18 | 0,30 | 122,50 | 0,000086 |
| 555,590,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -937,81 | 0,18 | 0,30 | 122,50 | 0,000085 |
| 565,690,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -932,72 | 0,18 | 0,30 | 122,50 | 0,000085 |
| 575,790,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -926,62 | 0,18 | 0,30 | 122,50 | 0,000084 |
| 585,890,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -919,52 | 0,18 | 0,30 | 122,50 | 0,000083 |
| 595,990,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -911,41 | 0,17 | 0,30 | 122,50 | 0,000082 |
| 606,080,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -902,28 | 0,17 | 0,30 | 122,50 | 0,000081 |
| 616,180,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -892,14 | 0,17 | 0,30 | 122,50 | 0,000080 |
| 626,280,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -880,97 | 0,17 | 0,30 | 122,50 | 0,000079 |
| 636,380,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -868,77 | 0,16 | 0,30 | 122,50 | 0,000077 |
| 646,480,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -855,53 | 0,16 | 0,30 | 122,50 | 0,000076 |
| 656,570,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -841,25 | 0,16 | 0,30 | 122,50 | 0,000074 |
| 666,670,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -825,91 | 0,13 | 0,30 | 112,65 | 0,000067 |
| 676,770,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -809,52 | 0,13 | 0,30 | 112,65 | 0,000065 |
| 686,870,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -792,05 | 0,12 | 0,30 | 112,65 | 0,000063 |
| 696,960,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -773,51 | 0,12 | 0,30 | 112,65 | 0,000061 |
| 707,060,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -753,88 | 0,14 | 0,30 | 122,50 | 0,000064 |
| 717,160,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -733,16 | 0,13 | 0,30 | 122,50 | 0,000062 |
| 727,260,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -711,33 | 0,13 | 0,30 | 122,50 | 0,000059 |
| 737,360,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -688,38 | 0,12 | 0,30 | 122,50 | 0,000057 |
| 747,450,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -664,31 | 0,10 | 0,30 | 112,65 | 0,000050 |
| 757,550,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -639,10 | 0,09 | 0,30 | 112,65 | 0,000047 |
| 767,650,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -612,73 | 0,09 | 0,30 | 112,65 | 0,000044 |
| 777,750,001005 | 0,003588 | 305,72 | -328,46 | -585,21 | 0,15 | 0,30 | 148,24 | 0,000058 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001 B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 106 di 224  |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |      |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|------|--------|----------|
| 787,850,001005 | 0,003186 | 304,70 | -323,87 | -556,51 | 0,19 | 0,30 | 180,46 | 0,000060 |
| 797,940,001005 | 0,003186 | 304,70 | -323,87 | -526,62 | 0,17 | 0,30 | 180,46 | 0,000055 |
| 808,040,001005 | 0,003186 | 304,70 | -323,87 | -495,54 | 0,15 | 0,30 | 180,46 | 0,000049 |
| 818,140,001407 | 0,003186 | 309,36 | -325,01 | -463,24 | 0,13 | 0,30 | 180,46 | 0,000042 |
| 828,240,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -429,71 | 0,09 | 0,30 | 161,73 | 0,000033 |
| 838,340,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -394,95 | 0,07 | 0,30 | 161,73 | 0,000026 |
| 848,430,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -358,93 | 0,05 | 0,30 | 161,73 | 0,000018 |
| 858,530,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -321,64 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 868,630,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -283,08 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 878,730,001407 | 0,003186 | 309,36 | -325,01 | -243,21 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 888,820,001407 | 0,003186 | 309,36 | -325,01 | -202,04 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 898,920,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | -159,54 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 909,020,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | -115,70 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 919,120,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | -70,51  | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 929,220,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | -23,94  | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 939,310,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | 24,01   | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 949,410,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | 73,36   | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 959,510,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | 124,12  | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 969,600,002815 | 0,003186 | 325,63 | -328,91 | 170,71  | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 979,690,003016 | 0,003186 | 327,96 | -329,46 | 218,45  | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 989,770,002011 | 0,003186 | 316,34 | -326,70 | 267,36  | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 25 - SLE (Frequente)]**

| N° X           | A <sub>fi</sub> | A <sub>fs</sub> | M <sub>p</sub> | M <sub>n</sub> | M       | w    | w <sub>lim</sub> | S <sub>m</sub> | ε <sub>sm</sub> |
|----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 20,53          | 0,003186        | 0,003016        | 226,07         | -224,86        | -289,98 | 0,06 | 0,30             | 116,16         | 0,000030        |
| 30,70          | 0,003186        | 0,001810        | 223,50         | -213,73        | -216,39 | 0,06 | 0,30             | 154,14         | 0,000023        |
| 40,82          | 0,003186        | 0,001810        | 223,50         | -213,73        | -166,01 | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 51,02          | 0,003186        | 0,001810        | 223,50         | -213,73        | -87,75  | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 61,18          | 0,003186        | 0,001810        | 223,50         | -213,73        | -30,75  | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 71,38          | 0,003387        | 0,001407        | 224,44         | -210,41        | 40,90   | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 81,57          | 0,003387        | 0,001407        | 224,44         | -210,41        | 107,76  | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 91,77          | 0,003387        | 0,001407        | 224,44         | -210,41        | 170,98  | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 101,970,003186 | 0,001407        | 222,61          | -210,01        | 230,56         | 0,05    | 0,30 | 180,46           | 0,000015       |                 |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001_B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 107 di 224  |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |   |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |        |      |      |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|--------|------|------|--------|----------|
| 112,160,003588 | 0,001005 | 225,37 | -207,07 | 286,50 | 0,07 | 0,30 | 148,24 | 0,000026 |
| 122,360,003588 | 0,001005 | 225,37 | -207,07 | 338,81 | 0,10 | 0,30 | 148,24 | 0,000037 |
| 132,560,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 387,48 | 0,07 | 0,30 | 113,93 | 0,000037 |
| 142,750,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 432,51 | 0,10 | 0,30 | 123,65 | 0,000048 |
| 152,950,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 473,90 | 0,10 | 0,30 | 113,93 | 0,000051 |
| 163,150,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 511,66 | 0,11 | 0,30 | 113,93 | 0,000056 |
| 173,340,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 545,77 | 0,12 | 0,30 | 113,93 | 0,000061 |
| 183,540,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 576,25 | 0,15 | 0,30 | 123,65 | 0,000072 |
| 193,740,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 603,10 | 0,16 | 0,30 | 123,65 | 0,000076 |
| 203,940,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 626,30 | 0,17 | 0,30 | 123,65 | 0,000080 |
| 214,130,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 645,87 | 0,18 | 0,30 | 123,65 | 0,000083 |
| 224,330,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 661,80 | 0,18 | 0,30 | 123,65 | 0,000085 |
| 234,500,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 672,96 | 0,19 | 0,30 | 123,65 | 0,000087 |
| 244,680,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 681,22 | 0,19 | 0,30 | 123,65 | 0,000088 |
| 254,800,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 685,28 | 0,19 | 0,30 | 123,65 | 0,000089 |
| 264,930,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 687,91 | 0,19 | 0,30 | 123,65 | 0,000089 |
| 275,110,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 689,16 | 0,19 | 0,30 | 123,65 | 0,000090 |
| 285,280,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 687,50 | 0,19 | 0,30 | 123,65 | 0,000089 |
| 295,410,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 684,58 | 0,19 | 0,30 | 123,65 | 0,000089 |
| 305,530,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 680,23 | 0,19 | 0,30 | 123,65 | 0,000088 |
| 315,710,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 671,56 | 0,19 | 0,30 | 123,65 | 0,000087 |
| 325,880,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 659,99 | 0,18 | 0,30 | 123,65 | 0,000085 |
| 336,080,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 643,60 | 0,18 | 0,30 | 123,65 | 0,000082 |
| 346,270,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 623,57 | 0,17 | 0,30 | 123,65 | 0,000079 |
| 356,470,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 599,91 | 0,16 | 0,30 | 123,65 | 0,000076 |
| 366,670,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 572,61 | 0,15 | 0,30 | 123,65 | 0,000071 |
| 376,870,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 541,67 | 0,12 | 0,30 | 113,93 | 0,000061 |
| 387,060,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 507,09 | 0,11 | 0,30 | 113,93 | 0,000056 |
| 397,260,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 468,88 | 0,10 | 0,30 | 113,93 | 0,000050 |
| 407,460,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 427,02 | 0,10 | 0,30 | 123,65 | 0,000047 |
| 417,650,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 381,53 | 0,07 | 0,30 | 113,93 | 0,000036 |
| 427,850,003588 | 0,001005 | 225,37 | -207,07 | 332,41 | 0,09 | 0,30 | 148,24 | 0,000036 |
| 438,050,003588 | 0,001005 | 225,37 | -207,07 | 279,64 | 0,06 | 0,30 | 148,24 | 0,000024 |
| 448,240,003186 | 0,001407 | 222,61 | -210,01 | 223,24 | 0,04 | 0,30 | 180,46 | 0,000014 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 108 di 224  |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |      |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|------|--------|----------|
| 458,440,003387 | 0,001407 | 224,44 | -210,41 | 163,20  | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 468,640,003387 | 0,001407 | 224,44 | -210,41 | 99,52   | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 478,830,003387 | 0,001407 | 224,44 | -210,41 | 32,20   | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 489,010,003186 | 0,001810 | 223,50 | -213,73 | -31,08  | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 499,190,003186 | 0,001810 | 223,50 | -213,73 | -97,27  | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 509,350,003186 | 0,001810 | 223,50 | -213,73 | -160,74 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 519,510,003186 | 0,001810 | 223,50 | -213,73 | -226,67 | 0,06 | 0,30 | 154,14 | 0,000024 |
| 529,690,003186 | 0,003016 | 226,07 | -224,86 | -300,67 | 0,07 | 0,30 | 116,16 | 0,000033 |

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 25 - SLE (Frequente)]**

| N° X           | A <sub>fi</sub> | A <sub>fs</sub> | M <sub>p</sub> | M <sub>n</sub> | M       | w    | w <sub>lim</sub> | S <sub>m</sub> | ε <sub>sm</sub> |
|----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 20,65          | 0,001005        | 0,007047        | 131,57         | -164,31        | -324,09 | 0,03 | 0,30             | 97,50          | 0,000017        |
| 30,75          | 0,001005        | 0,006041        | 130,39         | -157,60        | -310,16 | 0,03 | 0,30             | 113,72         | 0,000017        |
| 40,85          | 0,001005        | 0,005840        | 130,14         | -156,25        | -296,71 | 0,03 | 0,30             | 118,99         | 0,000015        |
| 50,95          | 0,001005        | 0,005840        | 130,14         | -156,25        | -283,76 | 0,03 | 0,30             | 118,99         | 0,000013        |
| 61,04          | 0,001005        | 0,005840        | 130,14         | -156,25        | -271,29 | 0,02 | 0,30             | 118,99         | 0,000011        |
| 71,14          | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -259,30 | 0,06 | 0,30             | 208,58         | 0,000017        |
| 81,24          | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -247,78 | 0,05 | 0,30             | 208,58         | 0,000014        |
| 91,34          | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -236,74 | 0,05 | 0,30             | 208,58         | 0,000013        |
| 101,440,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -226,16        | 0,04    | 0,30 | 208,58           | 0,000011       |                 |
| 111,540,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -216,05        | 0,04    | 0,30 | 208,58           | 0,000010       |                 |
| 121,640,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -206,40        | 0,03    | 0,30 | 208,58           | 0,000009       |                 |
| 131,740,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -197,20        | 0,03    | 0,30 | 208,58           | 0,000009       |                 |
| 141,840,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -188,46        | 0,03    | 0,30 | 208,58           | 0,000008       |                 |
| 151,940,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -180,16        | 0,03    | 0,30 | 208,58           | 0,000007       |                 |
| 162,030,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -172,30        | 0,02    | 0,30 | 208,58           | 0,000006       |                 |
| 172,130,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -164,88        | 0,02    | 0,30 | 208,58           | 0,000006       |                 |
| 182,230,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -157,90        | 0,02    | 0,30 | 208,58           | 0,000005       |                 |
| 192,330,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -151,35        | 0,02    | 0,30 | 208,58           | 0,000005       |                 |
| 202,430,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -145,22        | 0,01    | 0,30 | 208,58           | 0,000004       |                 |
| 212,530,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -139,51        | 0,01    | 0,30 | 208,58           | 0,000004       |                 |
| 222,630,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -134,23        | 0,00    | 0,30 | 0,00             | 0,000000       |                 |
| 232,730,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -129,36        | 0,00    | 0,30 | 0,00             | 0,000000       |                 |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001 B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 109 di 224  |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |   |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |      |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|------|--------|----------|
| 242,830,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -124,89 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 252,920,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -120,84 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 263,020,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -117,18 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 273,120,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -113,92 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 283,220,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -111,06 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 293,320,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -108,59 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 303,420,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -106,50 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 313,520,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -104,79 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 323,620,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -103,45 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 333,720,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -102,49 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 343,820,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -101,90 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 353,910,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -101,67 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 364,010,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -101,81 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 374,110,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -102,30 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 384,210,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -103,14 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 394,310,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -104,33 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 404,410,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -105,86 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 414,510,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -107,73 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 424,610,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -109,94 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 434,710,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -112,48 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 444,800,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -115,35 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 454,900,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -118,53 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 465,000,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -122,04 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 475,100,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -125,87 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 485,200,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -130,00 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 495,300,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -134,44 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 505,400,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -139,18 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000004 |
| 515,500,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -144,22 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000005 |
| 525,600,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -149,56 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000005 |
| 535,700,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -155,18 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000006 |
| 545,790,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -161,10 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000006 |
| 555,890,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -167,29 | 0,03 | 0,30 | 208,58 | 0,000007 |
| 565,990,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -173,76 | 0,03 | 0,30 | 208,58 | 0,000008 |
| 576,090,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -180,50 | 0,03 | 0,30 | 208,58 | 0,000008 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 110 di 224  |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |      |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|------|--------|----------|
| 586,190,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -187,52 | 0,03 | 0,30 | 208,58 | 0,000009 |
| 596,290,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -194,79 | 0,04 | 0,30 | 208,58 | 0,000010 |
| 606,390,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -202,33 | 0,04 | 0,30 | 208,58 | 0,000011 |
| 616,490,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -210,13 | 0,04 | 0,30 | 208,58 | 0,000012 |
| 626,590,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -218,18 | 0,05 | 0,30 | 208,58 | 0,000013 |
| 636,680,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -226,48 | 0,05 | 0,30 | 208,58 | 0,000014 |
| 646,780,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -235,02 | 0,06 | 0,30 | 208,58 | 0,000015 |
| 656,880,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -243,80 | 0,07 | 0,30 | 208,58 | 0,000019 |
| 666,980,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -252,82 | 0,08 | 0,30 | 208,58 | 0,000023 |
| 677,080,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -262,07 | 0,10 | 0,30 | 208,58 | 0,000027 |
| 687,180,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -271,55 | 0,11 | 0,30 | 208,58 | 0,000031 |
| 697,280,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -281,26 | 0,13 | 0,30 | 208,58 | 0,000035 |
| 707,380,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -291,18 | 0,14 | 0,30 | 208,58 | 0,000039 |
| 717,480,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -301,32 | 0,15 | 0,30 | 208,58 | 0,000042 |
| 727,580,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -311,67 | 0,17 | 0,30 | 208,58 | 0,000046 |
| 737,670,001005 | 0,005840 | 130,14 | -156,25 | -322,23 | 0,05 | 0,30 | 118,99 | 0,000024 |
| 747,770,001005 | 0,005840 | 130,14 | -156,25 | -332,99 | 0,05 | 0,30 | 118,99 | 0,000026 |
| 757,870,001005 | 0,005840 | 130,14 | -156,25 | -343,95 | 0,06 | 0,30 | 118,99 | 0,000028 |
| 767,970,001005 | 0,003660 | 127,37 | -141,61 | -355,10 | 0,10 | 0,30 | 131,44 | 0,000046 |

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 25 - SLE (Frequente)]**

| N° X           | A <sub>fi</sub> | A <sub>fs</sub> | M <sub>p</sub> | M <sub>n</sub> | M       | w    | w <sub>lim</sub> | S <sub>m</sub> | ε <sub>sm</sub> |
|----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 20,65          | 0,001005        | 0,007449        | 132,04         | -166,98        | -303,84 | 0,02 | 0,30             | 93,59          | 0,000013        |
| 30,75          | 0,001005        | 0,006443        | 130,87         | -160,28        | -290,74 | 0,02 | 0,30             | 105,69         | 0,000013        |
| 40,85          | 0,001005        | 0,006242        | 130,63         | -158,94        | -278,11 | 0,02 | 0,30             | 109,36         | 0,000011        |
| 50,95          | 0,001005        | 0,005840        | 130,14         | -156,25        | -265,97 | 0,02 | 0,30             | 118,99         | 0,000010        |
| 61,04          | 0,001005        | 0,005840        | 130,14         | -156,25        | -254,29 | 0,02 | 0,30             | 118,99         | 0,000008        |
| 71,14          | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -243,09 | 0,05 | 0,30             | 208,58         | 0,000013        |
| 81,24          | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -232,35 | 0,04 | 0,30             | 208,58         | 0,000012        |
| 91,34          | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -222,07 | 0,04 | 0,30             | 208,58         | 0,000011        |
| 101,440,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -212,24        | 0,04    | 0,30 | 208,58           | 0,000010       |                 |
| 111,540,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -202,87        | 0,03    | 0,30 | 208,58           | 0,000009       |                 |
| 121,640,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -193,95        | 0,03    | 0,30 | 208,58           | 0,000008       |                 |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001 B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 111 di 224  |
|   | <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |                    |



PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |      |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|------|--------|----------|
| 131,740,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -185,47 | 0,03 | 0,30 | 208,58 | 0,000007 |
| 141,840,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -177,43 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000007 |
| 151,940,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -169,83 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000006 |
| 162,030,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -162,66 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000005 |
| 172,130,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -155,92 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000005 |
| 182,230,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -149,60 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000004 |
| 192,330,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -143,69 | 0,01 | 0,30 | 208,58 | 0,000004 |
| 202,430,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -138,21 | 0,01 | 0,30 | 208,58 | 0,000003 |
| 212,530,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -133,13 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 222,630,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -128,47 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 232,730,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -124,20 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 242,830,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -120,34 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 252,920,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -116,86 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 263,020,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -113,78 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 273,120,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -111,09 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 283,220,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -108,78 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 293,320,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -106,84 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 303,420,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -105,28 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 313,520,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -104,09 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 323,620,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -103,26 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 333,720,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -102,80 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 343,820,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -102,69 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 353,910,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -102,94 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 364,010,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -103,53 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 374,110,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -104,47 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 384,210,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -105,76 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 394,310,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -107,37 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 404,410,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -109,33 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 414,510,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -111,60 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 424,610,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -114,21 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 434,710,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -117,13 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 444,800,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -120,37 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 454,900,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -123,92 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 465,000,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -127,78 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 112 di 224  |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |      |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|------|--------|----------|
| 475,100,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -131,94 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 485,200,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -136,41 | 0,01 | 0,30 | 208,58 | 0,000004 |
| 495,300,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -141,16 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000004 |
| 505,400,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -146,21 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000005 |
| 515,500,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -151,55 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000005 |
| 525,600,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -157,17 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000006 |
| 535,700,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -163,07 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000007 |
| 545,790,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -169,24 | 0,03 | 0,30 | 208,58 | 0,000007 |
| 555,890,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -175,68 | 0,03 | 0,30 | 208,58 | 0,000008 |
| 565,990,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -182,39 | 0,03 | 0,30 | 208,58 | 0,000009 |
| 576,090,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -189,37 | 0,03 | 0,30 | 208,58 | 0,000009 |
| 586,190,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -196,60 | 0,04 | 0,30 | 208,58 | 0,000010 |
| 596,290,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -204,08 | 0,04 | 0,30 | 208,58 | 0,000011 |
| 606,390,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -211,82 | 0,04 | 0,30 | 208,58 | 0,000012 |
| 616,490,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -219,80 | 0,05 | 0,30 | 208,58 | 0,000013 |
| 626,590,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -228,02 | 0,05 | 0,30 | 208,58 | 0,000014 |
| 636,680,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -236,48 | 0,06 | 0,30 | 208,58 | 0,000016 |
| 646,780,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -245,17 | 0,07 | 0,30 | 208,58 | 0,000020 |
| 656,880,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -254,09 | 0,08 | 0,30 | 208,58 | 0,000023 |
| 666,980,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -263,24 | 0,10 | 0,30 | 208,58 | 0,000027 |
| 677,080,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -272,61 | 0,11 | 0,30 | 208,58 | 0,000031 |
| 687,180,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -282,20 | 0,13 | 0,30 | 208,58 | 0,000035 |
| 697,280,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -291,99 | 0,14 | 0,30 | 208,58 | 0,000039 |
| 707,380,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -302,00 | 0,15 | 0,30 | 208,58 | 0,000042 |
| 717,480,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -312,21 | 0,17 | 0,30 | 208,58 | 0,000046 |
| 727,580,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -322,62 | 0,18 | 0,30 | 208,58 | 0,000050 |
| 737,670,001005 | 0,005840 | 130,14 | -156,25 | -333,23 | 0,05 | 0,30 | 118,99 | 0,000026 |
| 747,770,001005 | 0,005840 | 130,14 | -156,25 | -344,03 | 0,06 | 0,30 | 118,99 | 0,000028 |
| 757,870,001005 | 0,006242 | 130,63 | -158,94 | -355,02 | 0,05 | 0,30 | 109,36 | 0,000028 |
| 767,970,001005 | 0,003660 | 127,37 | -141,61 | -366,19 | 0,11 | 0,30 | 131,44 | 0,000049 |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001 B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                             | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | Pagina 113 di 224  |

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 26 - SLE (Frequente)]**

| N° X    | A <sub>fi</sub> | A <sub>fs</sub> | M <sub>p</sub> | M <sub>n</sub> | M       | w    | W <sub>lim</sub> | S <sub>m</sub> | ε <sub>sm</sub> |
|---------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 20,44   | 0,002011        | 0,003186        | 316,34         | -326,70        | 296,74  | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 30,53   | 0,003016        | 0,003186        | 327,96         | -329,46        | 243,99  | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 40,61   | 0,002815        | 0,003186        | 325,63         | -328,91        | 192,51  | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 50,70   | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | 142,28  | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 60,80   | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | 87,54   | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 70,90   | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | 34,34   | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 80,99   | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | -17,34  | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 91,09   | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | -67,53  | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 101,190 | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | -116,24 | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 111,290 | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | -163,48 | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 121,390 | 0,001407        | 0,003186        | 309,36         | -325,01        | -209,28 | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 131,480 | 0,001407        | 0,003186        | 309,36         | -325,01        | -253,64 | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 141,580 | 0,001407        | 0,003387        | 309,88         | -327,31        | -296,58 | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 151,680 | 0,001407        | 0,003387        | 309,88         | -327,31        | -338,13 | 0,04 | 0,30             | 161,73         | 0,000016        |
| 161,780 | 0,001407        | 0,003387        | 309,88         | -327,31        | -378,29 | 0,06 | 0,30             | 161,73         | 0,000022        |
| 171,870 | 0,001407        | 0,003387        | 309,88         | -327,31        | -417,08 | 0,09 | 0,30             | 161,73         | 0,000030        |
| 181,970 | 0,001407        | 0,003387        | 309,88         | -327,31        | -454,52 | 0,11 | 0,30             | 161,73         | 0,000038        |
| 192,070 | 0,001407        | 0,003186        | 309,36         | -325,01        | -490,63 | 0,15 | 0,30             | 180,46         | 0,000047        |
| 202,170 | 0,001407        | 0,003186        | 309,36         | -325,01        | -525,41 | 0,17 | 0,30             | 180,46         | 0,000054        |
| 212,270 | 0,001005        | 0,003186        | 304,70         | -323,87        | -558,88 | 0,19 | 0,30             | 180,46         | 0,000061        |
| 222,360 | 0,001005        | 0,003186        | 304,70         | -323,87        | -591,06 | 0,21 | 0,30             | 180,46         | 0,000066        |
| 232,460 | 0,001005        | 0,003588        | 305,72         | -328,46        | -621,96 | 0,16 | 0,30             | 148,24         | 0,000064        |
| 242,560 | 0,001005        | 0,005158        | 309,61         | -346,34        | -651,60 | 0,09 | 0,30             | 112,65         | 0,000048        |
| 252,660 | 0,001005        | 0,005158        | 309,61         | -346,34        | -679,98 | 0,10 | 0,30             | 112,65         | 0,000051        |
| 262,760 | 0,001005        | 0,005158        | 309,61         | -346,34        | -707,13 | 0,11 | 0,30             | 112,65         | 0,000054        |
| 272,850 | 0,001005        | 0,004756        | 308,63         | -341,76        | -733,06 | 0,13 | 0,30             | 122,50         | 0,000062        |
| 282,950 | 0,001005        | 0,004756        | 308,63         | -341,76        | -757,77 | 0,14 | 0,30             | 122,50         | 0,000065        |
| 293,050 | 0,001005        | 0,004756        | 308,63         | -341,76        | -781,28 | 0,14 | 0,30             | 122,50         | 0,000067        |
| 303,150 | 0,001005        | 0,004756        | 308,63         | -341,76        | -803,60 | 0,15 | 0,30             | 122,50         | 0,000070        |
| 313,250 | 0,001005        | 0,005158        | 309,61         | -346,34        | -824,74 | 0,13 | 0,30             | 112,65         | 0,000067        |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001_B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 114 di 224  |
|   | <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |          |      |      |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|----------|------|------|--------|----------|
| 323,340,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -844,72  | 0,13 | 0,30 | 112,65 | 0,000069 |
| 333,440,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -863,54  | 0,14 | 0,30 | 112,65 | 0,000071 |
| 343,540,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -881,22  | 0,14 | 0,30 | 112,65 | 0,000073 |
| 353,640,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -897,76  | 0,17 | 0,30 | 122,50 | 0,000081 |
| 363,730,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -913,17  | 0,17 | 0,30 | 122,50 | 0,000082 |
| 373,830,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -927,46  | 0,18 | 0,30 | 122,50 | 0,000084 |
| 383,930,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -940,64  | 0,18 | 0,30 | 122,50 | 0,000085 |
| 394,030,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -952,72  | 0,18 | 0,30 | 122,50 | 0,000087 |
| 404,130,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -963,71  | 0,19 | 0,30 | 122,50 | 0,000088 |
| 414,220,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -973,60  | 0,19 | 0,30 | 122,50 | 0,000089 |
| 424,320,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -982,41  | 0,19 | 0,30 | 122,50 | 0,000090 |
| 434,420,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -990,14  | 0,19 | 0,30 | 122,50 | 0,000091 |
| 444,520,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -996,80  | 0,19 | 0,30 | 122,50 | 0,000092 |
| 454,620,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1002,39 | 0,20 | 0,30 | 122,50 | 0,000092 |
| 464,710,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1006,91 | 0,20 | 0,30 | 122,50 | 0,000093 |
| 474,810,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1010,38 | 0,20 | 0,30 | 122,50 | 0,000093 |
| 484,910,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1012,78 | 0,20 | 0,30 | 122,50 | 0,000093 |
| 495,010,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1014,13 | 0,20 | 0,30 | 122,50 | 0,000094 |
| 505,110,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1014,43 | 0,20 | 0,30 | 122,50 | 0,000094 |
| 515,200,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1013,67 | 0,20 | 0,30 | 122,50 | 0,000093 |
| 525,300,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1011,86 | 0,20 | 0,30 | 122,50 | 0,000093 |
| 535,400,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1009,00 | 0,20 | 0,30 | 122,50 | 0,000093 |
| 545,500,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1005,09 | 0,20 | 0,30 | 122,50 | 0,000093 |
| 555,590,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1000,12 | 0,20 | 0,30 | 122,50 | 0,000092 |
| 565,690,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -994,10  | 0,19 | 0,30 | 122,50 | 0,000091 |
| 575,790,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -987,02  | 0,19 | 0,30 | 122,50 | 0,000091 |
| 585,890,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -978,88  | 0,19 | 0,30 | 122,50 | 0,000090 |
| 595,990,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -969,68  | 0,19 | 0,30 | 122,50 | 0,000089 |
| 606,080,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -959,41  | 0,19 | 0,30 | 122,50 | 0,000087 |
| 616,180,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -948,08  | 0,18 | 0,30 | 122,50 | 0,000086 |
| 626,280,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -935,66  | 0,18 | 0,30 | 122,50 | 0,000085 |
| 636,380,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -922,17  | 0,18 | 0,30 | 122,50 | 0,000083 |
| 646,480,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -907,60  | 0,17 | 0,30 | 122,50 | 0,000082 |
| 656,570,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -891,93  | 0,17 | 0,30 | 122,50 | 0,000080 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 115 di 224  |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |      |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|------|--------|----------|
| 666,670,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -875,17 | 0,14 | 0,30 | 112,65 | 0,000072 |
| 676,770,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -857,29 | 0,14 | 0,30 | 112,65 | 0,000070 |
| 686,870,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -838,31 | 0,13 | 0,30 | 112,65 | 0,000068 |
| 696,960,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -818,21 | 0,13 | 0,30 | 112,65 | 0,000066 |
| 707,060,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -796,98 | 0,15 | 0,30 | 122,50 | 0,000069 |
| 717,160,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -774,61 | 0,14 | 0,30 | 122,50 | 0,000067 |
| 727,260,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -751,09 | 0,14 | 0,30 | 122,50 | 0,000064 |
| 737,360,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -726,42 | 0,13 | 0,30 | 122,50 | 0,000061 |
| 747,450,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -700,57 | 0,10 | 0,30 | 112,65 | 0,000053 |
| 757,550,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -673,56 | 0,10 | 0,30 | 112,65 | 0,000050 |
| 767,650,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -645,35 | 0,09 | 0,30 | 112,65 | 0,000047 |
| 777,750,001005 | 0,003588 | 305,72 | -328,46 | -615,94 | 0,16 | 0,30 | 148,24 | 0,000063 |
| 787,850,001005 | 0,003186 | 304,70 | -323,87 | -585,33 | 0,20 | 0,30 | 180,46 | 0,000065 |
| 797,940,001005 | 0,003186 | 304,70 | -323,87 | -553,49 | 0,19 | 0,30 | 180,46 | 0,000060 |
| 808,040,001005 | 0,003186 | 304,70 | -323,87 | -520,41 | 0,17 | 0,30 | 180,46 | 0,000053 |
| 818,140,001407 | 0,003186 | 309,36 | -325,01 | -486,09 | 0,15 | 0,30 | 180,46 | 0,000046 |
| 828,240,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -450,50 | 0,10 | 0,30 | 161,73 | 0,000037 |
| 838,340,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -413,64 | 0,08 | 0,30 | 161,73 | 0,000030 |
| 848,430,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -375,50 | 0,06 | 0,30 | 161,73 | 0,000022 |
| 858,530,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -336,06 | 0,04 | 0,30 | 161,73 | 0,000016 |
| 868,630,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -295,30 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 878,730,001407 | 0,003186 | 309,36 | -325,01 | -253,21 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 888,820,001407 | 0,003186 | 309,36 | -325,01 | -209,78 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 898,920,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | -165,00 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 909,020,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | -118,84 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 919,120,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | -71,30  | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 929,220,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | -22,36  | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 939,310,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | 28,00   | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 949,410,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | 79,78   | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 959,510,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | 133,00  | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 969,600,002815 | 0,003186 | 325,63 | -328,91 | 181,81  | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 979,690,003016 | 0,003186 | 327,96 | -329,46 | 231,80  | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 989,770,002011 | 0,003186 | 316,34 | -326,70 | 282,97  | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 116 di 224  |

**Verifica fessurazione trasverso [Combinazione n° 26 - SLE (Frequente)]**

| N° X    | A <sub>fi</sub> | A <sub>fs</sub> | Mp     | Mn      | M       | w    | W <sub>lim</sub> | S <sub>m</sub> | ε <sub>sm</sub> |
|---------|-----------------|-----------------|--------|---------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 20,53   | 0,003186        | 0,003016        | 226,07 | -224,86 | -307,31 | 0,07 | 0,30             | 116,16         | 0,000034        |
| 30,70   | 0,003186        | 0,001810        | 223,50 | -213,73 | -225,58 | 0,06 | 0,30             | 154,14         | 0,000023        |
| 40,82   | 0,003186        | 0,001810        | 223,50 | -213,73 | -169,53 | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 51,02   | 0,003186        | 0,001810        | 223,50 | -213,73 | -82,29  | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 61,18   | 0,003186        | 0,001810        | 223,50 | -213,73 | -19,42  | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 71,38   | 0,003387        | 0,001407        | 224,44 | -210,41 | 57,30   | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 81,57   | 0,003387        | 0,001407        | 224,44 | -210,41 | 127,56  | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 91,77   | 0,003387        | 0,001407        | 224,44 | -210,41 | 193,98  | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 101,970 | 0,003186        | 0,001407        | 222,61 | -210,01 | 256,56  | 0,06 | 0,30             | 180,46         | 0,000020        |
| 112,160 | 0,003588        | 0,001005        | 225,37 | -207,07 | 315,30  | 0,08 | 0,30             | 148,24         | 0,000032        |
| 122,360 | 0,003588        | 0,001005        | 225,37 | -207,07 | 370,20  | 0,11 | 0,30             | 148,24         | 0,000044        |
| 132,560 | 0,004593        | 0,001005        | 234,48 | -208,97 | 421,27  | 0,08 | 0,30             | 113,93         | 0,000042        |
| 142,750 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84 | -208,22 | 468,49  | 0,12 | 0,30             | 123,65         | 0,000054        |
| 152,950 | 0,004593        | 0,001005        | 234,48 | -208,97 | 511,88  | 0,11 | 0,30             | 113,93         | 0,000056        |
| 163,150 | 0,004593        | 0,001005        | 234,48 | -208,97 | 551,43  | 0,12 | 0,30             | 113,93         | 0,000062        |
| 173,340 | 0,004593        | 0,001005        | 234,48 | -208,97 | 587,14  | 0,13 | 0,30             | 113,93         | 0,000067        |
| 183,540 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84 | -208,22 | 619,01  | 0,17 | 0,30             | 123,65         | 0,000078        |
| 193,740 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84 | -208,22 | 647,04  | 0,18 | 0,30             | 123,65         | 0,000083        |
| 203,940 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84 | -208,22 | 671,23  | 0,19 | 0,30             | 123,65         | 0,000087        |
| 214,130 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84 | -208,22 | 691,58  | 0,19 | 0,30             | 123,65         | 0,000090        |
| 224,330 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84 | -208,22 | 708,10  | 0,20 | 0,30             | 123,65         | 0,000092        |
| 234,500 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84 | -208,22 | 719,62  | 0,20 | 0,30             | 123,65         | 0,000094        |
| 244,680 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84 | -208,22 | 728,07  | 0,20 | 0,30             | 123,65         | 0,000095        |
| 254,800 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84 | -208,22 | 732,17  | 0,21 | 0,30             | 123,65         | 0,000096        |
| 264,930 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84 | -208,22 | 734,76  | 0,21 | 0,30             | 123,65         | 0,000096        |
| 275,110 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84 | -208,22 | 735,81  | 0,21 | 0,30             | 123,65         | 0,000097        |
| 285,280 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84 | -208,22 | 733,80  | 0,21 | 0,30             | 123,65         | 0,000096        |
| 295,410 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84 | -208,22 | 730,53  | 0,21 | 0,30             | 123,65         | 0,000096        |
| 305,530 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84 | -208,22 | 725,75  | 0,20 | 0,30             | 123,65         | 0,000095        |
| 315,710 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84 | -208,22 | 716,34  | 0,20 | 0,30             | 123,65         | 0,000094        |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001_B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 117 di 224  |
|   | <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |      |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|------|--------|----------|
| 325,880,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 703,86  | 0,20 | 0,30 | 123,65 | 0,000092 |
| 336,080,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 686,28  | 0,19 | 0,30 | 123,65 | 0,000089 |
| 346,270,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 664,85  | 0,18 | 0,30 | 123,65 | 0,000086 |
| 356,470,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 639,58  | 0,17 | 0,30 | 123,65 | 0,000082 |
| 366,670,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 610,47  | 0,17 | 0,30 | 123,65 | 0,000077 |
| 376,870,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 577,53  | 0,13 | 0,30 | 113,93 | 0,000066 |
| 387,060,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 540,75  | 0,12 | 0,30 | 113,93 | 0,000060 |
| 397,260,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 500,12  | 0,11 | 0,30 | 113,93 | 0,000054 |
| 407,460,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 455,66  | 0,11 | 0,30 | 123,65 | 0,000052 |
| 417,650,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 407,36  | 0,08 | 0,30 | 113,93 | 0,000040 |
| 427,850,003588 | 0,001005 | 225,37 | -207,07 | 355,22  | 0,10 | 0,30 | 148,24 | 0,000040 |
| 438,050,003588 | 0,001005 | 225,37 | -207,07 | 299,25  | 0,07 | 0,30 | 148,24 | 0,000028 |
| 448,240,003186 | 0,001407 | 222,61 | -210,01 | 239,43  | 0,05 | 0,30 | 180,46 | 0,000015 |
| 458,440,003387 | 0,001407 | 224,44 | -210,41 | 175,77  | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 468,640,003387 | 0,001407 | 224,44 | -210,41 | 108,28  | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 478,830,003387 | 0,001407 | 224,44 | -210,41 | 36,95   | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 489,010,003186 | 0,001810 | 223,50 | -213,73 | -30,10  | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 499,190,003186 | 0,001810 | 223,50 | -213,73 | -100,21 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 509,350,003186 | 0,001810 | 223,50 | -213,73 | -167,43 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 519,510,003186 | 0,001810 | 223,50 | -213,73 | -237,25 | 0,07 | 0,30 | 154,14 | 0,000025 |
| 529,690,003186 | 0,003016 | 226,07 | -224,86 | -315,60 | 0,07 | 0,30 | 116,16 | 0,000036 |

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 26 - SLE (Frequente)]**

| N° X           | A <sub>fi</sub> | A <sub>fs</sub> | M <sub>p</sub> | M <sub>n</sub> | M       | w    | w <sub>lim</sub> | S <sub>m</sub> | ε <sub>sm</sub> |
|----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 20,65          | 0,001005        | 0,007047        | 131,57         | -164,31        | -336,22 | 0,03 | 0,30             | 97,50          | 0,000017        |
| 30,75          | 0,001005        | 0,006041        | 130,39         | -157,60        | -322,19 | 0,03 | 0,30             | 113,72         | 0,000018        |
| 40,85          | 0,001005        | 0,005840        | 130,14         | -156,25        | -308,67 | 0,03 | 0,30             | 118,99         | 0,000016        |
| 50,95          | 0,001005        | 0,005840        | 130,14         | -156,25        | -295,64 | 0,03 | 0,30             | 118,99         | 0,000014        |
| 61,04          | 0,001005        | 0,005840        | 130,14         | -156,25        | -283,10 | 0,02 | 0,30             | 118,99         | 0,000011        |
| 71,14          | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -271,05 | 0,06 | 0,30             | 208,58         | 0,000017        |
| 81,24          | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -259,48 | 0,05 | 0,30             | 208,58         | 0,000014        |
| 91,34          | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -248,39 | 0,05 | 0,30             | 208,58         | 0,000013        |
| 101,440,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -237,77        | 0,04    | 0,30 | 208,58           | 0,000012       |                 |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001_B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 118 di 224  |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |   |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |      |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|------|--------|----------|
| 111,540,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -227,63 | 0,04 | 0,30 | 208,58 | 0,000011 |
| 121,640,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -217,95 | 0,04 | 0,30 | 208,58 | 0,000010 |
| 131,740,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -208,74 | 0,03 | 0,30 | 208,58 | 0,000009 |
| 141,840,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -199,98 | 0,03 | 0,30 | 208,58 | 0,000008 |
| 151,940,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -191,68 | 0,03 | 0,30 | 208,58 | 0,000007 |
| 162,030,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -183,83 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000007 |
| 172,130,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -176,42 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000006 |
| 182,230,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -169,46 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000005 |
| 192,330,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -162,93 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000005 |
| 202,430,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -156,84 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000004 |
| 212,530,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -151,18 | 0,01 | 0,30 | 208,58 | 0,000004 |
| 222,630,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -145,94 | 0,01 | 0,30 | 208,58 | 0,000003 |
| 232,730,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -141,12 | 0,01 | 0,30 | 208,58 | 0,000003 |
| 242,830,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -136,73 | 0,01 | 0,30 | 208,58 | 0,000003 |
| 252,920,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -132,74 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 263,020,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -129,16 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 273,120,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -125,99 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 283,220,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -123,22 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 293,320,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -120,84 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 303,420,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -118,86 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 313,520,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -117,26 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 323,620,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -116,05 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 333,720,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -115,22 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 343,820,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -114,77 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 353,910,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -114,68 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 364,010,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -114,97 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 374,110,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -115,61 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 384,210,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -116,62 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 394,310,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -117,98 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 404,410,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -119,69 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 414,510,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -121,75 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 424,610,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -124,16 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 434,710,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -126,90 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 444,800,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -129,97 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 119 di 224  |



PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |      |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|------|--------|----------|
| 454,900,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -133,38 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 465,000,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -137,11 | 0,01 | 0,30 | 208,58 | 0,000003 |
| 475,100,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -141,16 | 0,01 | 0,30 | 208,58 | 0,000004 |
| 485,200,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -145,54 | 0,01 | 0,30 | 208,58 | 0,000004 |
| 495,300,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -150,22 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000004 |
| 505,400,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -155,22 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000005 |
| 515,500,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -160,52 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000005 |
| 525,600,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -166,12 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000006 |
| 535,700,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -172,02 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000007 |
| 545,790,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -178,22 | 0,03 | 0,30 | 208,58 | 0,000007 |
| 555,890,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -184,70 | 0,03 | 0,30 | 208,58 | 0,000008 |
| 565,990,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -191,46 | 0,03 | 0,30 | 208,58 | 0,000009 |
| 576,090,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -198,51 | 0,03 | 0,30 | 208,58 | 0,000009 |
| 586,190,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -205,84 | 0,04 | 0,30 | 208,58 | 0,000010 |
| 596,290,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -213,43 | 0,04 | 0,30 | 208,58 | 0,000011 |
| 606,390,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -221,30 | 0,04 | 0,30 | 208,58 | 0,000012 |
| 616,490,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -229,43 | 0,05 | 0,30 | 208,58 | 0,000013 |
| 626,590,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -237,82 | 0,05 | 0,30 | 208,58 | 0,000014 |
| 636,680,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -246,47 | 0,06 | 0,30 | 208,58 | 0,000016 |
| 646,780,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -255,36 | 0,07 | 0,30 | 208,58 | 0,000020 |
| 656,880,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -264,51 | 0,09 | 0,30 | 208,58 | 0,000024 |
| 666,980,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -273,90 | 0,10 | 0,30 | 208,58 | 0,000027 |
| 677,080,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -283,53 | 0,11 | 0,30 | 208,58 | 0,000031 |
| 687,180,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -293,39 | 0,13 | 0,30 | 208,58 | 0,000035 |
| 697,280,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -303,49 | 0,14 | 0,30 | 208,58 | 0,000039 |
| 707,380,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -313,81 | 0,15 | 0,30 | 208,58 | 0,000043 |
| 717,480,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -324,35 | 0,17 | 0,30 | 208,58 | 0,000047 |
| 727,580,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -335,12 | 0,18 | 0,30 | 208,58 | 0,000051 |
| 737,670,001005 | 0,005840 | 130,14 | -156,25 | -346,10 | 0,05 | 0,30 | 118,99 | 0,000026 |
| 747,770,001005 | 0,005840 | 130,14 | -156,25 | -357,28 | 0,06 | 0,30 | 118,99 | 0,000028 |
| 757,870,001005 | 0,005840 | 130,14 | -156,25 | -368,68 | 0,06 | 0,30 | 118,99 | 0,000030 |
| 767,970,001005 | 0,003660 | 127,37 | -141,61 | -380,28 | 0,11 | 0,30 | 131,44 | 0,000049 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001 B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 120 di 224  |

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 26 - SLE (Frequente)]**

| N° X           | A <sub>fi</sub> | A <sub>fs</sub> | M <sub>p</sub> | M <sub>n</sub> | M       | w    | W <sub>lim</sub> | S <sub>m</sub> | ε <sub>sm</sub> |
|----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 20,65          | 0,001005        | 0,007449        | 132,04         | -166,98        | -321,33 | 0,02 | 0,30             | 93,59          | 0,000015        |
| 30,75          | 0,001005        | 0,006443        | 130,87         | -160,28        | -307,83 | 0,03 | 0,30             | 105,69         | 0,000015        |
| 40,85          | 0,001005        | 0,006242        | 130,63         | -158,94        | -294,82 | 0,03 | 0,30             | 109,36         | 0,000013        |
| 50,95          | 0,001005        | 0,005840        | 130,14         | -156,25        | -282,30 | 0,02 | 0,30             | 118,99         | 0,000012        |
| 61,04          | 0,001005        | 0,005840        | 130,14         | -156,25        | -270,27 | 0,02 | 0,30             | 118,99         | 0,000010        |
| 71,14          | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -258,71 | 0,05 | 0,30             | 208,58         | 0,000014        |
| 81,24          | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -247,63 | 0,05 | 0,30             | 208,58         | 0,000013        |
| 91,34          | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -237,03 | 0,04 | 0,30             | 208,58         | 0,000012        |
| 101,440,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -226,89        | 0,04    | 0,30 | 208,58           | 0,000011       |                 |
| 111,540,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -217,21        | 0,04    | 0,30 | 208,58           | 0,000010       |                 |
| 121,640,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -208,00        | 0,03    | 0,30 | 208,58           | 0,000009       |                 |
| 131,740,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -199,23        | 0,03    | 0,30 | 208,58           | 0,000008       |                 |
| 141,840,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -190,93        | 0,03    | 0,30 | 208,58           | 0,000007       |                 |
| 151,940,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -183,06        | 0,02    | 0,30 | 208,58           | 0,000007       |                 |
| 162,030,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -175,64        | 0,02    | 0,30 | 208,58           | 0,000006       |                 |
| 172,130,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -168,67        | 0,02    | 0,30 | 208,58           | 0,000006       |                 |
| 182,230,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -162,12        | 0,02    | 0,30 | 208,58           | 0,000005       |                 |
| 192,330,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -156,01        | 0,02    | 0,30 | 208,58           | 0,000004       |                 |
| 202,430,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -150,32        | 0,01    | 0,30 | 208,58           | 0,000004       |                 |
| 212,530,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -145,05        | 0,01    | 0,30 | 208,58           | 0,000004       |                 |
| 222,630,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -140,21        | 0,01    | 0,30 | 208,58           | 0,000003       |                 |
| 232,730,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -135,77        | 0,01    | 0,30 | 208,58           | 0,000003       |                 |
| 242,830,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -131,75        | 0,00    | 0,30 | 0,00             | 0,000000       |                 |
| 252,920,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -128,13        | 0,00    | 0,30 | 0,00             | 0,000000       |                 |
| 263,020,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -124,92        | 0,00    | 0,30 | 0,00             | 0,000000       |                 |
| 273,120,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -122,10        | 0,00    | 0,30 | 0,00             | 0,000000       |                 |
| 283,220,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -119,68        | 0,00    | 0,30 | 0,00             | 0,000000       |                 |
| 293,320,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -117,65        | 0,00    | 0,30 | 0,00             | 0,000000       |                 |
| 303,420,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -116,00        | 0,00    | 0,30 | 0,00             | 0,000000       |                 |
| 313,520,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -114,73        | 0,00    | 0,30 | 0,00             | 0,000000       |                 |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001_B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 121 di 224  |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |   |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |      |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|------|--------|----------|
| 323,620,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -113,84 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 333,720,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -113,32 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 343,820,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -113,17 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 353,910,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -113,39 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 364,010,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -113,96 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 374,110,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -114,89 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 384,210,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -116,18 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 394,310,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -117,81 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 404,410,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -119,79 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 414,510,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -122,11 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 424,610,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -124,76 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 434,710,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -127,74 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 444,800,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -131,05 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 454,900,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -134,69 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 465,000,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -138,64 | 0,01 | 0,30 | 208,58 | 0,000004 |
| 475,100,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -142,91 | 0,01 | 0,30 | 208,58 | 0,000004 |
| 485,200,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -147,49 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000005 |
| 495,300,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -152,38 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000005 |
| 505,400,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -157,57 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000005 |
| 515,500,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -163,05 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000006 |
| 525,600,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -168,84 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000007 |
| 535,700,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -174,91 | 0,03 | 0,30 | 208,58 | 0,000007 |
| 545,790,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -181,27 | 0,03 | 0,30 | 208,58 | 0,000008 |
| 555,890,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -187,91 | 0,03 | 0,30 | 208,58 | 0,000009 |
| 565,990,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -194,83 | 0,03 | 0,30 | 208,58 | 0,000009 |
| 576,090,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -202,02 | 0,04 | 0,30 | 208,58 | 0,000010 |
| 586,190,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -209,48 | 0,04 | 0,30 | 208,58 | 0,000011 |
| 596,290,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -217,21 | 0,04 | 0,30 | 208,58 | 0,000012 |
| 606,390,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -225,20 | 0,05 | 0,30 | 208,58 | 0,000013 |
| 616,490,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -233,44 | 0,05 | 0,30 | 208,58 | 0,000014 |
| 626,590,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -241,94 | 0,06 | 0,30 | 208,58 | 0,000015 |
| 636,680,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -250,69 | 0,07 | 0,30 | 208,58 | 0,000019 |
| 646,780,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -259,68 | 0,08 | 0,30 | 208,58 | 0,000023 |
| 656,880,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -268,91 | 0,10 | 0,30 | 208,58 | 0,000027 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 122 di 224  |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |      |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|------|--------|----------|
| 666,980,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -278,39 | 0,11 | 0,30 | 208,58 | 0,000031 |
| 677,080,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -288,09 | 0,13 | 0,30 | 208,58 | 0,000035 |
| 687,180,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -298,02 | 0,14 | 0,30 | 208,58 | 0,000038 |
| 697,280,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -308,17 | 0,15 | 0,30 | 208,58 | 0,000042 |
| 707,380,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -318,55 | 0,17 | 0,30 | 208,58 | 0,000046 |
| 717,480,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -329,14 | 0,18 | 0,30 | 208,58 | 0,000050 |
| 727,580,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -339,94 | 0,19 | 0,30 | 208,58 | 0,000054 |
| 737,670,001005 | 0,005840 | 130,14 | -156,25 | -350,95 | 0,06 | 0,30 | 118,99 | 0,000028 |
| 747,770,001005 | 0,005840 | 130,14 | -156,25 | -362,17 | 0,06 | 0,30 | 118,99 | 0,000030 |
| 757,870,001005 | 0,006242 | 130,63 | -158,94 | -373,58 | 0,06 | 0,30 | 109,36 | 0,000030 |
| 767,970,001005 | 0,003660 | 127,37 | -141,61 | -385,19 | 0,12 | 0,30 | 131,44 | 0,000052 |

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 27 - SLE (Frequente)]**

| N° X           | A <sub>fi</sub> | A <sub>fs</sub> | M <sub>p</sub> | M <sub>n</sub> | M      | w    | w <sub>lim</sub> | S <sub>m</sub> | ε <sub>sm</sub> |
|----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|--------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 20,44          | 0,002011        | 0,003186        | 316,34         | -326,70        | 282,97 | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 30,53          | 0,003016        | 0,003186        | 327,96         | -329,46        | 231,80 | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 40,61          | 0,002815        | 0,003186        | 325,63         | -328,91        | 181,81 | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 50,70          | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | 133,00 | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 60,80          | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | 79,78  | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 70,90          | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | 28,00  | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 80,99          | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | -22,36 | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 91,09          | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | -71,30 | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 101,190,001810 | 0,003186        | 314,01          | -326,14        | -118,84        | 0,00   | 0,30 | 0,00             | 0,000000       |                 |
| 111,290,001810 | 0,003186        | 314,01          | -326,14        | -165,00        | 0,00   | 0,30 | 0,00             | 0,000000       |                 |
| 121,390,001407 | 0,003186        | 309,36          | -325,01        | -209,78        | 0,00   | 0,30 | 0,00             | 0,000000       |                 |
| 131,480,001407 | 0,003186        | 309,36          | -325,01        | -253,21        | 0,00   | 0,30 | 0,00             | 0,000000       |                 |
| 141,580,001407 | 0,003387        | 309,88          | -327,31        | -295,30        | 0,00   | 0,30 | 0,00             | 0,000000       |                 |
| 151,680,001407 | 0,003387        | 309,88          | -327,31        | -336,06        | 0,04   | 0,30 | 161,73           | 0,000016       |                 |
| 161,780,001407 | 0,003387        | 309,88          | -327,31        | -375,50        | 0,06   | 0,30 | 161,73           | 0,000022       |                 |
| 171,870,001407 | 0,003387        | 309,88          | -327,31        | -413,64        | 0,08   | 0,30 | 161,73           | 0,000030       |                 |
| 181,970,001407 | 0,003387        | 309,88          | -327,31        | -450,50        | 0,10   | 0,30 | 161,73           | 0,000037       |                 |
| 192,070,001407 | 0,003186        | 309,36          | -325,01        | -486,09        | 0,15   | 0,30 | 180,46           | 0,000046       |                 |
| 202,170,001407 | 0,003186        | 309,36          | -325,01        | -520,41        | 0,17   | 0,30 | 180,46           | 0,000053       |                 |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001_B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 123 di 224  |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |   |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |          |      |      |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|----------|------|------|--------|----------|
| 212,270,001005 | 0,003186 | 304,70 | -323,87 | -553,49  | 0,19 | 0,30 | 180,46 | 0,000060 |
| 222,360,001005 | 0,003186 | 304,70 | -323,87 | -585,33  | 0,20 | 0,30 | 180,46 | 0,000065 |
| 232,460,001005 | 0,003588 | 305,72 | -328,46 | -615,94  | 0,16 | 0,30 | 148,24 | 0,000063 |
| 242,560,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -645,35  | 0,09 | 0,30 | 112,65 | 0,000047 |
| 252,660,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -673,56  | 0,10 | 0,30 | 112,65 | 0,000050 |
| 262,760,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -700,57  | 0,10 | 0,30 | 112,65 | 0,000053 |
| 272,850,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -726,42  | 0,13 | 0,30 | 122,50 | 0,000061 |
| 282,950,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -751,09  | 0,14 | 0,30 | 122,50 | 0,000064 |
| 293,050,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -774,61  | 0,14 | 0,30 | 122,50 | 0,000067 |
| 303,150,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -796,98  | 0,15 | 0,30 | 122,50 | 0,000069 |
| 313,250,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -818,21  | 0,13 | 0,30 | 112,65 | 0,000066 |
| 323,340,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -838,31  | 0,13 | 0,30 | 112,65 | 0,000068 |
| 333,440,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -857,29  | 0,14 | 0,30 | 112,65 | 0,000070 |
| 343,540,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -875,17  | 0,14 | 0,30 | 112,65 | 0,000072 |
| 353,640,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -891,93  | 0,17 | 0,30 | 122,50 | 0,000080 |
| 363,730,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -907,60  | 0,17 | 0,30 | 122,50 | 0,000082 |
| 373,830,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -922,17  | 0,18 | 0,30 | 122,50 | 0,000083 |
| 383,930,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -935,66  | 0,18 | 0,30 | 122,50 | 0,000085 |
| 394,030,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -948,08  | 0,18 | 0,30 | 122,50 | 0,000086 |
| 404,130,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -959,41  | 0,19 | 0,30 | 122,50 | 0,000087 |
| 414,220,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -969,68  | 0,19 | 0,30 | 122,50 | 0,000089 |
| 424,320,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -978,88  | 0,19 | 0,30 | 122,50 | 0,000090 |
| 434,420,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -987,02  | 0,19 | 0,30 | 122,50 | 0,000091 |
| 444,520,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -994,10  | 0,19 | 0,30 | 122,50 | 0,000091 |
| 454,620,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1000,12 | 0,20 | 0,30 | 122,50 | 0,000092 |
| 464,710,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1005,09 | 0,20 | 0,30 | 122,50 | 0,000093 |
| 474,810,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1009,00 | 0,20 | 0,30 | 122,50 | 0,000093 |
| 484,910,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1011,86 | 0,20 | 0,30 | 122,50 | 0,000093 |
| 495,010,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1013,67 | 0,20 | 0,30 | 122,50 | 0,000093 |
| 505,110,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1014,43 | 0,20 | 0,30 | 122,50 | 0,000094 |
| 515,200,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1014,13 | 0,20 | 0,30 | 122,50 | 0,000094 |
| 525,300,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1012,78 | 0,20 | 0,30 | 122,50 | 0,000093 |
| 535,400,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1010,38 | 0,20 | 0,30 | 122,50 | 0,000093 |
| 545,500,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1006,91 | 0,20 | 0,30 | 122,50 | 0,000093 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001 B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 124 di 224  |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |          |      |      |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|----------|------|------|--------|----------|
| 555,590,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1002,39 | 0,20 | 0,30 | 122,50 | 0,000092 |
| 565,690,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -996,80  | 0,19 | 0,30 | 122,50 | 0,000092 |
| 575,790,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -990,14  | 0,19 | 0,30 | 122,50 | 0,000091 |
| 585,890,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -982,41  | 0,19 | 0,30 | 122,50 | 0,000090 |
| 595,990,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -973,60  | 0,19 | 0,30 | 122,50 | 0,000089 |
| 606,080,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -963,71  | 0,19 | 0,30 | 122,50 | 0,000088 |
| 616,180,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -952,72  | 0,18 | 0,30 | 122,50 | 0,000087 |
| 626,280,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -940,64  | 0,18 | 0,30 | 122,50 | 0,000085 |
| 636,380,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -927,46  | 0,18 | 0,30 | 122,50 | 0,000084 |
| 646,480,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -913,17  | 0,17 | 0,30 | 122,50 | 0,000082 |
| 656,570,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -897,76  | 0,17 | 0,30 | 122,50 | 0,000081 |
| 666,670,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -881,22  | 0,14 | 0,30 | 112,65 | 0,000073 |
| 676,770,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -863,54  | 0,14 | 0,30 | 112,65 | 0,000071 |
| 686,870,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -844,72  | 0,13 | 0,30 | 112,65 | 0,000069 |
| 696,960,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -824,74  | 0,13 | 0,30 | 112,65 | 0,000067 |
| 707,060,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -803,60  | 0,15 | 0,30 | 122,50 | 0,000070 |
| 717,160,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -781,28  | 0,14 | 0,30 | 122,50 | 0,000067 |
| 727,260,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -757,77  | 0,14 | 0,30 | 122,50 | 0,000065 |
| 737,360,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -733,06  | 0,13 | 0,30 | 122,50 | 0,000062 |
| 747,450,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -707,13  | 0,11 | 0,30 | 112,65 | 0,000054 |
| 757,550,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -679,98  | 0,10 | 0,30 | 112,65 | 0,000051 |
| 767,650,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -651,60  | 0,09 | 0,30 | 112,65 | 0,000048 |
| 777,750,001005 | 0,003588 | 305,72 | -328,46 | -621,96  | 0,16 | 0,30 | 148,24 | 0,000064 |
| 787,850,001005 | 0,003186 | 304,70 | -323,87 | -591,06  | 0,21 | 0,30 | 180,46 | 0,000066 |
| 797,940,001005 | 0,003186 | 304,70 | -323,87 | -558,88  | 0,19 | 0,30 | 180,46 | 0,000061 |
| 808,040,001005 | 0,003186 | 304,70 | -323,87 | -525,41  | 0,17 | 0,30 | 180,46 | 0,000054 |
| 818,140,001407 | 0,003186 | 309,36 | -325,01 | -490,63  | 0,15 | 0,30 | 180,46 | 0,000047 |
| 828,240,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -454,52  | 0,11 | 0,30 | 161,73 | 0,000038 |
| 838,340,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -417,08  | 0,09 | 0,30 | 161,73 | 0,000030 |
| 848,430,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -378,29  | 0,06 | 0,30 | 161,73 | 0,000022 |
| 858,530,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -338,13  | 0,04 | 0,30 | 161,73 | 0,000016 |
| 868,630,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -296,58  | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 878,730,001407 | 0,003186 | 309,36 | -325,01 | -253,64  | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 888,820,001407 | 0,003186 | 309,36 | -325,01 | -209,28  | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 125 di 224  |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |      |      |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|------|------|----------|
| 898,920,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | -163,48 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000000 |
| 909,020,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | -116,24 | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000000 |
| 919,120,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | -67,53  | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000000 |
| 929,220,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | -17,34  | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000000 |
| 939,310,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | 34,34   | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000000 |
| 949,410,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | 87,54   | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000000 |
| 959,510,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | 142,28  | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000000 |
| 969,600,002815 | 0,003186 | 325,63 | -328,91 | 192,51  | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000000 |
| 979,690,003016 | 0,003186 | 327,96 | -329,46 | 243,99  | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000000 |
| 989,770,002011 | 0,003186 | 316,34 | -326,70 | 296,74  | 0,00 | 0,30 | 0,00 | 0,000000 |

**Verifica fessurazione trasverso [Combinazione n° 27 - SLE (Frequente)]**

| N° X           | A <sub>fi</sub> | A <sub>fs</sub> | Mp     | Mn      | M       | w    | w <sub>lim</sub> | S <sub>m</sub> | ε <sub>sm</sub> |
|----------------|-----------------|-----------------|--------|---------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 20,53          | 0,003186        | 0,003016        | 226,07 | -224,86 | -315,60 | 0,07 | 0,30             | 116,16         | 0,000036        |
| 30,70          | 0,003186        | 0,001810        | 223,50 | -213,73 | -237,25 | 0,07 | 0,30             | 154,14         | 0,000025        |
| 40,82          | 0,003186        | 0,001810        | 223,50 | -213,73 | -183,58 | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 51,02          | 0,003186        | 0,001810        | 223,50 | -213,73 | -100,21 | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 61,18          | 0,003186        | 0,001810        | 223,50 | -213,73 | -39,45  | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 71,38          | 0,003387        | 0,001407        | 224,44 | -210,41 | 36,95   | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 81,57          | 0,003387        | 0,001407        | 224,44 | -210,41 | 108,28  | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 91,77          | 0,003387        | 0,001407        | 224,44 | -210,41 | 175,77  | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 101,970,003186 | 0,001407        | 0,001407        | 222,61 | -210,01 | 239,43  | 0,05 | 0,30             | 180,46         | 0,000015        |
| 112,160,003588 | 0,001005        | 0,001005        | 225,37 | -207,07 | 299,25  | 0,07 | 0,30             | 148,24         | 0,000028        |
| 122,360,003588 | 0,001005        | 0,001005        | 225,37 | -207,07 | 355,22  | 0,10 | 0,30             | 148,24         | 0,000040        |
| 132,560,004593 | 0,001005        | 0,001005        | 234,48 | -208,97 | 407,36  | 0,08 | 0,30             | 113,93         | 0,000040        |
| 142,750,004191 | 0,001005        | 0,001005        | 230,84 | -208,22 | 455,66  | 0,11 | 0,30             | 123,65         | 0,000052        |
| 152,950,004593 | 0,001005        | 0,001005        | 234,48 | -208,97 | 500,12  | 0,11 | 0,30             | 113,93         | 0,000054        |
| 163,150,004593 | 0,001005        | 0,001005        | 234,48 | -208,97 | 540,75  | 0,12 | 0,30             | 113,93         | 0,000060        |
| 173,340,004593 | 0,001005        | 0,001005        | 234,48 | -208,97 | 577,53  | 0,13 | 0,30             | 113,93         | 0,000066        |
| 183,540,004191 | 0,001005        | 0,001005        | 230,84 | -208,22 | 610,47  | 0,17 | 0,30             | 123,65         | 0,000077        |
| 193,740,004191 | 0,001005        | 0,001005        | 230,84 | -208,22 | 639,58  | 0,17 | 0,30             | 123,65         | 0,000082        |
| 203,940,004191 | 0,001005        | 0,001005        | 230,84 | -208,22 | 664,85  | 0,18 | 0,30             | 123,65         | 0,000086        |
| 214,130,004191 | 0,001005        | 0,001005        | 230,84 | -208,22 | 686,28  | 0,19 | 0,30             | 123,65         | 0,000089        |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001_B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 126 di 224  |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |   |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |      |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|------|--------|----------|
| 224,330,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 703,86  | 0,20 | 0,30 | 123,65 | 0,000092 |
| 234,500,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 716,34  | 0,20 | 0,30 | 123,65 | 0,000094 |
| 244,680,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 725,75  | 0,20 | 0,30 | 123,65 | 0,000095 |
| 254,800,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 730,53  | 0,21 | 0,30 | 123,65 | 0,000096 |
| 264,930,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 733,80  | 0,21 | 0,30 | 123,65 | 0,000096 |
| 275,110,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 735,81  | 0,21 | 0,30 | 123,65 | 0,000097 |
| 285,280,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 734,76  | 0,21 | 0,30 | 123,65 | 0,000096 |
| 295,410,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 732,17  | 0,21 | 0,30 | 123,65 | 0,000096 |
| 305,530,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 728,07  | 0,20 | 0,30 | 123,65 | 0,000095 |
| 315,710,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 719,62  | 0,20 | 0,30 | 123,65 | 0,000094 |
| 325,880,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 708,10  | 0,20 | 0,30 | 123,65 | 0,000092 |
| 336,080,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 691,58  | 0,19 | 0,30 | 123,65 | 0,000090 |
| 346,270,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 671,23  | 0,19 | 0,30 | 123,65 | 0,000087 |
| 356,470,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 647,04  | 0,18 | 0,30 | 123,65 | 0,000083 |
| 366,670,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 619,01  | 0,17 | 0,30 | 123,65 | 0,000078 |
| 376,870,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 587,14  | 0,13 | 0,30 | 113,93 | 0,000067 |
| 387,060,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 551,43  | 0,12 | 0,30 | 113,93 | 0,000062 |
| 397,260,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 511,88  | 0,11 | 0,30 | 113,93 | 0,000056 |
| 407,460,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 468,49  | 0,12 | 0,30 | 123,65 | 0,000054 |
| 417,650,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 421,27  | 0,08 | 0,30 | 113,93 | 0,000042 |
| 427,850,003588 | 0,001005 | 225,37 | -207,07 | 370,20  | 0,11 | 0,30 | 148,24 | 0,000044 |
| 438,050,003588 | 0,001005 | 225,37 | -207,07 | 315,30  | 0,08 | 0,30 | 148,24 | 0,000032 |
| 448,240,003186 | 0,001407 | 222,61 | -210,01 | 256,56  | 0,06 | 0,30 | 180,46 | 0,000020 |
| 458,440,003387 | 0,001407 | 224,44 | -210,41 | 193,98  | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 468,640,003387 | 0,001407 | 224,44 | -210,41 | 127,56  | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 478,830,003387 | 0,001407 | 224,44 | -210,41 | 57,30   | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 489,010,003186 | 0,001810 | 223,50 | -213,73 | -9,87   | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 499,190,003186 | 0,001810 | 223,50 | -213,73 | -82,29  | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 509,350,003186 | 0,001810 | 223,50 | -213,73 | -152,64 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 519,510,003186 | 0,001810 | 223,50 | -213,73 | -225,58 | 0,06 | 0,30 | 154,14 | 0,000023 |
| 529,690,003186 | 0,003016 | 226,07 | -224,86 | -307,31 | 0,07 | 0,30 | 116,16 | 0,000034 |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001 B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                             | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | Pagina 127 di 224  |



**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 27 - SLE (Frequente)]**

| N° X    | A <sub>fi</sub> | A <sub>fs</sub> | Mp     | Mn      | M       | w    | W <sub>lim</sub> | S <sub>m</sub> | ε <sub>sm</sub> |
|---------|-----------------|-----------------|--------|---------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 20,65   | 0,001005        | 0,007047        | 131,57 | -164,31 | -321,33 | 0,03 | 0,30             | 97,50          | 0,000016        |
| 30,75   | 0,001005        | 0,006041        | 130,39 | -157,60 | -307,83 | 0,03 | 0,30             | 113,72         | 0,000016        |
| 40,85   | 0,001005        | 0,005840        | 130,14 | -156,25 | -294,82 | 0,03 | 0,30             | 118,99         | 0,000014        |
| 50,95   | 0,001005        | 0,005840        | 130,14 | -156,25 | -282,30 | 0,02 | 0,30             | 118,99         | 0,000012        |
| 61,04   | 0,001005        | 0,005840        | 130,14 | -156,25 | -270,27 | 0,02 | 0,30             | 118,99         | 0,000010        |
| 71,14   | 0,001005        | 0,002655        | 126,01 | -134,82 | -258,71 | 0,05 | 0,30             | 208,58         | 0,000014        |
| 81,24   | 0,001005        | 0,002655        | 126,01 | -134,82 | -247,63 | 0,05 | 0,30             | 208,58         | 0,000013        |
| 91,34   | 0,001005        | 0,002655        | 126,01 | -134,82 | -237,03 | 0,04 | 0,30             | 208,58         | 0,000012        |
| 101,440 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01 | -134,82 | -226,89 | 0,04 | 0,30             | 208,58         | 0,000011        |
| 111,540 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01 | -134,82 | -217,21 | 0,04 | 0,30             | 208,58         | 0,000010        |
| 121,640 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01 | -134,82 | -208,00 | 0,03 | 0,30             | 208,58         | 0,000009        |
| 131,740 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01 | -134,82 | -199,23 | 0,03 | 0,30             | 208,58         | 0,000008        |
| 141,840 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01 | -134,82 | -190,93 | 0,03 | 0,30             | 208,58         | 0,000007        |
| 151,940 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01 | -134,82 | -183,06 | 0,02 | 0,30             | 208,58         | 0,000007        |
| 162,030 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01 | -134,82 | -175,64 | 0,02 | 0,30             | 208,58         | 0,000006        |
| 172,130 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01 | -134,82 | -168,67 | 0,02 | 0,30             | 208,58         | 0,000006        |
| 182,230 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01 | -134,82 | -162,12 | 0,02 | 0,30             | 208,58         | 0,000005        |
| 192,330 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01 | -134,82 | -156,01 | 0,02 | 0,30             | 208,58         | 0,000004        |
| 202,430 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01 | -134,82 | -150,32 | 0,01 | 0,30             | 208,58         | 0,000004        |
| 212,530 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01 | -134,82 | -145,05 | 0,01 | 0,30             | 208,58         | 0,000004        |
| 222,630 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01 | -134,82 | -140,21 | 0,01 | 0,30             | 208,58         | 0,000003        |
| 232,730 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01 | -134,82 | -135,77 | 0,01 | 0,30             | 208,58         | 0,000003        |
| 242,830 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01 | -134,82 | -131,75 | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 252,920 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01 | -134,82 | -128,13 | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 263,020 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01 | -134,82 | -124,92 | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 273,120 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01 | -134,82 | -122,10 | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 283,220 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01 | -134,82 | -119,68 | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 293,320 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01 | -134,82 | -117,65 | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 303,420 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01 | -134,82 | -116,00 | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 313,520 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01 | -134,82 | -114,73 | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001_B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 128 di 224  |
|   | <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |      |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|------|--------|----------|
| 323,620,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -113,84 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 333,720,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -113,32 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 343,820,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -113,17 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 353,910,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -113,39 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 364,010,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -113,96 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 374,110,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -114,89 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 384,210,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -116,18 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 394,310,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -117,81 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 404,410,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -119,79 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 414,510,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -122,11 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 424,610,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -124,76 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 434,710,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -127,74 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 444,800,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -131,05 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 454,900,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -134,69 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 465,000,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -138,64 | 0,01 | 0,30 | 208,58 | 0,000004 |
| 475,100,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -142,91 | 0,01 | 0,30 | 208,58 | 0,000004 |
| 485,200,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -147,49 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000005 |
| 495,300,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -152,38 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000005 |
| 505,400,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -157,57 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000005 |
| 515,500,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -163,05 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000006 |
| 525,600,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -168,84 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000007 |
| 535,700,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -174,91 | 0,03 | 0,30 | 208,58 | 0,000007 |
| 545,790,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -181,27 | 0,03 | 0,30 | 208,58 | 0,000008 |
| 555,890,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -187,91 | 0,03 | 0,30 | 208,58 | 0,000009 |
| 565,990,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -194,83 | 0,03 | 0,30 | 208,58 | 0,000009 |
| 576,090,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -202,02 | 0,04 | 0,30 | 208,58 | 0,000010 |
| 586,190,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -209,48 | 0,04 | 0,30 | 208,58 | 0,000011 |
| 596,290,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -217,21 | 0,04 | 0,30 | 208,58 | 0,000012 |
| 606,390,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -225,20 | 0,05 | 0,30 | 208,58 | 0,000013 |
| 616,490,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -233,44 | 0,05 | 0,30 | 208,58 | 0,000014 |
| 626,590,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -241,94 | 0,06 | 0,30 | 208,58 | 0,000015 |
| 636,680,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -250,69 | 0,07 | 0,30 | 208,58 | 0,000019 |
| 646,780,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -259,68 | 0,08 | 0,30 | 208,58 | 0,000023 |
| 656,880,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -268,91 | 0,10 | 0,30 | 208,58 | 0,000027 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 129 di 224  |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |      |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|------|--------|----------|
| 666,980,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -278,39 | 0,11 | 0,30 | 208,58 | 0,000031 |
| 677,080,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -288,09 | 0,13 | 0,30 | 208,58 | 0,000035 |
| 687,180,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -298,02 | 0,14 | 0,30 | 208,58 | 0,000038 |
| 697,280,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -308,17 | 0,15 | 0,30 | 208,58 | 0,000042 |
| 707,380,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -318,55 | 0,17 | 0,30 | 208,58 | 0,000046 |
| 717,480,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -329,14 | 0,18 | 0,30 | 208,58 | 0,000050 |
| 727,580,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -339,94 | 0,19 | 0,30 | 208,58 | 0,000054 |
| 737,670,001005 | 0,005840 | 130,14 | -156,25 | -350,95 | 0,06 | 0,30 | 118,99 | 0,000028 |
| 747,770,001005 | 0,005840 | 130,14 | -156,25 | -362,17 | 0,06 | 0,30 | 118,99 | 0,000030 |
| 757,870,001005 | 0,005840 | 130,14 | -156,25 | -373,58 | 0,07 | 0,30 | 118,99 | 0,000032 |
| 767,970,001005 | 0,003660 | 127,37 | -141,61 | -385,19 | 0,12 | 0,30 | 131,44 | 0,000052 |

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 27 - SLE (Frequente)]**

| N° X           | A <sub>fi</sub> | A <sub>fs</sub> | M <sub>p</sub> | M <sub>n</sub> | M       | w    | w <sub>lim</sub> | S <sub>m</sub> | ε <sub>sm</sub> |
|----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 20,65          | 0,001005        | 0,007449        | 132,04         | -166,98        | -336,22 | 0,03 | 0,30             | 93,59          | 0,000016        |
| 30,75          | 0,001005        | 0,006443        | 130,87         | -160,28        | -322,19 | 0,03 | 0,30             | 105,69         | 0,000017        |
| 40,85          | 0,001005        | 0,006242        | 130,63         | -158,94        | -308,67 | 0,03 | 0,30             | 109,36         | 0,000015        |
| 50,95          | 0,001005        | 0,005840        | 130,14         | -156,25        | -295,64 | 0,03 | 0,30             | 118,99         | 0,000014        |
| 61,04          | 0,001005        | 0,005840        | 130,14         | -156,25        | -283,10 | 0,02 | 0,30             | 118,99         | 0,000011        |
| 71,14          | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -271,05 | 0,06 | 0,30             | 208,58         | 0,000017        |
| 81,24          | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -259,48 | 0,05 | 0,30             | 208,58         | 0,000014        |
| 91,34          | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -248,39 | 0,05 | 0,30             | 208,58         | 0,000013        |
| 101,440,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -237,77        | 0,04    | 0,30 | 208,58           | 0,000012       |                 |
| 111,540,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -227,63        | 0,04    | 0,30 | 208,58           | 0,000011       |                 |
| 121,640,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -217,95        | 0,04    | 0,30 | 208,58           | 0,000010       |                 |
| 131,740,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -208,74        | 0,03    | 0,30 | 208,58           | 0,000009       |                 |
| 141,840,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -199,98        | 0,03    | 0,30 | 208,58           | 0,000008       |                 |
| 151,940,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -191,68        | 0,03    | 0,30 | 208,58           | 0,000007       |                 |
| 162,030,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -183,83        | 0,02    | 0,30 | 208,58           | 0,000007       |                 |
| 172,130,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -176,42        | 0,02    | 0,30 | 208,58           | 0,000006       |                 |
| 182,230,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -169,46        | 0,02    | 0,30 | 208,58           | 0,000005       |                 |
| 192,330,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -162,93        | 0,02    | 0,30 | 208,58           | 0,000005       |                 |
| 202,430,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -156,84        | 0,02    | 0,30 | 208,58           | 0,000004       |                 |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001 B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 130 di 224  |
|   | <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |      |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|------|--------|----------|
| 212,530,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -151,18 | 0,01 | 0,30 | 208,58 | 0,000004 |
| 222,630,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -145,94 | 0,01 | 0,30 | 208,58 | 0,000003 |
| 232,730,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -141,12 | 0,01 | 0,30 | 208,58 | 0,000003 |
| 242,830,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -136,73 | 0,01 | 0,30 | 208,58 | 0,000003 |
| 252,920,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -132,74 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 263,020,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -129,16 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 273,120,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -125,99 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 283,220,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -123,22 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 293,320,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -120,84 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 303,420,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -118,86 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 313,520,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -117,26 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 323,620,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -116,05 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 333,720,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -115,22 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 343,820,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -114,77 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 353,910,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -114,68 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 364,010,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -114,97 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 374,110,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -115,61 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 384,210,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -116,62 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 394,310,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -117,98 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 404,410,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -119,69 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 414,510,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -121,75 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 424,610,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -124,16 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 434,710,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -126,90 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 444,800,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -129,97 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 454,900,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -133,38 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 465,000,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -137,11 | 0,01 | 0,30 | 208,58 | 0,000003 |
| 475,100,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -141,16 | 0,01 | 0,30 | 208,58 | 0,000004 |
| 485,200,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -145,54 | 0,01 | 0,30 | 208,58 | 0,000004 |
| 495,300,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -150,22 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000004 |
| 505,400,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -155,22 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000005 |
| 515,500,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -160,52 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000005 |
| 525,600,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -166,12 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000006 |
| 535,700,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -172,02 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000007 |
| 545,790,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -178,22 | 0,03 | 0,30 | 208,58 | 0,000007 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 131 di 224  |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |      |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|------|--------|----------|
| 555,890,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -184,70 | 0,03 | 0,30 | 208,58 | 0,000008 |
| 565,990,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -191,46 | 0,03 | 0,30 | 208,58 | 0,000009 |
| 576,090,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -198,51 | 0,03 | 0,30 | 208,58 | 0,000009 |
| 586,190,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -205,84 | 0,04 | 0,30 | 208,58 | 0,000010 |
| 596,290,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -213,43 | 0,04 | 0,30 | 208,58 | 0,000011 |
| 606,390,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -221,30 | 0,04 | 0,30 | 208,58 | 0,000012 |
| 616,490,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -229,43 | 0,05 | 0,30 | 208,58 | 0,000013 |
| 626,590,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -237,82 | 0,05 | 0,30 | 208,58 | 0,000014 |
| 636,680,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -246,47 | 0,06 | 0,30 | 208,58 | 0,000016 |
| 646,780,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -255,36 | 0,07 | 0,30 | 208,58 | 0,000020 |
| 656,880,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -264,51 | 0,09 | 0,30 | 208,58 | 0,000024 |
| 666,980,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -273,90 | 0,10 | 0,30 | 208,58 | 0,000027 |
| 677,080,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -283,53 | 0,11 | 0,30 | 208,58 | 0,000031 |
| 687,180,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -293,39 | 0,13 | 0,30 | 208,58 | 0,000035 |
| 697,280,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -303,49 | 0,14 | 0,30 | 208,58 | 0,000039 |
| 707,380,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -313,81 | 0,15 | 0,30 | 208,58 | 0,000043 |
| 717,480,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -324,35 | 0,17 | 0,30 | 208,58 | 0,000047 |
| 727,580,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -335,12 | 0,18 | 0,30 | 208,58 | 0,000051 |
| 737,670,001005 | 0,005840 | 130,14 | -156,25 | -346,10 | 0,05 | 0,30 | 118,99 | 0,000026 |
| 747,770,001005 | 0,005840 | 130,14 | -156,25 | -357,28 | 0,06 | 0,30 | 118,99 | 0,000028 |
| 757,870,001005 | 0,006242 | 130,63 | -158,94 | -368,68 | 0,05 | 0,30 | 109,36 | 0,000028 |
| 767,970,001005 | 0,003660 | 127,37 | -141,61 | -380,28 | 0,11 | 0,30 | 131,44 | 0,000049 |

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente)]**

| N° X  | A <sub>fi</sub> | A <sub>fs</sub> | M <sub>p</sub> | M <sub>n</sub> | M      | w    | w <sub>lim</sub> | S <sub>m</sub> | ε <sub>sm</sub> |
|-------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|--------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 20,44 | 0,002011        | 0,003186        | 316,34         | -326,70        | 276,15 | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 30,53 | 0,003016        | 0,003186        | 327,96         | -329,46        | 226,28 | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 40,61 | 0,002815        | 0,003186        | 325,63         | -328,91        | 177,59 | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 50,70 | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | 130,05 | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 60,80 | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | 78,24  | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 70,90 | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | 27,86  | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 80,99 | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | -21,11 | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 91,09 | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | -68,68 | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001 B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 132 di 224  |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |   |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |      |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|------|--------|----------|
| 101,190,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | -114,87 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 111,290,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | -159,69 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 121,390,001407 | 0,003186 | 309,36 | -325,01 | -203,15 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 131,480,001407 | 0,003186 | 309,36 | -325,01 | -245,28 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 141,580,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -286,09 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 151,680,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -325,58 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 161,780,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -363,78 | 0,06 | 0,30 | 161,73 | 0,000020 |
| 171,870,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -400,70 | 0,08 | 0,30 | 161,73 | 0,000028 |
| 181,970,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -436,35 | 0,10 | 0,30 | 161,73 | 0,000035 |
| 192,070,001407 | 0,003186 | 309,36 | -325,01 | -470,75 | 0,14 | 0,30 | 180,46 | 0,000044 |
| 202,170,001407 | 0,003186 | 309,36 | -325,01 | -503,91 | 0,16 | 0,30 | 180,46 | 0,000050 |
| 212,270,001005 | 0,003186 | 304,70 | -323,87 | -535,84 | 0,18 | 0,30 | 180,46 | 0,000057 |
| 222,360,001005 | 0,003186 | 304,70 | -323,87 | -566,56 | 0,20 | 0,30 | 180,46 | 0,000063 |
| 232,460,001005 | 0,003588 | 305,72 | -328,46 | -596,07 | 0,16 | 0,30 | 148,24 | 0,000060 |
| 242,560,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -624,40 | 0,09 | 0,30 | 112,65 | 0,000045 |
| 252,660,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -651,56 | 0,09 | 0,30 | 112,65 | 0,000048 |
| 262,760,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -677,55 | 0,10 | 0,30 | 112,65 | 0,000051 |
| 272,850,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -702,38 | 0,12 | 0,30 | 122,50 | 0,000058 |
| 282,950,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -726,08 | 0,13 | 0,30 | 122,50 | 0,000061 |
| 293,050,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -748,64 | 0,14 | 0,30 | 122,50 | 0,000064 |
| 303,150,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -770,08 | 0,14 | 0,30 | 122,50 | 0,000066 |
| 313,250,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -790,41 | 0,12 | 0,30 | 112,65 | 0,000063 |
| 323,340,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -809,64 | 0,13 | 0,30 | 112,65 | 0,000065 |
| 333,440,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -827,78 | 0,13 | 0,30 | 112,65 | 0,000067 |
| 343,540,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -844,84 | 0,14 | 0,30 | 112,65 | 0,000069 |
| 353,640,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -860,82 | 0,16 | 0,30 | 122,50 | 0,000077 |
| 363,730,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -875,73 | 0,17 | 0,30 | 122,50 | 0,000078 |
| 373,830,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -889,58 | 0,17 | 0,30 | 122,50 | 0,000080 |
| 383,930,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -902,37 | 0,17 | 0,30 | 122,50 | 0,000081 |
| 394,030,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -914,12 | 0,18 | 0,30 | 122,50 | 0,000083 |
| 404,130,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -924,83 | 0,18 | 0,30 | 122,50 | 0,000084 |
| 414,220,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -934,50 | 0,18 | 0,30 | 122,50 | 0,000085 |
| 424,320,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -943,14 | 0,18 | 0,30 | 122,50 | 0,000086 |
| 434,420,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -950,76 | 0,18 | 0,30 | 122,50 | 0,000087 |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001_B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 133 di 224  |
|   | <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |      |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|------|--------|----------|
| 444,520,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -957,35 | 0,19 | 0,30 | 122,50 | 0,000087 |
| 454,620,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -962,92 | 0,19 | 0,30 | 122,50 | 0,000088 |
| 464,710,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -967,47 | 0,19 | 0,30 | 122,50 | 0,000089 |
| 474,810,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -971,01 | 0,19 | 0,30 | 122,50 | 0,000089 |
| 484,910,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -973,54 | 0,19 | 0,30 | 122,50 | 0,000089 |
| 495,010,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -975,05 | 0,19 | 0,30 | 122,50 | 0,000089 |
| 505,110,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -975,56 | 0,19 | 0,30 | 122,50 | 0,000090 |
| 515,200,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -975,05 | 0,19 | 0,30 | 122,50 | 0,000089 |
| 525,300,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -973,54 | 0,19 | 0,30 | 122,50 | 0,000089 |
| 535,400,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -971,01 | 0,19 | 0,30 | 122,50 | 0,000089 |
| 545,500,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -967,47 | 0,19 | 0,30 | 122,50 | 0,000089 |
| 555,590,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -962,92 | 0,19 | 0,30 | 122,50 | 0,000088 |
| 565,690,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -957,35 | 0,19 | 0,30 | 122,50 | 0,000087 |
| 575,790,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -950,76 | 0,18 | 0,30 | 122,50 | 0,000087 |
| 585,890,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -943,14 | 0,18 | 0,30 | 122,50 | 0,000086 |
| 595,990,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -934,50 | 0,18 | 0,30 | 122,50 | 0,000085 |
| 606,080,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -924,83 | 0,18 | 0,30 | 122,50 | 0,000084 |
| 616,180,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -914,12 | 0,18 | 0,30 | 122,50 | 0,000083 |
| 626,280,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -902,37 | 0,17 | 0,30 | 122,50 | 0,000081 |
| 636,380,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -889,58 | 0,17 | 0,30 | 122,50 | 0,000080 |
| 646,480,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -875,73 | 0,17 | 0,30 | 122,50 | 0,000078 |
| 656,570,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -860,82 | 0,16 | 0,30 | 122,50 | 0,000077 |
| 666,670,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -844,84 | 0,14 | 0,30 | 112,65 | 0,000069 |
| 676,770,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -827,78 | 0,13 | 0,30 | 112,65 | 0,000067 |
| 686,870,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -809,64 | 0,13 | 0,30 | 112,65 | 0,000065 |
| 696,960,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -790,41 | 0,12 | 0,30 | 112,65 | 0,000063 |
| 707,060,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -770,08 | 0,14 | 0,30 | 122,50 | 0,000066 |
| 717,160,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -748,64 | 0,14 | 0,30 | 122,50 | 0,000064 |
| 727,260,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -726,08 | 0,13 | 0,30 | 122,50 | 0,000061 |
| 737,360,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -702,38 | 0,12 | 0,30 | 122,50 | 0,000058 |
| 747,450,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -677,55 | 0,10 | 0,30 | 112,65 | 0,000051 |
| 757,550,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -651,56 | 0,09 | 0,30 | 112,65 | 0,000048 |
| 767,650,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -624,40 | 0,09 | 0,30 | 112,65 | 0,000045 |
| 777,750,001005 | 0,003588 | 305,72 | -328,46 | -596,07 | 0,16 | 0,30 | 148,24 | 0,000060 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001 B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 134 di 224  |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |      |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|------|--------|----------|
| 787,850,001005 | 0,003186 | 304,70 | -323,87 | -566,56 | 0,20 | 0,30 | 180,46 | 0,000063 |
| 797,940,001005 | 0,003186 | 304,70 | -323,87 | -535,84 | 0,18 | 0,30 | 180,46 | 0,000057 |
| 808,040,001005 | 0,003186 | 304,70 | -323,87 | -503,91 | 0,16 | 0,30 | 180,46 | 0,000051 |
| 818,140,001407 | 0,003186 | 309,36 | -325,01 | -470,75 | 0,14 | 0,30 | 180,46 | 0,000044 |
| 828,240,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -436,35 | 0,10 | 0,30 | 161,73 | 0,000035 |
| 838,340,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -400,70 | 0,08 | 0,30 | 161,73 | 0,000028 |
| 848,430,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -363,78 | 0,06 | 0,30 | 161,73 | 0,000020 |
| 858,530,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -325,58 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 868,630,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -286,09 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 878,730,001407 | 0,003186 | 309,36 | -325,01 | -245,28 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 888,820,001407 | 0,003186 | 309,36 | -325,01 | -203,15 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 898,920,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | -159,69 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 909,020,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | -114,87 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 919,120,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | -68,68  | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 929,220,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | -21,11  | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 939,310,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | 27,86   | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 949,410,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | 78,24   | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 959,510,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | 130,05  | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 969,600,002815 | 0,003186 | 325,63 | -328,91 | 177,59  | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 979,690,003016 | 0,003186 | 327,96 | -329,46 | 226,28  | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 989,770,002011 | 0,003186 | 316,34 | -326,70 | 276,15  | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente)]**

| N° X           | A <sub>fi</sub> | A <sub>fs</sub> | M <sub>p</sub> | M <sub>n</sub> | M       | w    | w <sub>lim</sub> | S <sub>m</sub> | ε <sub>sm</sub> |
|----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 20,53          | 0,003186        | 0,003016        | 226,07         | -224,86        | -305,10 | 0,07 | 0,30             | 116,16         | 0,000034        |
| 30,70          | 0,003186        | 0,001810        | 223,50         | -213,73        | -229,14 | 0,06 | 0,30             | 154,14         | 0,000024        |
| 40,82          | 0,003186        | 0,001810        | 223,50         | -213,73        | -177,07 | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 51,02          | 0,003186        | 0,001810        | 223,50         | -213,73        | -96,10  | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 61,18          | 0,003186        | 0,001810        | 223,50         | -213,73        | -37,04  | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 71,38          | 0,003387        | 0,001407        | 224,44         | -210,41        | 37,31   | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 81,57          | 0,003387        | 0,001407        | 224,44         | -210,41        | 106,83  | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 91,77          | 0,003387        | 0,001407        | 224,44         | -210,41        | 172,72  | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 101,970,003186 | 0,001407        | 222,61          | -210,01        | 234,97         | 0,05    | 0,30 | 180,46           | 0,000015       |                 |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001_B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 135 di 224  |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |   |                    |



PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |        |      |      |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|--------|------|------|--------|----------|
| 112,160,003588 | 0,001005 | 225,37 | -207,07 | 293,58 | 0,07 | 0,30 | 148,24 | 0,000027 |
| 122,360,003588 | 0,001005 | 225,37 | -207,07 | 348,55 | 0,10 | 0,30 | 148,24 | 0,000039 |
| 132,560,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 399,88 | 0,08 | 0,30 | 113,93 | 0,000039 |
| 142,750,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 447,58 | 0,11 | 0,30 | 123,65 | 0,000051 |
| 152,950,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 491,64 | 0,11 | 0,30 | 113,93 | 0,000053 |
| 163,150,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 532,06 | 0,12 | 0,30 | 113,93 | 0,000059 |
| 173,340,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 568,84 | 0,13 | 0,30 | 113,93 | 0,000065 |
| 183,540,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 601,99 | 0,16 | 0,30 | 123,65 | 0,000076 |
| 193,740,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 631,50 | 0,17 | 0,30 | 123,65 | 0,000081 |
| 203,940,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 657,37 | 0,18 | 0,30 | 123,65 | 0,000085 |
| 214,130,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 679,60 | 0,19 | 0,30 | 123,65 | 0,000088 |
| 224,330,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 698,20 | 0,20 | 0,30 | 123,65 | 0,000091 |
| 234,500,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 711,74 | 0,20 | 0,30 | 123,65 | 0,000093 |
| 244,680,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 722,38 | 0,20 | 0,30 | 123,65 | 0,000095 |
| 254,800,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 728,13 | 0,20 | 0,30 | 123,65 | 0,000096 |
| 264,930,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 732,43 | 0,21 | 0,30 | 123,65 | 0,000096 |
| 275,110,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 734,98 | 0,21 | 0,30 | 123,65 | 0,000097 |
| 285,280,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 732,43 | 0,21 | 0,30 | 123,65 | 0,000096 |
| 295,410,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 728,13 | 0,20 | 0,30 | 123,65 | 0,000096 |
| 305,530,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 722,38 | 0,20 | 0,30 | 123,65 | 0,000095 |
| 315,710,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 711,74 | 0,20 | 0,30 | 123,65 | 0,000093 |
| 325,880,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 698,20 | 0,20 | 0,30 | 123,65 | 0,000091 |
| 336,080,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 679,60 | 0,19 | 0,30 | 123,65 | 0,000088 |
| 346,270,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 657,37 | 0,18 | 0,30 | 123,65 | 0,000085 |
| 356,470,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 631,50 | 0,17 | 0,30 | 123,65 | 0,000081 |
| 366,670,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 601,99 | 0,16 | 0,30 | 123,65 | 0,000076 |
| 376,870,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 568,84 | 0,13 | 0,30 | 113,93 | 0,000065 |
| 387,060,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 532,06 | 0,12 | 0,30 | 113,93 | 0,000059 |
| 397,260,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 491,64 | 0,11 | 0,30 | 113,93 | 0,000053 |
| 407,460,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 447,58 | 0,11 | 0,30 | 123,65 | 0,000051 |
| 417,650,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 399,88 | 0,08 | 0,30 | 113,93 | 0,000039 |
| 427,850,003588 | 0,001005 | 225,37 | -207,07 | 348,55 | 0,10 | 0,30 | 148,24 | 0,000039 |
| 438,050,003588 | 0,001005 | 225,37 | -207,07 | 293,58 | 0,07 | 0,30 | 148,24 | 0,000027 |
| 448,240,003186 | 0,001407 | 222,61 | -210,01 | 234,97 | 0,05 | 0,30 | 180,46 | 0,000015 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 136 di 224  |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |      |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|------|--------|----------|
| 458,440,003387 | 0,001407 | 224,44 | -210,41 | 172,72  | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 468,640,003387 | 0,001407 | 224,44 | -210,41 | 106,83  | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 478,830,003387 | 0,001407 | 224,44 | -210,41 | 37,31   | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 489,010,003186 | 0,001810 | 223,50 | -213,73 | -27,94  | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 499,190,003186 | 0,001810 | 223,50 | -213,73 | -96,10  | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 509,350,003186 | 0,001810 | 223,50 | -213,73 | -161,39 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 519,510,003186 | 0,001810 | 223,50 | -213,73 | -229,14 | 0,06 | 0,30 | 154,14 | 0,000024 |
| 529,690,003186 | 0,003016 | 226,07 | -224,86 | -305,10 | 0,07 | 0,30 | 116,16 | 0,000034 |

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente)]**

| N° X           | A <sub>fi</sub> | A <sub>fs</sub> | M <sub>p</sub> | M <sub>n</sub> | M       | w    | w <sub>lim</sub> | S <sub>m</sub> | ε <sub>sm</sub> |
|----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 20,65          | 0,001005        | 0,007047        | 131,57         | -164,31        | -313,57 | 0,03 | 0,30             | 97,50          | 0,000015        |
| 30,75          | 0,001005        | 0,006041        | 130,39         | -157,60        | -300,42 | 0,03 | 0,30             | 113,72         | 0,000015        |
| 40,85          | 0,001005        | 0,005840        | 130,14         | -156,25        | -287,75 | 0,03 | 0,30             | 118,99         | 0,000013        |
| 50,95          | 0,001005        | 0,005840        | 130,14         | -156,25        | -275,56 | 0,02 | 0,30             | 118,99         | 0,000011        |
| 61,04          | 0,001005        | 0,005840        | 130,14         | -156,25        | -263,84 | 0,02 | 0,30             | 118,99         | 0,000009        |
| 71,14          | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -252,59 | 0,05 | 0,30             | 208,58         | 0,000014        |
| 81,24          | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -241,81 | 0,05 | 0,30             | 208,58         | 0,000013        |
| 91,34          | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -231,48 | 0,04 | 0,30             | 208,58         | 0,000012        |
| 101,440,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -221,62        | 0,04    | 0,30 | 208,58           | 0,000011       |                 |
| 111,540,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -212,20        | 0,04    | 0,30 | 208,58           | 0,000010       |                 |
| 121,640,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -203,23        | 0,03    | 0,30 | 208,58           | 0,000009       |                 |
| 131,740,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -194,71        | 0,03    | 0,30 | 208,58           | 0,000008       |                 |
| 141,840,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -186,63        | 0,03    | 0,30 | 208,58           | 0,000007       |                 |
| 151,940,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -178,98        | 0,02    | 0,30 | 208,58           | 0,000007       |                 |
| 162,030,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -171,76        | 0,02    | 0,30 | 208,58           | 0,000006       |                 |
| 172,130,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -164,98        | 0,02    | 0,30 | 208,58           | 0,000005       |                 |
| 182,230,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -158,61        | 0,02    | 0,30 | 208,58           | 0,000005       |                 |
| 192,330,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -152,67        | 0,02    | 0,30 | 208,58           | 0,000004       |                 |
| 202,430,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -147,14        | 0,01    | 0,30 | 208,58           | 0,000004       |                 |
| 212,530,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -142,02        | 0,01    | 0,30 | 208,58           | 0,000004       |                 |
| 222,630,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -137,30        | 0,01    | 0,30 | 208,58           | 0,000003       |                 |
| 232,730,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -133,00        | 0,00    | 0,30 | 0,00             | 0,000000       |                 |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001 B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 137 di 224  |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |   |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |      |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|------|--------|----------|
| 242,830,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -129,08 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 252,920,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -125,57 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 263,020,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -122,44 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 273,120,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -119,70 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 283,220,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -117,35 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 293,320,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -115,37 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 303,420,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -113,76 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 313,520,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -112,53 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 323,620,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -111,66 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 333,720,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -111,15 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 343,820,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -111,00 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 353,910,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -111,20 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 364,010,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -111,75 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 374,110,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -112,64 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 384,210,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -113,88 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 394,310,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -115,46 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 404,410,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -117,36 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 414,510,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -119,60 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 424,610,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -122,16 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 434,710,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -125,03 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 444,800,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -128,23 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 454,900,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -131,74 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 465,000,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -135,55 | 0,01 | 0,30 | 208,58 | 0,000004 |
| 475,100,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -139,67 | 0,01 | 0,30 | 208,58 | 0,000004 |
| 485,200,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -144,09 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000004 |
| 495,300,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -148,80 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000005 |
| 505,400,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -153,81 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000005 |
| 515,500,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -159,10 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000006 |
| 525,600,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -164,67 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000006 |
| 535,700,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -170,53 | 0,03 | 0,30 | 208,58 | 0,000007 |
| 545,790,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -176,65 | 0,03 | 0,30 | 208,58 | 0,000008 |
| 555,890,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -183,05 | 0,03 | 0,30 | 208,58 | 0,000008 |
| 565,990,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -189,72 | 0,03 | 0,30 | 208,58 | 0,000009 |
| 576,090,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -196,65 | 0,04 | 0,30 | 208,58 | 0,000010 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 138 di 224  |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |      |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|------|--------|----------|
| 586,190,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -203,83 | 0,04 | 0,30 | 208,58 | 0,000011 |
| 596,290,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -211,27 | 0,04 | 0,30 | 208,58 | 0,000011 |
| 606,390,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -218,96 | 0,04 | 0,30 | 208,58 | 0,000012 |
| 616,490,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -226,90 | 0,05 | 0,30 | 208,58 | 0,000013 |
| 626,590,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -235,08 | 0,05 | 0,30 | 208,58 | 0,000014 |
| 636,680,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -243,49 | 0,06 | 0,30 | 208,58 | 0,000018 |
| 646,780,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -252,14 | 0,08 | 0,30 | 208,58 | 0,000021 |
| 656,880,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -261,02 | 0,09 | 0,30 | 208,58 | 0,000025 |
| 666,980,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -270,12 | 0,10 | 0,30 | 208,58 | 0,000029 |
| 677,080,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -279,44 | 0,12 | 0,30 | 208,58 | 0,000033 |
| 687,180,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -288,99 | 0,13 | 0,30 | 208,58 | 0,000036 |
| 697,280,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -298,74 | 0,14 | 0,30 | 208,58 | 0,000040 |
| 707,380,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -308,70 | 0,16 | 0,30 | 208,58 | 0,000044 |
| 717,480,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -318,87 | 0,17 | 0,30 | 208,58 | 0,000048 |
| 727,580,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -329,24 | 0,19 | 0,30 | 208,58 | 0,000051 |
| 737,670,001005 | 0,005840 | 130,14 | -156,25 | -339,80 | 0,05 | 0,30 | 118,99 | 0,000027 |
| 747,770,001005 | 0,005840 | 130,14 | -156,25 | -350,56 | 0,06 | 0,30 | 118,99 | 0,000028 |
| 757,870,001005 | 0,005840 | 130,14 | -156,25 | -361,50 | 0,06 | 0,30 | 118,99 | 0,000030 |
| 767,970,001005 | 0,003660 | 127,37 | -141,61 | -372,63 | 0,11 | 0,30 | 131,44 | 0,000050 |

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente)]**

| N° X           | A <sub>fi</sub> | A <sub>fs</sub> | M <sub>p</sub> | M <sub>n</sub> | M       | w    | w <sub>lim</sub> | S <sub>m</sub> | ε <sub>sm</sub> |
|----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 20,65          | 0,001005        | 0,007449        | 132,04         | -166,98        | -313,57 | 0,02 | 0,30             | 93,59          | 0,000014        |
| 30,75          | 0,001005        | 0,006443        | 130,87         | -160,28        | -300,42 | 0,03 | 0,30             | 105,69         | 0,000014        |
| 40,85          | 0,001005        | 0,006242        | 130,63         | -158,94        | -287,75 | 0,02 | 0,30             | 109,36         | 0,000012        |
| 50,95          | 0,001005        | 0,005840        | 130,14         | -156,25        | -275,56 | 0,02 | 0,30             | 118,99         | 0,000011        |
| 61,04          | 0,001005        | 0,005840        | 130,14         | -156,25        | -263,84 | 0,02 | 0,30             | 118,99         | 0,000009        |
| 71,14          | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -252,59 | 0,05 | 0,30             | 208,58         | 0,000014        |
| 81,24          | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -241,81 | 0,05 | 0,30             | 208,58         | 0,000013        |
| 91,34          | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -231,48 | 0,04 | 0,30             | 208,58         | 0,000012        |
| 101,440,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -221,62        | 0,04    | 0,30 | 208,58           | 0,000011       |                 |
| 111,540,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -212,20        | 0,04    | 0,30 | 208,58           | 0,000010       |                 |
| 121,640,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -203,23        | 0,03    | 0,30 | 208,58           | 0,000009       |                 |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001 B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 139 di 224  |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |   |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |      |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|------|--------|----------|
| 131,740,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -194,71 | 0,03 | 0,30 | 208,58 | 0,000008 |
| 141,840,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -186,63 | 0,03 | 0,30 | 208,58 | 0,000007 |
| 151,940,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -178,98 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000007 |
| 162,030,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -171,76 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000006 |
| 172,130,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -164,98 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000005 |
| 182,230,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -158,61 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000005 |
| 192,330,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -152,67 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000004 |
| 202,430,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -147,14 | 0,01 | 0,30 | 208,58 | 0,000004 |
| 212,530,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -142,02 | 0,01 | 0,30 | 208,58 | 0,000004 |
| 222,630,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -137,30 | 0,01 | 0,30 | 208,58 | 0,000003 |
| 232,730,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -133,00 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 242,830,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -129,08 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 252,920,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -125,57 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 263,020,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -122,44 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 273,120,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -119,70 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 283,220,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -117,35 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 293,320,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -115,37 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 303,420,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -113,76 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 313,520,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -112,53 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 323,620,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -111,66 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 333,720,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -111,15 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 343,820,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -111,00 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 353,910,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -111,20 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 364,010,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -111,75 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 374,110,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -112,64 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 384,210,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -113,88 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 394,310,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -115,46 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 404,410,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -117,36 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 414,510,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -119,60 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 424,610,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -122,16 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 434,710,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -125,03 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 444,800,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -128,23 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 454,900,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -131,74 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 465,000,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -135,55 | 0,01 | 0,30 | 208,58 | 0,000004 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 140 di 224  |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |      |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|------|--------|----------|
| 475,100,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -139,67 | 0,01 | 0,30 | 208,58 | 0,000004 |
| 485,200,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -144,09 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000004 |
| 495,300,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -148,80 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000005 |
| 505,400,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -153,81 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000005 |
| 515,500,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -159,10 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000006 |
| 525,600,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -164,67 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000006 |
| 535,700,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -170,53 | 0,03 | 0,30 | 208,58 | 0,000007 |
| 545,790,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -176,65 | 0,03 | 0,30 | 208,58 | 0,000008 |
| 555,890,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -183,05 | 0,03 | 0,30 | 208,58 | 0,000008 |
| 565,990,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -189,72 | 0,03 | 0,30 | 208,58 | 0,000009 |
| 576,090,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -196,65 | 0,04 | 0,30 | 208,58 | 0,000010 |
| 586,190,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -203,83 | 0,04 | 0,30 | 208,58 | 0,000011 |
| 596,290,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -211,27 | 0,04 | 0,30 | 208,58 | 0,000011 |
| 606,390,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -218,96 | 0,04 | 0,30 | 208,58 | 0,000012 |
| 616,490,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -226,90 | 0,05 | 0,30 | 208,58 | 0,000013 |
| 626,590,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -235,08 | 0,05 | 0,30 | 208,58 | 0,000014 |
| 636,680,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -243,49 | 0,06 | 0,30 | 208,58 | 0,000018 |
| 646,780,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -252,14 | 0,08 | 0,30 | 208,58 | 0,000021 |
| 656,880,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -261,02 | 0,09 | 0,30 | 208,58 | 0,000025 |
| 666,980,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -270,12 | 0,10 | 0,30 | 208,58 | 0,000029 |
| 677,080,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -279,44 | 0,12 | 0,30 | 208,58 | 0,000033 |
| 687,180,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -288,99 | 0,13 | 0,30 | 208,58 | 0,000036 |
| 697,280,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -298,74 | 0,14 | 0,30 | 208,58 | 0,000040 |
| 707,380,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -308,70 | 0,16 | 0,30 | 208,58 | 0,000044 |
| 717,480,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -318,87 | 0,17 | 0,30 | 208,58 | 0,000048 |
| 727,580,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -329,24 | 0,19 | 0,30 | 208,58 | 0,000051 |
| 737,670,001005 | 0,005840 | 130,14 | -156,25 | -339,80 | 0,05 | 0,30 | 118,99 | 0,000027 |
| 747,770,001005 | 0,005840 | 130,14 | -156,25 | -350,56 | 0,06 | 0,30 | 118,99 | 0,000028 |
| 757,870,001005 | 0,006242 | 130,63 | -158,94 | -361,50 | 0,05 | 0,30 | 109,36 | 0,000028 |
| 767,970,001005 | 0,003660 | 127,37 | -141,61 | -372,63 | 0,11 | 0,30 | 131,44 | 0,000050 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 141 di 224  |

PROGETTO ESECUTIVO

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 29 - SLE (Frequente)]**

| N° X    | A <sub>fi</sub> | A <sub>fs</sub> | M <sub>p</sub> | M <sub>n</sub> | M       | w    | W <sub>lim</sub> | S <sub>m</sub> | ε <sub>sm</sub> |
|---------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 20,44   | 0,002011        | 0,003186        | 316,34         | -326,70        | 280,04  | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 30,53   | 0,003016        | 0,003186        | 327,96         | -329,46        | 229,29  | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 40,61   | 0,002815        | 0,003186        | 325,63         | -328,91        | 179,77  | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 50,70   | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | 131,46  | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 60,80   | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | 78,83   | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 70,90   | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | 27,70   | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 80,99   | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | -21,97  | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 91,09   | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | -70,19  | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 101,190 | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | -116,97 | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 111,290 | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | -162,33 | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 121,390 | 0,001407        | 0,003186        | 309,36         | -325,01        | -206,28 | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 131,480 | 0,001407        | 0,003186        | 309,36         | -325,01        | -248,84 | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 141,580 | 0,001407        | 0,003387        | 309,88         | -327,31        | -290,03 | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 151,680 | 0,001407        | 0,003387        | 309,88         | -327,31        | -329,87 | 0,04 | 0,30             | 161,73         | 0,000016        |
| 161,780 | 0,001407        | 0,003387        | 309,88         | -327,31        | -368,36 | 0,06 | 0,30             | 161,73         | 0,000021        |
| 171,870 | 0,001407        | 0,003387        | 309,88         | -327,31        | -405,53 | 0,08 | 0,30             | 161,73         | 0,000028        |
| 181,970 | 0,001407        | 0,003387        | 309,88         | -327,31        | -441,39 | 0,10 | 0,30             | 161,73         | 0,000036        |
| 192,070 | 0,001407        | 0,003186        | 309,36         | -325,01        | -475,95 | 0,14 | 0,30             | 180,46         | 0,000045        |
| 202,170 | 0,001407        | 0,003186        | 309,36         | -325,01        | -509,23 | 0,16 | 0,30             | 180,46         | 0,000051        |
| 212,270 | 0,001005        | 0,003186        | 304,70         | -323,87        | -541,25 | 0,18 | 0,30             | 180,46         | 0,000058        |
| 222,360 | 0,001005        | 0,003186        | 304,70         | -323,87        | -572,01 | 0,20 | 0,30             | 180,46         | 0,000063        |
| 232,460 | 0,001005        | 0,003588        | 305,72         | -328,46        | -601,54 | 0,16 | 0,30             | 148,24         | 0,000061        |
| 242,560 | 0,001005        | 0,005158        | 309,61         | -346,34        | -629,84 | 0,09 | 0,30             | 112,65         | 0,000046        |
| 252,660 | 0,001005        | 0,005158        | 309,61         | -346,34        | -656,94 | 0,10 | 0,30             | 112,65         | 0,000049        |
| 262,760 | 0,001005        | 0,005158        | 309,61         | -346,34        | -682,83 | 0,10 | 0,30             | 112,65         | 0,000052        |
| 272,850 | 0,001005        | 0,004756        | 308,63         | -341,76        | -707,54 | 0,13 | 0,30             | 122,50         | 0,000059        |
| 282,950 | 0,001005        | 0,004756        | 308,63         | -341,76        | -731,08 | 0,13 | 0,30             | 122,50         | 0,000062        |
| 293,050 | 0,001005        | 0,004756        | 308,63         | -341,76        | -753,46 | 0,14 | 0,30             | 122,50         | 0,000064        |
| 303,150 | 0,001005        | 0,004756        | 308,63         | -341,76        | -774,70 | 0,14 | 0,30             | 122,50         | 0,000067        |
| 313,250 | 0,001005        | 0,005158        | 309,61         | -346,34        | -794,79 | 0,12 | 0,30             | 112,65         | 0,000064        |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001_B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 142 di 224  |
|   | <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |      |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|------|--------|----------|
| 323,340,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -813,76 | 0,13 | 0,30 | 112,65 | 0,000066 |
| 333,440,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -831,61 | 0,13 | 0,30 | 112,65 | 0,000068 |
| 343,540,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -848,36 | 0,14 | 0,30 | 112,65 | 0,000069 |
| 353,640,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -864,00 | 0,16 | 0,30 | 122,50 | 0,000077 |
| 363,730,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -878,56 | 0,17 | 0,30 | 122,50 | 0,000079 |
| 373,830,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -892,05 | 0,17 | 0,30 | 122,50 | 0,000080 |
| 383,930,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -904,46 | 0,17 | 0,30 | 122,50 | 0,000081 |
| 394,030,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -915,81 | 0,18 | 0,30 | 122,50 | 0,000083 |
| 404,130,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -926,10 | 0,18 | 0,30 | 122,50 | 0,000084 |
| 414,220,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -935,34 | 0,18 | 0,30 | 122,50 | 0,000085 |
| 424,320,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -943,54 | 0,18 | 0,30 | 122,50 | 0,000086 |
| 434,420,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -950,70 | 0,18 | 0,30 | 122,50 | 0,000087 |
| 444,520,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -956,82 | 0,19 | 0,30 | 122,50 | 0,000087 |
| 454,620,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -961,92 | 0,19 | 0,30 | 122,50 | 0,000088 |
| 464,710,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -966,00 | 0,19 | 0,30 | 122,50 | 0,000088 |
| 474,810,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -969,06 | 0,19 | 0,30 | 122,50 | 0,000089 |
| 484,910,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -971,09 | 0,19 | 0,30 | 122,50 | 0,000089 |
| 495,010,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -972,12 | 0,19 | 0,30 | 122,50 | 0,000089 |
| 505,110,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -972,13 | 0,19 | 0,30 | 122,50 | 0,000089 |
| 515,200,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -971,13 | 0,19 | 0,30 | 122,50 | 0,000089 |
| 525,300,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -969,12 | 0,19 | 0,30 | 122,50 | 0,000089 |
| 535,400,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -966,10 | 0,19 | 0,30 | 122,50 | 0,000088 |
| 545,500,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -962,07 | 0,19 | 0,30 | 122,50 | 0,000088 |
| 555,590,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -957,03 | 0,19 | 0,30 | 122,50 | 0,000087 |
| 565,690,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -950,98 | 0,18 | 0,30 | 122,50 | 0,000087 |
| 575,790,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -943,92 | 0,18 | 0,30 | 122,50 | 0,000086 |
| 585,890,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -935,84 | 0,18 | 0,30 | 122,50 | 0,000085 |
| 595,990,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -926,75 | 0,18 | 0,30 | 122,50 | 0,000084 |
| 606,080,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -916,63 | 0,18 | 0,30 | 122,50 | 0,000083 |
| 616,180,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -905,49 | 0,17 | 0,30 | 122,50 | 0,000082 |
| 626,280,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -893,33 | 0,17 | 0,30 | 122,50 | 0,000080 |
| 636,380,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -880,13 | 0,17 | 0,30 | 122,50 | 0,000079 |
| 646,480,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -865,89 | 0,16 | 0,30 | 122,50 | 0,000077 |
| 656,570,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -850,61 | 0,16 | 0,30 | 122,50 | 0,000075 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 143 di 224  |



PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |      |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|------|--------|----------|
| 666,670,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -834,28 | 0,13 | 0,30 | 112,65 | 0,000068 |
| 676,770,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -816,90 | 0,13 | 0,30 | 112,65 | 0,000066 |
| 686,870,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -798,45 | 0,13 | 0,30 | 112,65 | 0,000064 |
| 696,960,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -778,93 | 0,12 | 0,30 | 112,65 | 0,000062 |
| 707,060,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -758,34 | 0,14 | 0,30 | 122,50 | 0,000065 |
| 717,160,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -736,66 | 0,13 | 0,30 | 122,50 | 0,000062 |
| 727,260,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -713,89 | 0,13 | 0,30 | 122,50 | 0,000060 |
| 737,360,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -690,01 | 0,12 | 0,30 | 122,50 | 0,000057 |
| 747,450,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -665,03 | 0,10 | 0,30 | 112,65 | 0,000050 |
| 757,550,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -638,92 | 0,09 | 0,30 | 112,65 | 0,000047 |
| 767,650,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -611,68 | 0,09 | 0,30 | 112,65 | 0,000044 |
| 777,750,001005 | 0,003588 | 305,72 | -328,46 | -583,29 | 0,15 | 0,30 | 148,24 | 0,000058 |
| 787,850,001005 | 0,003186 | 304,70 | -323,87 | -553,76 | 0,19 | 0,30 | 180,46 | 0,000060 |
| 797,940,001005 | 0,003186 | 304,70 | -323,87 | -523,06 | 0,17 | 0,30 | 180,46 | 0,000054 |
| 808,040,001005 | 0,003186 | 304,70 | -323,87 | -491,18 | 0,15 | 0,30 | 180,46 | 0,000048 |
| 818,140,001407 | 0,003186 | 309,36 | -325,01 | -458,12 | 0,13 | 0,30 | 180,46 | 0,000041 |
| 828,240,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -423,86 | 0,09 | 0,30 | 161,73 | 0,000032 |
| 838,340,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -388,39 | 0,07 | 0,30 | 161,73 | 0,000025 |
| 848,430,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -351,69 | 0,05 | 0,30 | 161,73 | 0,000017 |
| 858,530,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -313,76 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 868,630,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -274,58 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 878,730,001407 | 0,003186 | 309,36 | -325,01 | -234,14 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 888,820,001407 | 0,003186 | 309,36 | -325,01 | -192,43 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 898,920,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | -149,43 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 909,020,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | -105,12 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 919,120,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | -59,51  | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 929,220,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | -12,56  | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 939,310,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | 35,72   | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 949,410,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | 85,36   | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 959,510,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | 136,37  | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 969,600,002815 | 0,003186 | 325,63 | -328,91 | 183,13  | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 979,690,003016 | 0,003186 | 327,96 | -329,46 | 231,00  | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 989,770,002011 | 0,003186 | 316,34 | -326,70 | 280,00  | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |

|   |  |                           |
|---|--|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1                    | <i>Pagina</i> 144 di 224  |
|   | <b>Relazione di calcolo sottovia</b>           |                           |

PROGETTO ESECUTIVO

**Verifica fessurazione trasverso [Combinazione n° 29 - SLE (Frequente)]**

| N° X    | A <sub>fi</sub> | A <sub>fs</sub> | Mp     | Mn      | M       | w    | W <sub>lim</sub> | S <sub>m</sub> | ε <sub>sm</sub> |
|---------|-----------------|-----------------|--------|---------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 20,53   | 0,003186        | 0,003016        | 226,07 | -224,86 | -292,79 | 0,06 | 0,30             | 116,16         | 0,000031        |
| 30,70   | 0,003186        | 0,001810        | 223,50 | -213,73 | -214,92 | 0,06 | 0,30             | 154,14         | 0,000022        |
| 40,82   | 0,003186        | 0,001810        | 223,50 | -213,73 | -161,51 | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 51,02   | 0,003186        | 0,001810        | 223,50 | -213,73 | -79,77  | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 61,18   | 0,003186        | 0,001810        | 223,50 | -213,73 | -22,01  | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 71,38   | 0,003387        | 0,001407        | 224,44 | -210,41 | 49,57   | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 81,57   | 0,003387        | 0,001407        | 224,44 | -210,41 | 116,37  | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 91,77   | 0,003387        | 0,001407        | 224,44 | -210,41 | 179,52  | 0,00 | 0,30             | 0,00           | 0,000000        |
| 101,970 | 0,003186        | 0,001407        | 222,61 | -210,01 | 239,04  | 0,05 | 0,30             | 180,46         | 0,000016        |
| 112,160 | 0,003588        | 0,001005        | 225,37 | -207,07 | 294,92  | 0,07 | 0,30             | 148,24         | 0,000028        |
| 122,360 | 0,003588        | 0,001005        | 225,37 | -207,07 | 347,16  | 0,10 | 0,30             | 148,24         | 0,000039        |
| 132,560 | 0,004593        | 0,001005        | 234,48 | -208,97 | 395,76  | 0,08 | 0,30             | 113,93         | 0,000038        |
| 142,750 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84 | -208,22 | 440,73  | 0,11 | 0,30             | 123,65         | 0,000050        |
| 152,950 | 0,004593        | 0,001005        | 234,48 | -208,97 | 482,06  | 0,10 | 0,30             | 113,93         | 0,000052        |
| 163,150 | 0,004593        | 0,001005        | 234,48 | -208,97 | 519,75  | 0,11 | 0,30             | 113,93         | 0,000058        |
| 173,340 | 0,004593        | 0,001005        | 234,48 | -208,97 | 553,80  | 0,12 | 0,30             | 113,93         | 0,000063        |
| 183,540 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84 | -208,22 | 584,22  | 0,16 | 0,30             | 123,65         | 0,000073        |
| 193,740 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84 | -208,22 | 611,00  | 0,17 | 0,30             | 123,65         | 0,000077        |
| 203,940 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84 | -208,22 | 634,14  | 0,17 | 0,30             | 123,65         | 0,000081        |
| 214,130 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84 | -208,22 | 653,64  | 0,18 | 0,30             | 123,65         | 0,000084        |
| 224,330 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84 | -208,22 | 669,51  | 0,19 | 0,30             | 123,65         | 0,000087        |
| 234,500 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84 | -208,22 | 680,61  | 0,19 | 0,30             | 123,65         | 0,000088        |
| 244,680 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84 | -208,22 | 688,81  | 0,19 | 0,30             | 123,65         | 0,000090        |
| 254,800 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84 | -208,22 | 692,84  | 0,19 | 0,30             | 123,65         | 0,000090        |
| 264,930 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84 | -208,22 | 695,42  | 0,19 | 0,30             | 123,65         | 0,000091        |
| 275,110 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84 | -208,22 | 696,61  | 0,19 | 0,30             | 123,65         | 0,000091        |
| 285,280 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84 | -208,22 | 694,90  | 0,19 | 0,30             | 123,65         | 0,000091        |
| 295,410 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84 | -208,22 | 691,94  | 0,19 | 0,30             | 123,65         | 0,000090        |
| 305,530 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84 | -208,22 | 687,55  | 0,19 | 0,30             | 123,65         | 0,000089        |
| 315,710 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84 | -208,22 | 678,82  | 0,19 | 0,30             | 123,65         | 0,000088        |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001_B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 145 di 224  |
|   | <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |      |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|------|--------|----------|
| 325,880,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 667,19  | 0,18 | 0,30 | 123,65 | 0,000086 |
| 336,080,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 650,74  | 0,18 | 0,30 | 123,65 | 0,000084 |
| 346,270,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 630,65  | 0,17 | 0,30 | 123,65 | 0,000081 |
| 356,470,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 606,92  | 0,16 | 0,30 | 123,65 | 0,000077 |
| 366,670,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 579,55  | 0,16 | 0,30 | 123,65 | 0,000073 |
| 376,870,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 548,55  | 0,12 | 0,30 | 113,93 | 0,000062 |
| 387,060,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 513,91  | 0,11 | 0,30 | 113,93 | 0,000057 |
| 397,260,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 475,63  | 0,10 | 0,30 | 113,93 | 0,000051 |
| 407,460,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 433,71  | 0,10 | 0,30 | 123,65 | 0,000049 |
| 417,650,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 388,16  | 0,07 | 0,30 | 113,93 | 0,000037 |
| 427,850,003588 | 0,001005 | 225,37 | -207,07 | 338,97  | 0,10 | 0,30 | 148,24 | 0,000038 |
| 438,050,003588 | 0,001005 | 225,37 | -207,07 | 286,14  | 0,07 | 0,30 | 148,24 | 0,000026 |
| 448,240,003186 | 0,001407 | 222,61 | -210,01 | 229,67  | 0,05 | 0,30 | 180,46 | 0,000015 |
| 458,440,003387 | 0,001407 | 224,44 | -210,41 | 169,56  | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 468,640,003387 | 0,001407 | 224,44 | -210,41 | 105,82  | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 478,830,003387 | 0,001407 | 224,44 | -210,41 | 38,44   | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 489,010,003186 | 0,001810 | 223,50 | -213,73 | -24,90  | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 499,190,003186 | 0,001810 | 223,50 | -213,73 | -91,14  | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 509,350,003186 | 0,001810 | 223,50 | -213,73 | -154,67 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 519,510,003186 | 0,001810 | 223,50 | -213,73 | -220,65 | 0,06 | 0,30 | 154,14 | 0,000023 |
| 529,690,003186 | 0,003016 | 226,07 | -224,86 | -294,71 | 0,06 | 0,30 | 116,16 | 0,000031 |

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 29 - SLE (Frequente)]**

| N° X           | A <sub>fi</sub> | A <sub>fs</sub> | M <sub>p</sub> | M <sub>n</sub> | M       | w    | w <sub>lim</sub> | S <sub>m</sub> | ε <sub>sm</sub> |
|----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 20,65          | 0,001005        | 0,007047        | 131,57         | -164,31        | -318,19 | 0,03 | 0,30             | 97,50          | 0,000015        |
| 30,75          | 0,001005        | 0,006041        | 130,39         | -157,60        | -304,84 | 0,03 | 0,30             | 113,72         | 0,000016        |
| 40,85          | 0,001005        | 0,005840        | 130,14         | -156,25        | -291,97 | 0,03 | 0,30             | 118,99         | 0,000014        |
| 50,95          | 0,001005        | 0,005840        | 130,14         | -156,25        | -279,57 | 0,02 | 0,30             | 118,99         | 0,000011        |
| 61,04          | 0,001005        | 0,005840        | 130,14         | -156,25        | -267,66 | 0,02 | 0,30             | 118,99         | 0,000009        |
| 71,14          | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -256,21 | 0,05 | 0,30             | 208,58         | 0,000014        |
| 81,24          | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -245,22 | 0,05 | 0,30             | 208,58         | 0,000013        |
| 91,34          | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -234,70 | 0,04 | 0,30             | 208,58         | 0,000012        |
| 101,440,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -224,63        | 0,04    | 0,30 | 208,58           | 0,000011       |                 |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001_B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 146 di 224  |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |   |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |      |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|------|--------|----------|
| 111,540,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -215,01 | 0,04 | 0,30 | 208,58 | 0,000010 |
| 121,640,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -205,85 | 0,03 | 0,30 | 208,58 | 0,000009 |
| 131,740,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -197,12 | 0,03 | 0,30 | 208,58 | 0,000008 |
| 141,840,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -188,84 | 0,03 | 0,30 | 208,58 | 0,000007 |
| 151,940,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -180,99 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000007 |
| 162,030,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -173,57 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000006 |
| 172,130,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -166,59 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000005 |
| 182,230,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -160,02 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000005 |
| 192,330,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -153,88 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000004 |
| 202,430,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -148,15 | 0,01 | 0,30 | 208,58 | 0,000004 |
| 212,530,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -142,83 | 0,01 | 0,30 | 208,58 | 0,000004 |
| 222,630,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -137,91 | 0,01 | 0,30 | 208,58 | 0,000003 |
| 232,730,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -133,40 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 242,830,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -129,29 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 252,920,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -125,58 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 263,020,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -122,25 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 273,120,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -119,31 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 283,220,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -116,75 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 293,320,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -114,57 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 303,420,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -112,77 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 313,520,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -111,33 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 323,620,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -110,26 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 333,720,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -109,55 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 343,820,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -109,20 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 353,910,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -109,20 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 364,010,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -109,56 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 374,110,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -110,25 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 384,210,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -111,29 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 394,310,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -112,66 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 404,410,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -114,37 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 414,510,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -116,40 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 424,610,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -118,76 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 434,710,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -121,44 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 444,800,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -124,43 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 147 di 224  |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |      |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|------|--------|----------|
| 454,900,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -127,74 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 465,000,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -131,36 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 475,100,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -135,27 | 0,01 | 0,30 | 208,58 | 0,000004 |
| 485,200,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -139,49 | 0,01 | 0,30 | 208,58 | 0,000004 |
| 495,300,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -144,01 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000004 |
| 505,400,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -148,81 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000005 |
| 515,500,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -153,90 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000005 |
| 525,600,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -159,28 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000006 |
| 535,700,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -164,93 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000006 |
| 545,790,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -170,86 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000007 |
| 555,890,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -177,06 | 0,03 | 0,30 | 208,58 | 0,000008 |
| 565,990,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -183,52 | 0,03 | 0,30 | 208,58 | 0,000008 |
| 576,090,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -190,25 | 0,03 | 0,30 | 208,58 | 0,000009 |
| 586,190,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -197,23 | 0,04 | 0,30 | 208,58 | 0,000010 |
| 596,290,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -204,47 | 0,04 | 0,30 | 208,58 | 0,000011 |
| 606,390,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -211,96 | 0,04 | 0,30 | 208,58 | 0,000011 |
| 616,490,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -219,70 | 0,04 | 0,30 | 208,58 | 0,000012 |
| 626,590,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -227,68 | 0,05 | 0,30 | 208,58 | 0,000013 |
| 636,680,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -235,89 | 0,05 | 0,30 | 208,58 | 0,000014 |
| 646,780,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -244,34 | 0,06 | 0,30 | 208,58 | 0,000017 |
| 656,880,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -253,02 | 0,08 | 0,30 | 208,58 | 0,000021 |
| 666,980,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -261,92 | 0,09 | 0,30 | 208,58 | 0,000025 |
| 677,080,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -271,05 | 0,10 | 0,30 | 208,58 | 0,000028 |
| 687,180,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -280,39 | 0,12 | 0,30 | 208,58 | 0,000032 |
| 697,280,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -289,94 | 0,13 | 0,30 | 208,58 | 0,000036 |
| 707,380,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -299,70 | 0,14 | 0,30 | 208,58 | 0,000040 |
| 717,480,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -309,67 | 0,16 | 0,30 | 208,58 | 0,000043 |
| 727,580,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -319,84 | 0,17 | 0,30 | 208,58 | 0,000047 |
| 737,670,001005 | 0,005840 | 130,14 | -156,25 | -330,20 | 0,05 | 0,30 | 118,99 | 0,000025 |
| 747,770,001005 | 0,005840 | 130,14 | -156,25 | -340,75 | 0,05 | 0,30 | 118,99 | 0,000026 |
| 757,870,001005 | 0,005840 | 130,14 | -156,25 | -351,50 | 0,06 | 0,30 | 118,99 | 0,000028 |
| 767,970,001005 | 0,003660 | 127,37 | -141,61 | -362,42 | 0,11 | 0,30 | 131,44 | 0,000046 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 148 di 224  |

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 29 - SLE (Frequente)]**

| N° X           | A <sub>fi</sub> | A <sub>fs</sub> | M <sub>p</sub> | M <sub>n</sub> | M       | w    | W <sub>lim</sub> | S <sub>m</sub> | ε <sub>sm</sub> |
|----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 20,65          | 0,001005        | 0,007449        | 132,04         | -166,98        | -316,29 | 0,02 | 0,30             | 93,59          | 0,000015        |
| 30,75          | 0,001005        | 0,006443        | 130,87         | -160,28        | -302,94 | 0,03 | 0,30             | 105,69         | 0,000015        |
| 40,85          | 0,001005        | 0,006242        | 130,63         | -158,94        | -290,07 | 0,03 | 0,30             | 109,36         | 0,000013        |
| 50,95          | 0,001005        | 0,005840        | 130,14         | -156,25        | -277,68 | 0,02 | 0,30             | 118,99         | 0,000012        |
| 61,04          | 0,001005        | 0,005840        | 130,14         | -156,25        | -265,76 | 0,02 | 0,30             | 118,99         | 0,000010        |
| 71,14          | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -254,31 | 0,05 | 0,30             | 208,58         | 0,000014        |
| 81,24          | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -243,33 | 0,05 | 0,30             | 208,58         | 0,000013        |
| 91,34          | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -232,80 | 0,04 | 0,30             | 208,58         | 0,000012        |
| 101,440,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -222,74        | 0,04    | 0,30 | 208,58           | 0,000011       |                 |
| 111,540,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -213,12        | 0,04    | 0,30 | 208,58           | 0,000010       |                 |
| 121,640,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -203,95        | 0,03    | 0,30 | 208,58           | 0,000009       |                 |
| 131,740,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -195,23        | 0,03    | 0,30 | 208,58           | 0,000008       |                 |
| 141,840,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -186,95        | 0,03    | 0,30 | 208,58           | 0,000008       |                 |
| 151,940,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -179,10        | 0,02    | 0,30 | 208,58           | 0,000007       |                 |
| 162,030,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -171,68        | 0,02    | 0,30 | 208,58           | 0,000006       |                 |
| 172,130,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -164,69        | 0,02    | 0,30 | 208,58           | 0,000006       |                 |
| 182,230,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -158,13        | 0,02    | 0,30 | 208,58           | 0,000005       |                 |
| 192,330,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -151,98        | 0,02    | 0,30 | 208,58           | 0,000005       |                 |
| 202,430,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -146,25        | 0,01    | 0,30 | 208,58           | 0,000004       |                 |
| 212,530,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -140,93        | 0,01    | 0,30 | 208,58           | 0,000004       |                 |
| 222,630,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -136,02        | 0,01    | 0,30 | 208,58           | 0,000003       |                 |
| 232,730,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -131,51        | 0,00    | 0,30 | 0,00             | 0,000000       |                 |
| 242,830,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -127,40        | 0,00    | 0,30 | 0,00             | 0,000000       |                 |
| 252,920,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -123,69        | 0,00    | 0,30 | 0,00             | 0,000000       |                 |
| 263,020,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -120,36        | 0,00    | 0,30 | 0,00             | 0,000000       |                 |
| 273,120,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -117,42        | 0,00    | 0,30 | 0,00             | 0,000000       |                 |
| 283,220,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -114,86        | 0,00    | 0,30 | 0,00             | 0,000000       |                 |
| 293,320,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -112,68        | 0,00    | 0,30 | 0,00             | 0,000000       |                 |
| 303,420,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -110,88        | 0,00    | 0,30 | 0,00             | 0,000000       |                 |
| 313,520,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -109,44        | 0,00    | 0,30 | 0,00             | 0,000000       |                 |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001 B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 149 di 224  |
|   | <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |      |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|------|--------|----------|
| 323,620,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -108,37 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 333,720,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -107,66 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 343,820,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -107,31 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 353,910,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -107,31 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 364,010,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -107,66 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 374,110,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -108,36 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 384,210,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -109,40 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 394,310,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -110,77 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 404,410,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -112,48 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 414,510,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -114,51 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 424,610,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -116,87 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 434,710,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -119,55 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 444,800,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -122,54 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 454,900,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -125,85 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 465,000,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -129,46 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 475,100,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -133,38 | 0,00 | 0,30 | 0,00   | 0,000000 |
| 485,200,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -137,60 | 0,01 | 0,30 | 208,58 | 0,000004 |
| 495,300,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -142,11 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000004 |
| 505,400,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -146,92 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000005 |
| 515,500,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -152,01 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000005 |
| 525,600,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -157,38 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000006 |
| 535,700,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -163,04 | 0,02 | 0,30 | 208,58 | 0,000007 |
| 545,790,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -168,97 | 0,03 | 0,30 | 208,58 | 0,000007 |
| 555,890,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -175,16 | 0,03 | 0,30 | 208,58 | 0,000008 |
| 565,990,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -181,63 | 0,03 | 0,30 | 208,58 | 0,000008 |
| 576,090,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -188,36 | 0,03 | 0,30 | 208,58 | 0,000009 |
| 586,190,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -195,34 | 0,04 | 0,30 | 208,58 | 0,000010 |
| 596,290,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -202,58 | 0,04 | 0,30 | 208,58 | 0,000011 |
| 606,390,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -210,07 | 0,04 | 0,30 | 208,58 | 0,000012 |
| 616,490,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -217,81 | 0,05 | 0,30 | 208,58 | 0,000013 |
| 626,590,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -225,79 | 0,05 | 0,30 | 208,58 | 0,000013 |
| 636,680,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -234,00 | 0,05 | 0,30 | 208,58 | 0,000015 |
| 646,780,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -242,45 | 0,07 | 0,30 | 208,58 | 0,000018 |
| 656,880,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -251,13 | 0,08 | 0,30 | 208,58 | 0,000022 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 150 di 224  |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |      |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|------|--------|----------|
| 666,980,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -260,03 | 0,09 | 0,30 | 208,58 | 0,000026 |
| 677,080,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -269,15 | 0,11 | 0,30 | 208,58 | 0,000030 |
| 687,180,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -278,49 | 0,12 | 0,30 | 208,58 | 0,000033 |
| 697,280,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -288,05 | 0,13 | 0,30 | 208,58 | 0,000037 |
| 707,380,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -297,81 | 0,15 | 0,30 | 208,58 | 0,000041 |
| 717,480,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -307,78 | 0,16 | 0,30 | 208,58 | 0,000045 |
| 727,580,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -317,94 | 0,17 | 0,30 | 208,58 | 0,000048 |
| 737,670,001005 | 0,005840 | 130,14 | -156,25 | -328,31 | 0,05 | 0,30 | 118,99 | 0,000025 |
| 747,770,001005 | 0,005840 | 130,14 | -156,25 | -338,86 | 0,06 | 0,30 | 118,99 | 0,000027 |
| 757,870,001005 | 0,006242 | 130,63 | -158,94 | -349,61 | 0,05 | 0,30 | 109,36 | 0,000027 |
| 767,970,001005 | 0,003660 | 127,37 | -141,61 | -360,53 | 0,11 | 0,30 | 131,44 | 0,000047 |

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 30 - SLE (Rara)]**

| N° X           | A <sub>fi</sub> | A <sub>fs</sub> | M <sub>p</sub> | M <sub>n</sub> | M       | w      | w <sub>lim</sub> | S <sub>m</sub> | ε <sub>sm</sub> |
|----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|--------|------------------|----------------|-----------------|
| 20,44          | 0,002011        | 0,003186        | 316,34         | -326,70        | 334,46  | 0,06   | 100,00           | 144,55         | 0,000025        |
| 30,53          | 0,003016        | 0,003186        | 327,96         | -329,46        | 270,93  | 0,00   | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 40,61          | 0,002815        | 0,003186        | 325,63         | -328,91        | 208,91  | 0,00   | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 50,70          | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | 148,40  | 0,00   | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 60,80          | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | 82,47   | 0,00   | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 70,90          | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | 18,38   | 0,00   | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 80,99          | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | -43,88  | 0,00   | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 91,09          | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | -104,34 | 0,00   | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 101,190,001810 | 0,003186        | 314,01          | -326,14        | -163,02        | 0,00    | 100,00 | 0,00             | 0,000000       |                 |
| 111,290,001810 | 0,003186        | 314,01          | -326,14        | -219,94        | 0,00    | 100,00 | 0,00             | 0,000000       |                 |
| 121,390,001407 | 0,003186        | 309,36          | -325,01        | -275,11        | 0,00    | 100,00 | 0,00             | 0,000000       |                 |
| 131,480,001407 | 0,003186        | 309,36          | -325,01        | -328,56        | 0,05    | 100,00 | 180,46           | 0,000016       |                 |
| 141,580,001407 | 0,003387        | 309,88          | -327,31        | -380,31        | 0,06    | 100,00 | 161,73           | 0,000022       |                 |
| 151,680,001407 | 0,003387        | 309,88          | -327,31        | -430,38        | 0,09    | 100,00 | 161,73           | 0,000033       |                 |
| 161,780,001407 | 0,003387        | 309,88          | -327,31        | -478,78        | 0,12    | 100,00 | 161,73           | 0,000042       |                 |
| 171,870,001407 | 0,003387        | 309,88          | -327,31        | -525,54        | 0,14    | 100,00 | 161,73           | 0,000050       |                 |
| 181,970,001407 | 0,003387        | 309,88          | -327,31        | -570,67        | 0,16    | 100,00 | 161,73           | 0,000058       |                 |
| 192,070,001407 | 0,003186        | 309,36          | -325,01        | -614,19        | 0,22    | 100,00 | 180,46           | 0,000070       |                 |
| 202,170,001407 | 0,003186        | 309,36          | -325,01        | -656,13        | 0,24    | 100,00 | 180,46           | 0,000077       |                 |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001_B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 151 di 224  |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |   |                    |



PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |          |      |        |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|----------|------|--------|--------|----------|
| 212,270,001005 | 0,003186 | 304,70 | -323,87 | -696,49  | 0,26 | 100,00 | 180,46 | 0,000085 |
| 222,360,001005 | 0,003186 | 304,70 | -323,87 | -735,30  | 0,29 | 100,00 | 180,46 | 0,000091 |
| 232,460,001005 | 0,003588 | 305,72 | -328,46 | -772,58  | 0,22 | 100,00 | 148,24 | 0,000087 |
| 242,560,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -808,33  | 0,13 | 100,00 | 112,65 | 0,000065 |
| 252,660,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -842,59  | 0,13 | 100,00 | 112,65 | 0,000068 |
| 262,760,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -875,35  | 0,14 | 100,00 | 112,65 | 0,000072 |
| 272,850,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -906,65  | 0,17 | 100,00 | 122,50 | 0,000081 |
| 282,950,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -936,49  | 0,18 | 100,00 | 122,50 | 0,000085 |
| 293,050,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -964,89  | 0,19 | 100,00 | 122,50 | 0,000088 |
| 303,150,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -991,86  | 0,19 | 100,00 | 122,50 | 0,000091 |
| 313,250,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -1017,42 | 0,17 | 100,00 | 112,65 | 0,000087 |
| 323,340,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -1041,57 | 0,17 | 100,00 | 112,65 | 0,000089 |
| 333,440,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -1064,34 | 0,18 | 100,00 | 112,65 | 0,000091 |
| 343,540,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -1085,74 | 0,18 | 100,00 | 112,65 | 0,000094 |
| 353,640,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1105,77 | 0,22 | 100,00 | 122,50 | 0,000103 |
| 363,730,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1124,44 | 0,22 | 100,00 | 122,50 | 0,000105 |
| 373,830,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1141,77 | 0,23 | 100,00 | 122,50 | 0,000107 |
| 383,930,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1157,77 | 0,23 | 100,00 | 122,50 | 0,000109 |
| 394,030,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1172,44 | 0,23 | 100,00 | 122,50 | 0,000111 |
| 404,130,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1185,80 | 0,24 | 100,00 | 122,50 | 0,000112 |
| 414,220,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1197,85 | 0,24 | 100,00 | 122,50 | 0,000113 |
| 424,320,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1208,59 | 0,24 | 100,00 | 122,50 | 0,000115 |
| 434,420,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1218,04 | 0,25 | 100,00 | 122,50 | 0,000116 |
| 444,520,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1226,21 | 0,25 | 100,00 | 122,50 | 0,000116 |
| 454,620,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1233,08 | 0,25 | 100,00 | 122,50 | 0,000117 |
| 464,710,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1238,68 | 0,25 | 100,00 | 122,50 | 0,000118 |
| 474,810,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1243,00 | 0,25 | 100,00 | 122,50 | 0,000118 |
| 484,910,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1246,06 | 0,25 | 100,00 | 122,50 | 0,000119 |
| 495,010,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1247,84 | 0,25 | 100,00 | 122,50 | 0,000119 |
| 505,110,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1248,35 | 0,25 | 100,00 | 122,50 | 0,000119 |
| 515,200,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1247,60 | 0,25 | 100,00 | 122,50 | 0,000119 |
| 525,300,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1245,58 | 0,25 | 100,00 | 122,50 | 0,000119 |
| 535,400,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1242,29 | 0,25 | 100,00 | 122,50 | 0,000118 |
| 545,500,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1237,74 | 0,25 | 100,00 | 122,50 | 0,000118 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 152 di 224  |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |          |      |        |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|----------|------|--------|--------|----------|
| 555,590,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1231,92 | 0,25 | 100,00 | 122,50 | 0,000117 |
| 565,690,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1224,83 | 0,25 | 100,00 | 122,50 | 0,000116 |
| 575,790,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1216,46 | 0,24 | 100,00 | 122,50 | 0,000115 |
| 585,890,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1206,82 | 0,24 | 100,00 | 122,50 | 0,000114 |
| 595,990,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1195,90 | 0,24 | 100,00 | 122,50 | 0,000113 |
| 606,080,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1183,70 | 0,24 | 100,00 | 122,50 | 0,000112 |
| 616,180,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1170,20 | 0,23 | 100,00 | 122,50 | 0,000110 |
| 626,280,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1155,41 | 0,23 | 100,00 | 122,50 | 0,000109 |
| 636,380,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1139,31 | 0,23 | 100,00 | 122,50 | 0,000107 |
| 646,480,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1121,90 | 0,22 | 100,00 | 122,50 | 0,000105 |
| 656,570,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1103,18 | 0,22 | 100,00 | 122,50 | 0,000103 |
| 666,670,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -1083,12 | 0,18 | 100,00 | 112,65 | 0,000093 |
| 676,770,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -1061,74 | 0,18 | 100,00 | 112,65 | 0,000091 |
| 686,870,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -1039,00 | 0,17 | 100,00 | 112,65 | 0,000089 |
| 696,960,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -1014,92 | 0,17 | 100,00 | 112,65 | 0,000086 |
| 707,060,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -989,46  | 0,19 | 100,00 | 122,50 | 0,000091 |
| 717,160,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -962,63  | 0,19 | 100,00 | 122,50 | 0,000088 |
| 727,260,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -934,41  | 0,18 | 100,00 | 122,50 | 0,000084 |
| 737,360,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -904,79  | 0,17 | 100,00 | 122,50 | 0,000081 |
| 747,450,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -873,75  | 0,14 | 100,00 | 112,65 | 0,000072 |
| 757,550,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -841,29  | 0,13 | 100,00 | 112,65 | 0,000068 |
| 767,650,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -807,38  | 0,13 | 100,00 | 112,65 | 0,000065 |
| 777,750,001005 | 0,003588 | 305,72 | -328,46 | -772,02  | 0,22 | 100,00 | 148,24 | 0,000087 |
| 787,850,001005 | 0,003186 | 304,70 | -323,87 | -735,19  | 0,29 | 100,00 | 180,46 | 0,000091 |
| 797,940,001005 | 0,003186 | 304,70 | -323,87 | -696,88  | 0,26 | 100,00 | 180,46 | 0,000085 |
| 808,040,001005 | 0,003186 | 304,70 | -323,87 | -657,06  | 0,24 | 100,00 | 180,46 | 0,000078 |
| 818,140,001407 | 0,003186 | 309,36 | -325,01 | -615,73  | 0,22 | 100,00 | 180,46 | 0,000070 |
| 828,240,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -572,86  | 0,16 | 100,00 | 161,73 | 0,000059 |
| 838,340,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -528,45  | 0,14 | 100,00 | 161,73 | 0,000051 |
| 848,430,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -482,47  | 0,12 | 100,00 | 161,73 | 0,000043 |
| 858,530,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -434,91  | 0,09 | 100,00 | 161,73 | 0,000033 |
| 868,630,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -385,75  | 0,07 | 100,00 | 161,73 | 0,000023 |
| 878,730,001407 | 0,003186 | 309,36 | -325,01 | -334,97  | 0,05 | 100,00 | 180,46 | 0,000017 |
| 888,820,001407 | 0,003186 | 309,36 | -325,01 | -282,55  | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001_B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 153 di 224  |
|   | <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |        |      |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|--------|------|----------|
| 898,920,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | -228,48 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 909,020,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | -172,74 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 919,120,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | -115,31 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 929,220,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | -56,17  | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 939,310,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | 4,69    | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 949,410,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | 67,30   | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 959,510,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | 131,67  | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 969,600,002815 | 0,003186 | 325,63 | -328,91 | 190,72  | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 979,690,003016 | 0,003186 | 327,96 | -329,46 | 251,21  | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000000 |
| 989,770,002011 | 0,003186 | 316,34 | -326,70 | 313,14  | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,000000 |

**Verifica fessurazione trasverso [Combinazione n° 30 - SLE (Rara)]**

| N° X           | A <sub>fi</sub> | A <sub>fs</sub> | M <sub>p</sub> | M <sub>n</sub> | M       | w    | W <sub>lim</sub> | S <sub>m</sub> | ε <sub>sm</sub> |
|----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 20,53          | 0,003186        | 0,003016        | 226,07         | -224,86        | -386,00 | 0,10 | 100,00           | 116,16         | 0,000052        |
| 30,70          | 0,003186        | 0,001810        | 223,50         | -213,73        | -282,46 | 0,11 | 100,00           | 154,14         | 0,000043        |
| 40,82          | 0,003186        | 0,001810        | 223,50         | -213,73        | -211,19 | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 51,02          | 0,003186        | 0,001810        | 223,50         | -213,73        | -101,20 | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 61,18          | 0,003186        | 0,001810        | 223,50         | -213,73        | -23,22  | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 71,38          | 0,003387        | 0,001407        | 224,44         | -210,41        | 71,86   | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 81,57          | 0,003387        | 0,001407        | 224,44         | -210,41        | 159,72  | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 91,77          | 0,003387        | 0,001407        | 224,44         | -210,41        | 243,27  | 0,04 | 100,00           | 161,73         | 0,000014        |
| 101,970,003186 | 0,001407        | 0,001407        | 222,61         | -210,01        | 322,51  | 0,11 | 100,00           | 180,46         | 0,000036        |
| 112,160,003588 | 0,001005        | 0,001005        | 225,37         | -207,07        | 397,44  | 0,12 | 100,00           | 148,24         | 0,000048        |
| 122,360,003588 | 0,001005        | 0,001005        | 225,37         | -207,07        | 468,07  | 0,16 | 100,00           | 148,24         | 0,000062        |
| 132,560,004593 | 0,001005        | 0,001005        | 234,48         | -208,97        | 534,39  | 0,12 | 100,00           | 113,93         | 0,000058        |
| 142,750,004191 | 0,001005        | 0,001005        | 230,84         | -208,22        | 596,40  | 0,16 | 100,00           | 123,65         | 0,000074        |
| 152,950,004593 | 0,001005        | 0,001005        | 234,48         | -208,97        | 654,10  | 0,15 | 100,00           | 113,93         | 0,000076        |
| 163,150,004593 | 0,001005        | 0,001005        | 234,48         | -208,97        | 707,50  | 0,16 | 100,00           | 113,93         | 0,000083        |
| 173,340,004593 | 0,001005        | 0,001005        | 234,48         | -208,97        | 756,58  | 0,18 | 100,00           | 113,93         | 0,000090        |
| 183,540,004191 | 0,001005        | 0,001005        | 230,84         | -208,22        | 801,36  | 0,23 | 100,00           | 123,65         | 0,000105        |
| 193,740,004191 | 0,001005        | 0,001005        | 230,84         | -208,22        | 841,83  | 0,24 | 100,00           | 123,65         | 0,000112        |
| 203,940,004191 | 0,001005        | 0,001005        | 230,84         | -208,22        | 877,99  | 0,25 | 100,00           | 123,65         | 0,000117        |
| 214,130,004191 | 0,001005        | 0,001005        | 230,84         | -208,22        | 909,85  | 0,26 | 100,00           | 123,65         | 0,000122        |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001_B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 154 di 224  |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |   |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |        |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|--------|--------|----------|
| 224,330,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 937,39  | 0,27 | 100,00 | 123,65 | 0,000126 |
| 234,500,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 956,93  | 0,28 | 100,00 | 123,65 | 0,000129 |
| 244,680,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 970,11  | 0,28 | 100,00 | 123,65 | 0,000131 |
| 254,800,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 976,30  | 0,28 | 100,00 | 123,65 | 0,000132 |
| 264,930,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 980,78  | 0,28 | 100,00 | 123,65 | 0,000133 |
| 275,110,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 983,13  | 0,29 | 100,00 | 123,65 | 0,000133 |
| 285,280,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 979,85  | 0,28 | 100,00 | 123,65 | 0,000133 |
| 295,410,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 974,70  | 0,28 | 100,00 | 123,65 | 0,000132 |
| 305,530,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 967,85  | 0,28 | 100,00 | 123,65 | 0,000131 |
| 315,710,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 953,73  | 0,28 | 100,00 | 123,65 | 0,000129 |
| 325,880,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 933,27  | 0,27 | 100,00 | 123,65 | 0,000126 |
| 336,080,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 904,67  | 0,26 | 100,00 | 123,65 | 0,000121 |
| 346,270,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 871,77  | 0,25 | 100,00 | 123,65 | 0,000116 |
| 356,470,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 834,56  | 0,24 | 100,00 | 123,65 | 0,000111 |
| 366,670,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 793,05  | 0,22 | 100,00 | 123,65 | 0,000104 |
| 376,870,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 747,22  | 0,18 | 100,00 | 113,93 | 0,000089 |
| 387,060,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 697,09  | 0,16 | 100,00 | 113,93 | 0,000082 |
| 397,260,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 642,65  | 0,15 | 100,00 | 113,93 | 0,000074 |
| 407,460,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 583,90  | 0,15 | 100,00 | 123,65 | 0,000072 |
| 417,650,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 520,84  | 0,11 | 100,00 | 113,93 | 0,000056 |
| 427,850,003588 | 0,001005 | 225,37 | -207,07 | 453,47  | 0,15 | 100,00 | 148,24 | 0,000059 |
| 438,050,003588 | 0,001005 | 225,37 | -207,07 | 381,80  | 0,11 | 100,00 | 148,24 | 0,000045 |
| 448,240,003186 | 0,001407 | 222,61 | -210,01 | 305,82  | 0,10 | 100,00 | 180,46 | 0,000031 |
| 458,440,003387 | 0,001407 | 224,44 | -210,41 | 225,53  | 0,04 | 100,00 | 161,73 | 0,000013 |
| 468,640,003387 | 0,001407 | 224,44 | -210,41 | 140,93  | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 478,830,003387 | 0,001407 | 224,44 | -210,41 | 52,03   | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 489,010,003186 | 0,001810 | 223,50 | -213,73 | -32,22  | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 499,190,003186 | 0,001810 | 223,50 | -213,73 | -122,09 | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 509,350,003186 | 0,001810 | 223,50 | -213,73 | -208,82 | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 519,510,003186 | 0,001810 | 223,50 | -213,73 | -298,47 | 0,13 | 100,00 | 154,14 | 0,000050 |
| 529,690,003186 | 0,003016 | 226,07 | -224,86 | -398,60 | 0,11 | 100,00 | 116,16 | 0,000055 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001 B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 155 di 224  |

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 30 - SLE (Rara)]**

| N° X    | A <sub>fi</sub> | A <sub>fs</sub> | Mp     | Mn      | M       | w    | W <sub>lim</sub> | S <sub>m</sub> | ε <sub>sm</sub> |
|---------|-----------------|-----------------|--------|---------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 20,65   | 0,001005        | 0,007047        | 131,57 | -164,31 | -384,26 | 0,03 | 100,00           | 97,50          | 0,000021        |
| 30,75   | 0,001005        | 0,006041        | 130,39 | -157,60 | -369,54 | 0,04 | 100,00           | 113,72         | 0,000021        |
| 40,85   | 0,001005        | 0,005840        | 130,14 | -156,25 | -355,36 | 0,04 | 100,00           | 118,99         | 0,000020        |
| 50,95   | 0,001005        | 0,005840        | 130,14 | -156,25 | -341,71 | 0,04 | 100,00           | 118,99         | 0,000018        |
| 61,04   | 0,001005        | 0,005840        | 130,14 | -156,25 | -328,59 | 0,03 | 100,00           | 118,99         | 0,000015        |
| 71,14   | 0,001005        | 0,002655        | 126,01 | -134,82 | -316,00 | 0,09 | 100,00           | 208,58         | 0,000024        |
| 81,24   | 0,001005        | 0,002655        | 126,01 | -134,82 | -303,93 | 0,07 | 100,00           | 208,58         | 0,000020        |
| 91,34   | 0,001005        | 0,002655        | 126,01 | -134,82 | -292,37 | 0,05 | 100,00           | 208,58         | 0,000015        |
| 101,440 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01 | -134,82 | -281,33 | 0,05 | 100,00           | 208,58         | 0,000013        |
| 111,540 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01 | -134,82 | -270,80 | 0,04 | 100,00           | 208,58         | 0,000012        |
| 121,640 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01 | -134,82 | -260,77 | 0,04 | 100,00           | 208,58         | 0,000011        |
| 131,740 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01 | -134,82 | -251,24 | 0,04 | 100,00           | 208,58         | 0,000011        |
| 141,840 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01 | -134,82 | -242,20 | 0,03 | 100,00           | 208,58         | 0,000010        |
| 151,940 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01 | -134,82 | -233,66 | 0,03 | 100,00           | 208,58         | 0,000009        |
| 162,030 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01 | -134,82 | -225,61 | 0,03 | 100,00           | 208,58         | 0,000008        |
| 172,130 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01 | -134,82 | -218,04 | 0,03 | 100,00           | 208,58         | 0,000007        |
| 182,230 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01 | -134,82 | -210,95 | 0,02 | 100,00           | 208,58         | 0,000007        |
| 192,330 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01 | -134,82 | -204,34 | 0,02 | 100,00           | 208,58         | 0,000006        |
| 202,430 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01 | -134,82 | -198,19 | 0,02 | 100,00           | 208,58         | 0,000006        |
| 212,530 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01 | -134,82 | -192,52 | 0,02 | 100,00           | 208,58         | 0,000005        |
| 222,630 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01 | -134,82 | -187,30 | 0,02 | 100,00           | 208,58         | 0,000005        |
| 232,730 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01 | -134,82 | -182,55 | 0,02 | 100,00           | 208,58         | 0,000005        |
| 242,830 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01 | -134,82 | -178,25 | 0,02 | 100,00           | 208,58         | 0,000004        |
| 252,920 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01 | -134,82 | -174,40 | 0,01 | 100,00           | 208,58         | 0,000004        |
| 263,020 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01 | -134,82 | -171,00 | 0,01 | 100,00           | 208,58         | 0,000004        |
| 273,120 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01 | -134,82 | -168,04 | 0,01 | 100,00           | 208,58         | 0,000004        |
| 283,220 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01 | -134,82 | -165,52 | 0,01 | 100,00           | 208,58         | 0,000003        |
| 293,320 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01 | -134,82 | -163,44 | 0,01 | 100,00           | 208,58         | 0,000003        |
| 303,420 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01 | -134,82 | -161,78 | 0,01 | 100,00           | 208,58         | 0,000003        |
| 313,520 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01 | -134,82 | -160,55 | 0,01 | 100,00           | 208,58         | 0,000003        |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001_B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 156 di 224  |
|   | <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |        |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|--------|--------|----------|
| 323,620,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -159,74 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 333,720,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -159,35 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 343,820,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -159,37 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 353,910,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -159,80 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 364,010,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -160,64 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 374,110,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -161,88 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 384,210,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -163,51 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 394,310,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -165,54 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 404,410,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -167,96 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 414,510,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -170,76 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 424,610,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -173,94 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 434,710,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -177,50 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000005 |
| 444,800,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -181,43 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000005 |
| 454,900,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -185,73 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000005 |
| 465,000,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -190,39 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000006 |
| 475,100,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -195,42 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000006 |
| 485,200,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -200,80 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000007 |
| 495,300,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -206,53 | 0,03 | 100,00 | 208,58 | 0,000007 |
| 505,400,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -212,60 | 0,03 | 100,00 | 208,58 | 0,000008 |
| 515,500,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -219,02 | 0,03 | 100,00 | 208,58 | 0,000009 |
| 525,600,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -225,78 | 0,03 | 100,00 | 208,58 | 0,000009 |
| 535,700,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -232,88 | 0,04 | 100,00 | 208,58 | 0,000010 |
| 545,790,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -240,30 | 0,04 | 100,00 | 208,58 | 0,000011 |
| 555,890,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -248,06 | 0,04 | 100,00 | 208,58 | 0,000012 |
| 565,990,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -256,13 | 0,05 | 100,00 | 208,58 | 0,000013 |
| 576,090,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -264,53 | 0,05 | 100,00 | 208,58 | 0,000013 |
| 586,190,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -273,23 | 0,05 | 100,00 | 208,58 | 0,000015 |
| 596,290,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -282,25 | 0,07 | 100,00 | 208,58 | 0,000019 |
| 606,390,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -291,58 | 0,08 | 100,00 | 208,58 | 0,000022 |
| 616,490,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -301,20 | 0,10 | 100,00 | 208,58 | 0,000026 |
| 626,590,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -311,13 | 0,11 | 100,00 | 208,58 | 0,000030 |
| 636,680,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -321,35 | 0,12 | 100,00 | 208,58 | 0,000034 |
| 646,780,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -331,86 | 0,14 | 100,00 | 208,58 | 0,000038 |
| 656,880,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -342,65 | 0,15 | 100,00 | 208,58 | 0,000042 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 157 di 224  |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |        |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|--------|--------|----------|
| 666,980,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -353,72 | 0,17 | 100,00 | 208,58 | 0,000046 |
| 677,080,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -365,08 | 0,18 | 100,00 | 208,58 | 0,000050 |
| 687,180,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -376,70 | 0,20 | 100,00 | 208,58 | 0,000054 |
| 697,280,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -388,60 | 0,21 | 100,00 | 208,58 | 0,000058 |
| 707,380,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -400,76 | 0,23 | 100,00 | 208,58 | 0,000062 |
| 717,480,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -413,17 | 0,24 | 100,00 | 208,58 | 0,000066 |
| 727,580,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -425,85 | 0,26 | 100,00 | 208,58 | 0,000071 |
| 737,670,001005 | 0,005840 | 130,14 | -156,25 | -438,78 | 0,08 | 100,00 | 118,99 | 0,000037 |
| 747,770,001005 | 0,005840 | 130,14 | -156,25 | -451,96 | 0,08 | 100,00 | 118,99 | 0,000039 |
| 757,870,001005 | 0,005840 | 130,14 | -156,25 | -465,38 | 0,08 | 100,00 | 118,99 | 0,000041 |
| 767,970,001005 | 0,003660 | 127,37 | -141,61 | -479,04 | 0,15 | 100,00 | 131,44 | 0,000066 |

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 30 - SLE (Rara)]**

| N° X           | A <sub>fi</sub> | A <sub>fs</sub> | M <sub>p</sub> | M <sub>n</sub> | M       | w      | w <sub>lim</sub> | S <sub>m</sub> | ε <sub>sm</sub> |
|----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|--------|------------------|----------------|-----------------|
| 20,65          | 0,001005        | 0,007449        | 132,04         | -166,98        | -362,12 | 0,03   | 100,00           | 93,59          | 0,000017        |
| 30,75          | 0,001005        | 0,006443        | 130,87         | -160,28        | -348,23 | 0,03   | 100,00           | 105,69         | 0,000018        |
| 40,85          | 0,001005        | 0,006242        | 130,63         | -158,94        | -334,87 | 0,03   | 100,00           | 109,36         | 0,000016        |
| 50,95          | 0,001005        | 0,005840        | 130,14         | -156,25        | -322,03 | 0,03   | 100,00           | 118,99         | 0,000015        |
| 61,04          | 0,001005        | 0,005840        | 130,14         | -156,25        | -309,71 | 0,03   | 100,00           | 118,99         | 0,000012        |
| 71,14          | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -297,90 | 0,07   | 100,00           | 208,58         | 0,000019        |
| 81,24          | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -286,60 | 0,05   | 100,00           | 208,58         | 0,000014        |
| 91,34          | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -275,81 | 0,05   | 100,00           | 208,58         | 0,000013        |
| 101,440,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -265,52        | 0,04    | 100,00 | 208,58           | 0,000012       |                 |
| 111,540,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -255,73        | 0,04    | 100,00 | 208,58           | 0,000011       |                 |
| 121,640,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -246,43        | 0,04    | 100,00 | 208,58           | 0,000010       |                 |
| 131,740,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -237,62        | 0,03    | 100,00 | 208,58           | 0,000010       |                 |
| 141,840,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -229,29        | 0,03    | 100,00 | 208,58           | 0,000009       |                 |
| 151,940,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -221,45        | 0,03    | 100,00 | 208,58           | 0,000008       |                 |
| 162,030,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -214,08        | 0,03    | 100,00 | 208,58           | 0,000007       |                 |
| 172,130,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -207,18        | 0,02    | 100,00 | 208,58           | 0,000007       |                 |
| 182,230,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -200,76        | 0,02    | 100,00 | 208,58           | 0,000006       |                 |
| 192,330,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -194,79        | 0,02    | 100,00 | 208,58           | 0,000006       |                 |
| 202,430,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -189,29        | 0,02    | 100,00 | 208,58           | 0,000005       |                 |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001 B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 158 di 224  |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |   |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |        |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|--------|--------|----------|
| 212,530,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -184,24 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000005 |
| 222,630,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -179,65 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000005 |
| 232,730,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -175,50 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 242,830,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -171,80 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 252,920,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -168,54 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 263,020,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -165,71 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 273,120,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -163,31 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 283,220,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -161,34 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 293,320,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -159,80 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 303,420,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -158,67 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 313,520,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -157,96 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 323,620,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -157,66 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 333,720,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -157,76 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 343,820,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -158,27 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 353,910,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -159,17 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 364,010,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -160,47 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 374,110,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -162,16 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 384,210,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -164,24 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 394,310,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -166,70 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 404,410,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -169,53 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 414,510,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -172,74 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000005 |
| 424,610,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -176,32 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000005 |
| 434,710,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -180,26 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000005 |
| 444,800,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -184,56 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000006 |
| 454,900,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -189,23 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000006 |
| 465,000,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -194,24 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000007 |
| 475,100,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -199,60 | 0,03 | 100,00 | 208,58 | 0,000007 |
| 485,200,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -205,31 | 0,03 | 100,00 | 208,58 | 0,000008 |
| 495,300,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -211,36 | 0,03 | 100,00 | 208,58 | 0,000008 |
| 505,400,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -217,74 | 0,03 | 100,00 | 208,58 | 0,000009 |
| 515,500,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -224,46 | 0,03 | 100,00 | 208,58 | 0,000010 |
| 525,600,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -231,50 | 0,04 | 100,00 | 208,58 | 0,000010 |
| 535,700,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -238,87 | 0,04 | 100,00 | 208,58 | 0,000011 |
| 545,790,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -246,56 | 0,04 | 100,00 | 208,58 | 0,000012 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 159 di 224  |



PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |        |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|--------|--------|----------|
| 555,890,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -254,56 | 0,05 | 100,00 | 208,58 | 0,000013 |
| 565,990,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -262,88 | 0,05 | 100,00 | 208,58 | 0,000014 |
| 576,090,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -271,50 | 0,06 | 100,00 | 208,58 | 0,000015 |
| 586,190,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -280,42 | 0,07 | 100,00 | 208,58 | 0,000019 |
| 596,290,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -289,65 | 0,08 | 100,00 | 208,58 | 0,000023 |
| 606,390,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -299,17 | 0,10 | 100,00 | 208,58 | 0,000027 |
| 616,490,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -308,98 | 0,11 | 100,00 | 208,58 | 0,000031 |
| 626,590,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -319,08 | 0,13 | 100,00 | 208,58 | 0,000035 |
| 636,680,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -329,46 | 0,14 | 100,00 | 208,58 | 0,000039 |
| 646,780,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -340,11 | 0,15 | 100,00 | 208,58 | 0,000042 |
| 656,880,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -351,05 | 0,17 | 100,00 | 208,58 | 0,000046 |
| 666,980,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -362,25 | 0,18 | 100,00 | 208,58 | 0,000050 |
| 677,080,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -373,72 | 0,20 | 100,00 | 208,58 | 0,000054 |
| 687,180,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -385,45 | 0,21 | 100,00 | 208,58 | 0,000058 |
| 697,280,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -397,44 | 0,23 | 100,00 | 208,58 | 0,000063 |
| 707,380,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -409,68 | 0,24 | 100,00 | 208,58 | 0,000067 |
| 717,480,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -422,17 | 0,26 | 100,00 | 208,58 | 0,000071 |
| 727,580,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -434,91 | 0,27 | 100,00 | 208,58 | 0,000075 |
| 737,670,001005 | 0,005840 | 130,14 | -156,25 | -447,89 | 0,08 | 100,00 | 118,99 | 0,000039 |
| 747,770,001005 | 0,005840 | 130,14 | -156,25 | -461,11 | 0,08 | 100,00 | 118,99 | 0,000041 |
| 757,870,001005 | 0,006242 | 130,63 | -158,94 | -474,56 | 0,08 | 100,00 | 109,36 | 0,000041 |
| 767,970,001005 | 0,003660 | 127,37 | -141,61 | -488,23 | 0,16 | 100,00 | 131,44 | 0,000069 |

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 31 - SLE (Rara)]**

| N° X  | A <sub>fi</sub> | A <sub>fs</sub> | M <sub>p</sub> | M <sub>n</sub> | M      | w    | W <sub>lim</sub> | S <sub>m</sub> | ε <sub>sm</sub> |
|-------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|--------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 20,44 | 0,002011        | 0,003186        | 316,34         | -326,70        | 335,50 | 0,06 | 100,00           | 144,55         | 0,000025        |
| 30,53 | 0,003016        | 0,003186        | 327,96         | -329,46        | 273,39 | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 40,61 | 0,002815        | 0,003186        | 325,63         | -328,91        | 212,75 | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 50,70 | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | 153,57 | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 60,80 | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | 89,09  | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 70,90 | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | 26,41  | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 80,99 | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | -34,50 | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 91,09 | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | -93,66 | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001 B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 160 di 224  |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |   |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |          |      |        |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|----------|------|--------|--------|----------|
| 101,190,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | -151,07  | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 111,290,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | -206,77  | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 121,390,001407 | 0,003186 | 309,36 | -325,01 | -260,77  | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 131,480,001407 | 0,003186 | 309,36 | -325,01 | -313,10  | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 141,580,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -363,76  | 0,05 | 100,00 | 161,73 | 0,000018 |
| 151,680,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -412,78  | 0,08 | 100,00 | 161,73 | 0,000029 |
| 161,780,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -460,18  | 0,11 | 100,00 | 161,73 | 0,000038 |
| 171,870,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -505,97  | 0,13 | 100,00 | 161,73 | 0,000047 |
| 181,970,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -550,18  | 0,15 | 100,00 | 161,73 | 0,000055 |
| 192,070,001407 | 0,003186 | 309,36 | -325,01 | -592,82  | 0,21 | 100,00 | 180,46 | 0,000066 |
| 202,170,001407 | 0,003186 | 309,36 | -325,01 | -633,92  | 0,23 | 100,00 | 180,46 | 0,000073 |
| 212,270,001005 | 0,003186 | 304,70 | -323,87 | -673,48  | 0,25 | 100,00 | 180,46 | 0,000081 |
| 222,360,001005 | 0,003186 | 304,70 | -323,87 | -711,52  | 0,27 | 100,00 | 180,46 | 0,000087 |
| 232,460,001005 | 0,003588 | 305,72 | -328,46 | -748,07  | 0,21 | 100,00 | 148,24 | 0,000083 |
| 242,560,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -783,13  | 0,12 | 100,00 | 112,65 | 0,000062 |
| 252,660,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -816,73  | 0,13 | 100,00 | 112,65 | 0,000066 |
| 262,760,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -848,87  | 0,13 | 100,00 | 112,65 | 0,000069 |
| 272,850,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -879,58  | 0,17 | 100,00 | 122,50 | 0,000078 |
| 282,950,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -908,87  | 0,17 | 100,00 | 122,50 | 0,000081 |
| 293,050,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -936,75  | 0,18 | 100,00 | 122,50 | 0,000085 |
| 303,150,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -963,24  | 0,19 | 100,00 | 122,50 | 0,000088 |
| 313,250,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -988,35  | 0,16 | 100,00 | 112,65 | 0,000084 |
| 323,340,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -1012,09 | 0,17 | 100,00 | 112,65 | 0,000086 |
| 333,440,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -1034,47 | 0,17 | 100,00 | 112,65 | 0,000088 |
| 343,540,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -1055,51 | 0,18 | 100,00 | 112,65 | 0,000090 |
| 353,640,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1075,21 | 0,21 | 100,00 | 122,50 | 0,000100 |
| 363,730,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1093,60 | 0,22 | 100,00 | 122,50 | 0,000102 |
| 373,830,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1110,67 | 0,22 | 100,00 | 122,50 | 0,000104 |
| 383,930,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1126,44 | 0,22 | 100,00 | 122,50 | 0,000106 |
| 394,030,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1140,91 | 0,23 | 100,00 | 122,50 | 0,000107 |
| 404,130,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1154,09 | 0,23 | 100,00 | 122,50 | 0,000109 |
| 414,220,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1166,00 | 0,23 | 100,00 | 122,50 | 0,000110 |
| 424,320,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1176,63 | 0,24 | 100,00 | 122,50 | 0,000111 |
| 434,420,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1186,00 | 0,24 | 100,00 | 122,50 | 0,000112 |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001_B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 161 di 224  |
|   | <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |          |      |        |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|----------|------|--------|--------|----------|
| 444,520,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1194,11 | 0,24 | 100,00 | 122,50 | 0,000113 |
| 454,620,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1200,96 | 0,24 | 100,00 | 122,50 | 0,000114 |
| 464,710,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1206,56 | 0,24 | 100,00 | 122,50 | 0,000114 |
| 474,810,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1210,91 | 0,24 | 100,00 | 122,50 | 0,000115 |
| 484,910,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1214,01 | 0,24 | 100,00 | 122,50 | 0,000115 |
| 495,010,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1215,88 | 0,24 | 100,00 | 122,50 | 0,000115 |
| 505,110,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1216,50 | 0,24 | 100,00 | 122,50 | 0,000115 |
| 515,200,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1215,89 | 0,24 | 100,00 | 122,50 | 0,000115 |
| 525,300,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1214,04 | 0,24 | 100,00 | 122,50 | 0,000115 |
| 535,400,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1210,94 | 0,24 | 100,00 | 122,50 | 0,000115 |
| 545,500,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1206,61 | 0,24 | 100,00 | 122,50 | 0,000114 |
| 555,590,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1201,04 | 0,24 | 100,00 | 122,50 | 0,000114 |
| 565,690,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1194,22 | 0,24 | 100,00 | 122,50 | 0,000113 |
| 575,790,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1186,15 | 0,24 | 100,00 | 122,50 | 0,000112 |
| 585,890,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1176,84 | 0,24 | 100,00 | 122,50 | 0,000111 |
| 595,990,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1166,27 | 0,23 | 100,00 | 122,50 | 0,000110 |
| 606,080,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1154,44 | 0,23 | 100,00 | 122,50 | 0,000109 |
| 616,180,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1141,35 | 0,23 | 100,00 | 122,50 | 0,000107 |
| 626,280,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1126,99 | 0,22 | 100,00 | 122,50 | 0,000106 |
| 636,380,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1111,36 | 0,22 | 100,00 | 122,50 | 0,000104 |
| 646,480,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1094,44 | 0,22 | 100,00 | 122,50 | 0,000102 |
| 656,570,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1076,23 | 0,21 | 100,00 | 122,50 | 0,000100 |
| 666,670,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -1056,72 | 0,18 | 100,00 | 112,65 | 0,000091 |
| 676,770,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -1035,90 | 0,17 | 100,00 | 112,65 | 0,000088 |
| 686,870,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -1013,76 | 0,17 | 100,00 | 112,65 | 0,000086 |
| 696,960,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -990,30  | 0,16 | 100,00 | 112,65 | 0,000084 |
| 707,060,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -965,50  | 0,19 | 100,00 | 122,50 | 0,000088 |
| 717,160,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -939,34  | 0,18 | 100,00 | 122,50 | 0,000085 |
| 727,260,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -911,83  | 0,17 | 100,00 | 122,50 | 0,000082 |
| 737,360,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -882,94  | 0,17 | 100,00 | 122,50 | 0,000079 |
| 747,450,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -852,67  | 0,14 | 100,00 | 112,65 | 0,000069 |
| 757,550,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -821,00  | 0,13 | 100,00 | 112,65 | 0,000066 |
| 767,650,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -787,92  | 0,12 | 100,00 | 112,65 | 0,000063 |
| 777,750,001005 | 0,003588 | 305,72 | -328,46 | -753,41  | 0,22 | 100,00 | 148,24 | 0,000084 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 162 di 224  |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |        |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|--------|--------|----------|
| 787,850,001005 | 0,003186 | 304,70 | -323,87 | -717,46 | 0,28 | 100,00 | 180,46 | 0,000088 |
| 797,940,001005 | 0,003186 | 304,70 | -323,87 | -680,06 | 0,26 | 100,00 | 180,46 | 0,000082 |
| 808,040,001005 | 0,003186 | 304,70 | -323,87 | -641,18 | 0,23 | 100,00 | 180,46 | 0,000075 |
| 818,140,001407 | 0,003186 | 309,36 | -325,01 | -600,82 | 0,21 | 100,00 | 180,46 | 0,000067 |
| 828,240,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -558,96 | 0,16 | 100,00 | 161,73 | 0,000056 |
| 838,340,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -515,58 | 0,14 | 100,00 | 161,73 | 0,000049 |
| 848,430,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -470,66 | 0,11 | 100,00 | 161,73 | 0,000040 |
| 858,530,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -424,19 | 0,09 | 100,00 | 161,73 | 0,000031 |
| 868,630,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -376,16 | 0,06 | 100,00 | 161,73 | 0,000021 |
| 878,730,001407 | 0,003186 | 309,36 | -325,01 | -326,54 | 0,05 | 100,00 | 180,46 | 0,000016 |
| 888,820,001407 | 0,003186 | 309,36 | -325,01 | -275,31 | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 898,920,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | -222,47 | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 909,020,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | -167,99 | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 919,120,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | -111,85 | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 929,220,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | -54,03  | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 939,310,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | 5,47    | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 949,410,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | 66,69   | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 959,510,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | 129,63  | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 969,600,002815 | 0,003186 | 325,63 | -328,91 | 187,37  | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 979,690,003016 | 0,003186 | 327,96 | -329,46 | 246,52  | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 989,770,002011 | 0,003186 | 316,34 | -326,70 | 307,09  | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 31 - SLE (Rara)]**

| N° X           | A <sub>fi</sub> | A <sub>fs</sub> | M <sub>p</sub> | M <sub>n</sub> | M       | w      | w <sub>lim</sub> | S <sub>m</sub> | ε <sub>sm</sub> |
|----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|--------|------------------|----------------|-----------------|
| 20,53          | 0,003186        | 0,003016        | 226,07         | -224,86        | -372,13 | 0,10   | 100,00           | 116,16         | 0,000049        |
| 30,70          | 0,003186        | 0,001810        | 223,50         | -213,73        | -271,47 | 0,10   | 100,00           | 154,14         | 0,000038        |
| 40,82          | 0,003186        | 0,001810        | 223,50         | -213,73        | -202,20 | 0,00   | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 51,02          | 0,003186        | 0,001810        | 223,50         | -213,73        | -95,38  | 0,00   | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 61,18          | 0,003186        | 0,001810        | 223,50         | -213,73        | -19,77  | 0,00   | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 71,38          | 0,003387        | 0,001407        | 224,44         | -210,41        | 72,25   | 0,00   | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 81,57          | 0,003387        | 0,001407        | 224,44         | -210,41        | 157,17  | 0,00   | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 91,77          | 0,003387        | 0,001407        | 224,44         | -210,41        | 237,85  | 0,04   | 100,00           | 161,73         | 0,000014        |
| 101,970,003186 | 0,001407        | 222,61          | -210,01        | 314,29         | 0,11    | 100,00 | 180,46           | 0,000034       |                 |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001_B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 163 di 224  |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |   |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |        |      |        |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|--------|------|--------|--------|----------|
| 112,160,003588 | 0,001005 | 225,37 | -207,07 | 386,49 | 0,12 | 100,00 | 148,24 | 0,000046 |
| 122,360,003588 | 0,001005 | 225,37 | -207,07 | 454,45 | 0,15 | 100,00 | 148,24 | 0,000059 |
| 132,560,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 518,17 | 0,11 | 100,00 | 113,93 | 0,000056 |
| 142,750,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 577,64 | 0,15 | 100,00 | 123,65 | 0,000071 |
| 152,950,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 632,88 | 0,14 | 100,00 | 113,93 | 0,000073 |
| 163,150,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 683,87 | 0,16 | 100,00 | 113,93 | 0,000080 |
| 173,340,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 730,63 | 0,17 | 100,00 | 113,93 | 0,000087 |
| 183,540,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 773,14 | 0,22 | 100,00 | 123,65 | 0,000101 |
| 193,740,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 811,41 | 0,23 | 100,00 | 123,65 | 0,000107 |
| 203,940,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 845,44 | 0,24 | 100,00 | 123,65 | 0,000112 |
| 214,130,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 875,23 | 0,25 | 100,00 | 123,65 | 0,000117 |
| 224,330,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 900,77 | 0,26 | 100,00 | 123,65 | 0,000121 |
| 234,500,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 918,94 | 0,26 | 100,00 | 123,65 | 0,000123 |
| 244,680,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 931,53 | 0,27 | 100,00 | 123,65 | 0,000125 |
| 254,800,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 937,60 | 0,27 | 100,00 | 123,65 | 0,000126 |
| 264,930,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 941,98 | 0,27 | 100,00 | 123,65 | 0,000127 |
| 275,110,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 944,23 | 0,27 | 100,00 | 123,65 | 0,000127 |
| 285,280,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 940,91 | 0,27 | 100,00 | 123,65 | 0,000127 |
| 295,410,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 935,77 | 0,27 | 100,00 | 123,65 | 0,000126 |
| 305,530,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 928,95 | 0,27 | 100,00 | 123,65 | 0,000125 |
| 315,710,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 915,28 | 0,26 | 100,00 | 123,65 | 0,000123 |
| 325,880,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 896,04 | 0,26 | 100,00 | 123,65 | 0,000120 |
| 336,080,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 869,30 | 0,25 | 100,00 | 123,65 | 0,000116 |
| 346,270,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 838,31 | 0,24 | 100,00 | 123,65 | 0,000111 |
| 356,470,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 803,08 | 0,23 | 100,00 | 123,65 | 0,000106 |
| 366,670,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 763,61 | 0,21 | 100,00 | 123,65 | 0,000100 |
| 376,870,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 719,89 | 0,17 | 100,00 | 113,93 | 0,000085 |
| 387,060,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 671,94 | 0,15 | 100,00 | 113,93 | 0,000078 |
| 397,260,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 619,75 | 0,14 | 100,00 | 113,93 | 0,000071 |
| 407,460,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 563,31 | 0,15 | 100,00 | 123,65 | 0,000069 |
| 417,650,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 502,64 | 0,11 | 100,00 | 113,93 | 0,000054 |
| 427,850,003588 | 0,001005 | 225,37 | -207,07 | 437,72 | 0,14 | 100,00 | 148,24 | 0,000056 |
| 438,050,003588 | 0,001005 | 225,37 | -207,07 | 368,56 | 0,11 | 100,00 | 148,24 | 0,000042 |
| 448,240,003186 | 0,001407 | 222,61 | -210,01 | 295,16 | 0,09 | 100,00 | 180,46 | 0,000029 |

|   |  |                           |
|---|--|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1                    | <i>Pagina</i> 164 di 224  |
|   | <b>Relazione di calcolo sottovia</b>           |                           |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |        |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|--------|--------|----------|
| 458,440,003387 | 0,001407 | 224,44 | -210,41 | 217,52  | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 468,640,003387 | 0,001407 | 224,44 | -210,41 | 135,64  | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 478,830,003387 | 0,001407 | 224,44 | -210,41 | 49,52   | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 489,010,003186 | 0,001810 | 223,50 | -213,73 | -32,18  | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 499,190,003186 | 0,001810 | 223,50 | -213,73 | -119,44 | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 509,350,003186 | 0,001810 | 223,50 | -213,73 | -203,74 | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 519,510,003186 | 0,001810 | 223,50 | -213,73 | -290,90 | 0,13 | 100,00 | 154,14 | 0,000047 |
| 529,690,003186 | 0,003016 | 226,07 | -224,86 | -388,30 | 0,11 | 100,00 | 116,16 | 0,000053 |

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 31 - SLE (Rara)]**

| N° X           | A <sub>fi</sub> | A <sub>fs</sub> | M <sub>p</sub> | M <sub>n</sub> | M       | w      | w <sub>lim</sub> | S <sub>m</sub> | ε <sub>sm</sub> |
|----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|--------|------------------|----------------|-----------------|
| 20,65          | 0,001005        | 0,007047        | 131,57         | -164,31        | -383,64 | 0,04   | 100,00           | 97,50          | 0,000021        |
| 30,75          | 0,001005        | 0,006041        | 130,39         | -157,60        | -368,71 | 0,04   | 100,00           | 113,72         | 0,000022        |
| 40,85          | 0,001005        | 0,005840        | 130,14         | -156,25        | -354,31 | 0,04   | 100,00           | 118,99         | 0,000020        |
| 50,95          | 0,001005        | 0,005840        | 130,14         | -156,25        | -340,45 | 0,04   | 100,00           | 118,99         | 0,000018        |
| 61,04          | 0,001005        | 0,005840        | 130,14         | -156,25        | -327,12 | 0,03   | 100,00           | 118,99         | 0,000016        |
| 71,14          | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -314,32 | 0,09   | 100,00           | 208,58         | 0,000025        |
| 81,24          | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -302,03 | 0,07   | 100,00           | 208,58         | 0,000020        |
| 91,34          | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -290,26 | 0,06   | 100,00           | 208,58         | 0,000016        |
| 101,440,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -279,01        | 0,05    | 100,00 | 208,58           | 0,000014       |                 |
| 111,540,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -268,26        | 0,05    | 100,00 | 208,58           | 0,000012       |                 |
| 121,640,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -258,02        | 0,04    | 100,00 | 208,58           | 0,000011       |                 |
| 131,740,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -248,27        | 0,04    | 100,00 | 208,58           | 0,000011       |                 |
| 141,840,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -239,03        | 0,03    | 100,00 | 208,58           | 0,000010       |                 |
| 151,940,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -230,27        | 0,03    | 100,00 | 208,58           | 0,000009       |                 |
| 162,030,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -222,01        | 0,03    | 100,00 | 208,58           | 0,000008       |                 |
| 172,130,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -214,22        | 0,03    | 100,00 | 208,58           | 0,000007       |                 |
| 182,230,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -206,92        | 0,02    | 100,00 | 208,58           | 0,000007       |                 |
| 192,330,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -200,09        | 0,02    | 100,00 | 208,58           | 0,000006       |                 |
| 202,430,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -193,73        | 0,02    | 100,00 | 208,58           | 0,000006       |                 |
| 212,530,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -187,85        | 0,02    | 100,00 | 208,58           | 0,000005       |                 |
| 222,630,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -182,42        | 0,02    | 100,00 | 208,58           | 0,000005       |                 |
| 232,730,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -177,45        | 0,02    | 100,00 | 208,58           | 0,000004       |                 |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001 B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 165 di 224  |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |   |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |        |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|--------|--------|----------|
| 242,830,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -172,94 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 252,920,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -168,87 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 263,020,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -165,26 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 273,120,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -162,09 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 283,220,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -159,35 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 293,320,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -157,05 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 303,420,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -155,18 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 313,520,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -153,73 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 323,620,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -152,71 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 333,720,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -152,10 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 343,820,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -151,91 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 353,910,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -152,13 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 364,010,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -152,75 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 374,110,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -153,77 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 384,210,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -155,19 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 394,310,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -157,01 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 404,410,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -159,21 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 414,510,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -161,79 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 424,610,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -164,76 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 434,710,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -168,10 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 444,800,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -171,82 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000005 |
| 454,900,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -175,90 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000005 |
| 465,000,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -180,35 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000005 |
| 475,100,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -185,15 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000006 |
| 485,200,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -190,32 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000006 |
| 495,300,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -195,83 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000007 |
| 505,400,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -201,69 | 0,03 | 100,00 | 208,58 | 0,000007 |
| 515,500,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -207,89 | 0,03 | 100,00 | 208,58 | 0,000008 |
| 525,600,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -214,44 | 0,03 | 100,00 | 208,58 | 0,000009 |
| 535,700,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -221,32 | 0,03 | 100,00 | 208,58 | 0,000009 |
| 545,790,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -228,52 | 0,04 | 100,00 | 208,58 | 0,000010 |
| 555,890,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -236,06 | 0,04 | 100,00 | 208,58 | 0,000011 |
| 565,990,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -243,92 | 0,04 | 100,00 | 208,58 | 0,000012 |
| 576,090,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -252,10 | 0,05 | 100,00 | 208,58 | 0,000013 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 166 di 224  |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |        |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|--------|--------|----------|
| 586,190,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -260,59 | 0,05 | 100,00 | 208,58 | 0,000013 |
| 596,290,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -269,39 | 0,05 | 100,00 | 208,58 | 0,000015 |
| 606,390,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -278,50 | 0,07 | 100,00 | 208,58 | 0,000019 |
| 616,490,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -287,91 | 0,08 | 100,00 | 208,58 | 0,000023 |
| 626,590,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -297,61 | 0,10 | 100,00 | 208,58 | 0,000026 |
| 636,680,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -307,61 | 0,11 | 100,00 | 208,58 | 0,000030 |
| 646,780,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -317,90 | 0,12 | 100,00 | 208,58 | 0,000034 |
| 656,880,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -328,48 | 0,14 | 100,00 | 208,58 | 0,000038 |
| 666,980,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -339,34 | 0,15 | 100,00 | 208,58 | 0,000042 |
| 677,080,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -350,47 | 0,17 | 100,00 | 208,58 | 0,000046 |
| 687,180,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -361,88 | 0,18 | 100,00 | 208,58 | 0,000050 |
| 697,280,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -373,56 | 0,20 | 100,00 | 208,58 | 0,000054 |
| 707,380,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -385,50 | 0,21 | 100,00 | 208,58 | 0,000059 |
| 717,480,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -397,70 | 0,23 | 100,00 | 208,58 | 0,000063 |
| 727,580,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -410,16 | 0,24 | 100,00 | 208,58 | 0,000067 |
| 737,670,001005 | 0,005840 | 130,14 | -156,25 | -422,87 | 0,07 | 100,00 | 118,99 | 0,000035 |
| 747,770,001005 | 0,005840 | 130,14 | -156,25 | -435,82 | 0,08 | 100,00 | 118,99 | 0,000037 |
| 757,870,001005 | 0,005840 | 130,14 | -156,25 | -449,03 | 0,08 | 100,00 | 118,99 | 0,000039 |
| 767,970,001005 | 0,003660 | 127,37 | -141,61 | -462,47 | 0,14 | 100,00 | 131,44 | 0,000063 |

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 31 - SLE (Rara)]**

| N° X           | A <sub>fi</sub> | A <sub>fs</sub> | M <sub>p</sub> | M <sub>n</sub> | M       | w      | W <sub>lim</sub> | S <sub>m</sub> | ε <sub>sm</sub> |
|----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|--------|------------------|----------------|-----------------|
| 20,65          | 0,001005        | 0,007449        | 132,04         | -166,98        | -354,75 | 0,03   | 100,00           | 93,59          | 0,000017        |
| 30,75          | 0,001005        | 0,006443        | 130,87         | -160,28        | -340,92 | 0,03   | 100,00           | 105,69         | 0,000017        |
| 40,85          | 0,001005        | 0,006242        | 130,63         | -158,94        | -327,62 | 0,03   | 100,00           | 109,36         | 0,000015        |
| 50,95          | 0,001005        | 0,005840        | 130,14         | -156,25        | -314,84 | 0,03   | 100,00           | 118,99         | 0,000014        |
| 61,04          | 0,001005        | 0,005840        | 130,14         | -156,25        | -302,57 | 0,02   | 100,00           | 118,99         | 0,000012        |
| 71,14          | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -290,81 | 0,06   | 100,00           | 208,58         | 0,000017        |
| 81,24          | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -279,56 | 0,05   | 100,00           | 208,58         | 0,000014        |
| 91,34          | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -268,81 | 0,05   | 100,00           | 208,58         | 0,000013        |
| 101,440,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -258,56        | 0,04    | 100,00 | 208,58           | 0,000012       |                 |
| 111,540,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -248,80        | 0,04    | 100,00 | 208,58           | 0,000011       |                 |
| 121,640,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -239,53        | 0,04    | 100,00 | 208,58           | 0,000010       |                 |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001_B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 167 di 224  |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |   |                    |



**PROGETTO ESECUTIVO**

|                |          |        |         |         |      |        |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|--------|--------|----------|
| 131,740,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -230,74 | 0,03 | 100,00 | 208,58 | 0,000009 |
| 141,840,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -222,44 | 0,03 | 100,00 | 208,58 | 0,000008 |
| 151,940,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -214,61 | 0,03 | 100,00 | 208,58 | 0,000008 |
| 162,030,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -207,26 | 0,03 | 100,00 | 208,58 | 0,000007 |
| 172,130,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -200,38 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000006 |
| 182,230,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -193,96 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000006 |
| 192,330,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -188,00 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000005 |
| 202,430,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -182,50 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000005 |
| 212,530,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -177,45 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000005 |
| 222,630,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -172,84 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 232,730,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -168,69 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 242,830,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -164,97 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 252,920,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -161,68 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 263,020,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -158,83 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 273,120,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -156,41 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 283,220,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -154,41 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 293,320,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -152,83 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 303,420,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -151,67 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 313,520,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -150,91 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 323,620,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -150,56 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 333,720,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -150,62 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 343,820,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -151,07 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 353,910,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -151,92 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 364,010,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -153,16 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 374,110,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -154,78 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 384,210,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -156,79 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 394,310,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -159,18 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 404,410,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -161,93 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 414,510,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -165,06 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 424,610,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -168,56 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 434,710,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -172,41 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000005 |
| 444,800,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -176,62 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000005 |
| 454,900,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -181,19 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000006 |
| 465,000,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -186,10 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000006 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 168 di 224  |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |        |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|--------|--------|----------|
| 475,100,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -191,36 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000007 |
| 485,200,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -196,97 | 0,03 | 100,00 | 208,58 | 0,000007 |
| 495,300,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -202,90 | 0,03 | 100,00 | 208,58 | 0,000008 |
| 505,400,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -209,17 | 0,03 | 100,00 | 208,58 | 0,000008 |
| 515,500,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -215,77 | 0,03 | 100,00 | 208,58 | 0,000009 |
| 525,600,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -222,69 | 0,04 | 100,00 | 208,58 | 0,000010 |
| 535,700,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -229,93 | 0,04 | 100,00 | 208,58 | 0,000010 |
| 545,790,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -237,49 | 0,04 | 100,00 | 208,58 | 0,000011 |
| 555,890,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -245,36 | 0,04 | 100,00 | 208,58 | 0,000012 |
| 565,990,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -253,54 | 0,05 | 100,00 | 208,58 | 0,000013 |
| 576,090,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -262,02 | 0,05 | 100,00 | 208,58 | 0,000014 |
| 586,190,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -270,80 | 0,06 | 100,00 | 208,58 | 0,000017 |
| 596,290,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -279,88 | 0,07 | 100,00 | 208,58 | 0,000021 |
| 606,390,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -289,25 | 0,09 | 100,00 | 208,58 | 0,000025 |
| 616,490,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -298,90 | 0,10 | 100,00 | 208,58 | 0,000028 |
| 626,590,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -308,84 | 0,12 | 100,00 | 208,58 | 0,000032 |
| 636,680,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -319,06 | 0,13 | 100,00 | 208,58 | 0,000036 |
| 646,780,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -329,55 | 0,14 | 100,00 | 208,58 | 0,000040 |
| 656,880,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -340,31 | 0,16 | 100,00 | 208,58 | 0,000044 |
| 666,980,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -351,34 | 0,17 | 100,00 | 208,58 | 0,000048 |
| 677,080,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -362,63 | 0,19 | 100,00 | 208,58 | 0,000052 |
| 687,180,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -374,17 | 0,20 | 100,00 | 208,58 | 0,000056 |
| 697,280,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -385,98 | 0,22 | 100,00 | 208,58 | 0,000060 |
| 707,380,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -398,03 | 0,23 | 100,00 | 208,58 | 0,000064 |
| 717,480,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -410,33 | 0,25 | 100,00 | 208,58 | 0,000068 |
| 727,580,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -422,87 | 0,26 | 100,00 | 208,58 | 0,000072 |
| 737,670,001005 | 0,005840 | 130,14 | -156,25 | -435,64 | 0,08 | 100,00 | 118,99 | 0,000038 |
| 747,770,001005 | 0,005840 | 130,14 | -156,25 | -448,65 | 0,08 | 100,00 | 118,99 | 0,000040 |
| 757,870,001005 | 0,006242 | 130,63 | -158,94 | -461,89 | 0,07 | 100,00 | 109,36 | 0,000039 |
| 767,970,001005 | 0,003660 | 127,37 | -141,61 | -475,36 | 0,15 | 100,00 | 131,44 | 0,000067 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 169 di 224  |

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 32 - SLE (Rara)]**

| N° X    | A <sub>fi</sub> | A <sub>fs</sub> | M <sub>p</sub> | M <sub>n</sub> | M        | w    | W <sub>lim</sub> | S <sub>m</sub> | ε <sub>sm</sub> |
|---------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|----------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 20,44   | 0,002011        | 0,003186        | 316,34         | -326,70        | 338,20   | 0,06 | 100,00           | 144,55         | 0,000025        |
| 30,53   | 0,003016        | 0,003186        | 327,96         | -329,46        | 274,76   | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 40,61   | 0,002815        | 0,003186        | 325,63         | -328,91        | 212,83   | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 50,70   | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | 152,41   | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 60,80   | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | 86,59    | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 70,90   | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | 22,61    | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 80,99   | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | -39,54   | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 91,09   | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | -99,88   | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 101,190 | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | -158,44  | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 111,290 | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | -215,24  | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 121,390 | 0,001407        | 0,003186        | 309,36         | -325,01        | -270,28  | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 131,480 | 0,001407        | 0,003186        | 309,36         | -325,01        | -323,61  | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 141,580 | 0,001407        | 0,003387        | 309,88         | -327,31        | -375,22  | 0,06 | 100,00           | 161,73         | 0,000021        |
| 151,680 | 0,001407        | 0,003387        | 309,88         | -327,31        | -425,15  | 0,09 | 100,00           | 161,73         | 0,000031        |
| 161,780 | 0,001407        | 0,003387        | 309,88         | -327,31        | -473,42  | 0,11 | 100,00           | 161,73         | 0,000041        |
| 171,870 | 0,001407        | 0,003387        | 309,88         | -327,31        | -520,04  | 0,14 | 100,00           | 161,73         | 0,000049        |
| 181,970 | 0,001407        | 0,003387        | 309,88         | -327,31        | -565,03  | 0,16 | 100,00           | 161,73         | 0,000057        |
| 192,070 | 0,001407        | 0,003186        | 309,36         | -325,01        | -608,41  | 0,21 | 100,00           | 180,46         | 0,000069        |
| 202,170 | 0,001407        | 0,003186        | 309,36         | -325,01        | -650,20  | 0,24 | 100,00           | 180,46         | 0,000076        |
| 212,270 | 0,001005        | 0,003186        | 304,70         | -323,87        | -690,42  | 0,26 | 100,00           | 180,46         | 0,000083        |
| 222,360 | 0,001005        | 0,003186        | 304,70         | -323,87        | -729,09  | 0,28 | 100,00           | 180,46         | 0,000090        |
| 232,460 | 0,001005        | 0,003588        | 305,72         | -328,46        | -766,22  | 0,22 | 100,00           | 148,24         | 0,000086        |
| 242,560 | 0,001005        | 0,005158        | 309,61         | -346,34        | -801,82  | 0,13 | 100,00           | 112,65         | 0,000064        |
| 252,660 | 0,001005        | 0,005158        | 309,61         | -346,34        | -835,93  | 0,13 | 100,00           | 112,65         | 0,000068        |
| 262,760 | 0,001005        | 0,005158        | 309,61         | -346,34        | -868,55  | 0,14 | 100,00           | 112,65         | 0,000071        |
| 272,850 | 0,001005        | 0,004756        | 308,63         | -341,76        | -899,70  | 0,17 | 100,00           | 122,50         | 0,000080        |
| 282,950 | 0,001005        | 0,004756        | 308,63         | -341,76        | -929,39  | 0,18 | 100,00           | 122,50         | 0,000084        |
| 293,050 | 0,001005        | 0,004756        | 308,63         | -341,76        | -957,64  | 0,18 | 100,00           | 122,50         | 0,000087        |
| 303,150 | 0,001005        | 0,004756        | 308,63         | -341,76        | -984,46  | 0,19 | 100,00           | 122,50         | 0,000090        |
| 313,250 | 0,001005        | 0,005158        | 309,61         | -346,34        | -1009,88 | 0,17 | 100,00           | 112,65         | 0,000086        |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001 B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 170 di 224  |
|   | <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |          |      |        |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|----------|------|--------|--------|----------|
| 323,340,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -1033,89 | 0,17 | 100,00 | 112,65 | 0,000088 |
| 333,440,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -1056,51 | 0,18 | 100,00 | 112,65 | 0,000090 |
| 343,540,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -1077,76 | 0,18 | 100,00 | 112,65 | 0,000093 |
| 353,640,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1097,65 | 0,22 | 100,00 | 122,50 | 0,000102 |
| 363,730,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1116,19 | 0,22 | 100,00 | 122,50 | 0,000104 |
| 373,830,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1133,39 | 0,23 | 100,00 | 122,50 | 0,000106 |
| 383,930,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1149,25 | 0,23 | 100,00 | 122,50 | 0,000108 |
| 394,030,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1163,79 | 0,23 | 100,00 | 122,50 | 0,000110 |
| 404,130,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1177,02 | 0,24 | 100,00 | 122,50 | 0,000111 |
| 414,220,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1188,94 | 0,24 | 100,00 | 122,50 | 0,000112 |
| 424,320,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1199,57 | 0,24 | 100,00 | 122,50 | 0,000113 |
| 434,420,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1208,91 | 0,24 | 100,00 | 122,50 | 0,000114 |
| 444,520,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1216,96 | 0,24 | 100,00 | 122,50 | 0,000115 |
| 454,620,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1223,73 | 0,25 | 100,00 | 122,50 | 0,000116 |
| 464,710,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1229,22 | 0,25 | 100,00 | 122,50 | 0,000117 |
| 474,810,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1233,45 | 0,25 | 100,00 | 122,50 | 0,000117 |
| 484,910,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1236,41 | 0,25 | 100,00 | 122,50 | 0,000117 |
| 495,010,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1238,10 | 0,25 | 100,00 | 122,50 | 0,000118 |
| 505,110,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1238,53 | 0,25 | 100,00 | 122,50 | 0,000118 |
| 515,200,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1237,71 | 0,25 | 100,00 | 122,50 | 0,000118 |
| 525,300,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1235,62 | 0,25 | 100,00 | 122,50 | 0,000117 |
| 535,400,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1232,28 | 0,25 | 100,00 | 122,50 | 0,000117 |
| 545,500,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1227,67 | 0,25 | 100,00 | 122,50 | 0,000117 |
| 555,590,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1221,80 | 0,25 | 100,00 | 122,50 | 0,000116 |
| 565,690,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1214,68 | 0,24 | 100,00 | 122,50 | 0,000115 |
| 575,790,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1206,29 | 0,24 | 100,00 | 122,50 | 0,000114 |
| 585,890,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1196,63 | 0,24 | 100,00 | 122,50 | 0,000113 |
| 595,990,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1185,69 | 0,24 | 100,00 | 122,50 | 0,000112 |
| 606,080,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1173,49 | 0,23 | 100,00 | 122,50 | 0,000111 |
| 616,180,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1160,00 | 0,23 | 100,00 | 122,50 | 0,000109 |
| 626,280,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1145,23 | 0,23 | 100,00 | 122,50 | 0,000108 |
| 636,380,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1129,16 | 0,22 | 100,00 | 122,50 | 0,000106 |
| 646,480,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1111,79 | 0,22 | 100,00 | 122,50 | 0,000104 |
| 656,570,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1093,12 | 0,22 | 100,00 | 122,50 | 0,000102 |

|   |  |                           |
|---|--|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001 B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1                    | <i>Pagina</i> 171 di 224  |
|   | <b>Relazione di calcolo sottovia</b>           |                           |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |          |      |        |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|----------|------|--------|--------|----------|
| 666,670,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -1073,13 | 0,18 | 100,00 | 112,65 | 0,000092 |
| 676,770,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -1051,82 | 0,18 | 100,00 | 112,65 | 0,000090 |
| 686,870,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -1029,18 | 0,17 | 100,00 | 112,65 | 0,000088 |
| 696,960,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -1005,20 | 0,17 | 100,00 | 112,65 | 0,000085 |
| 707,060,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -979,86  | 0,19 | 100,00 | 122,50 | 0,000089 |
| 717,160,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -953,16  | 0,18 | 100,00 | 122,50 | 0,000086 |
| 727,260,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -925,08  | 0,18 | 100,00 | 122,50 | 0,000083 |
| 737,360,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -895,62  | 0,17 | 100,00 | 122,50 | 0,000080 |
| 747,450,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -864,76  | 0,14 | 100,00 | 112,65 | 0,000071 |
| 757,550,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -832,49  | 0,13 | 100,00 | 112,65 | 0,000067 |
| 767,650,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -798,79  | 0,12 | 100,00 | 112,65 | 0,000064 |
| 777,750,001005 | 0,003588 | 305,72 | -328,46 | -763,66  | 0,22 | 100,00 | 148,24 | 0,000085 |
| 787,850,001005 | 0,003186 | 304,70 | -323,87 | -727,07  | 0,28 | 100,00 | 180,46 | 0,000090 |
| 797,940,001005 | 0,003186 | 304,70 | -323,87 | -689,01  | 0,26 | 100,00 | 180,46 | 0,000083 |
| 808,040,001005 | 0,003186 | 304,70 | -323,87 | -649,47  | 0,24 | 100,00 | 180,46 | 0,000076 |
| 818,140,001407 | 0,003186 | 309,36 | -325,01 | -608,44  | 0,21 | 100,00 | 180,46 | 0,000069 |
| 828,240,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -565,89  | 0,16 | 100,00 | 161,73 | 0,000057 |
| 838,340,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -521,81  | 0,14 | 100,00 | 161,73 | 0,000050 |
| 848,430,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -476,18  | 0,12 | 100,00 | 161,73 | 0,000041 |
| 858,530,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -429,00  | 0,09 | 100,00 | 161,73 | 0,000032 |
| 868,630,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -380,23  | 0,06 | 100,00 | 161,73 | 0,000022 |
| 878,730,001407 | 0,003186 | 309,36 | -325,01 | -329,87  | 0,05 | 100,00 | 180,46 | 0,000016 |
| 888,820,001407 | 0,003186 | 309,36 | -325,01 | -277,89  | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 898,920,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | -224,29  | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 909,020,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | -169,03  | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 919,120,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | -112,11  | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 929,220,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | -53,51   | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 939,310,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | 6,80     | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 949,410,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | 68,83    | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 959,510,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | 132,59   | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 969,600,002815 | 0,003186 | 325,63 | -328,91 | 191,07   | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 979,690,003016 | 0,003186 | 327,96 | -329,46 | 250,97   | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 989,770,002011 | 0,003186 | 316,34 | -326,70 | 312,30   | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001 B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 172 di 224  |

**Verifica fessurazione trasverso [Combinazione n° 32 - SLE (Rara)]**

| N° X    | A <sub>fi</sub> | A <sub>fs</sub> | M <sub>p</sub> | M <sub>n</sub> | M       | w    | W <sub>lim</sub> | S <sub>m</sub> | ε <sub>sm</sub> |
|---------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 20,53   | 0,003186        | 0,003016        | 226,07         | -224,86        | -377,91 | 0,10 | 100,00           | 116,16         | 0,000050        |
| 30,70   | 0,003186        | 0,001810        | 223,50         | -213,73        | -274,54 | 0,11 | 100,00           | 154,14         | 0,000039        |
| 40,82   | 0,003186        | 0,001810        | 223,50         | -213,73        | -203,37 | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 51,02   | 0,003186        | 0,001810        | 223,50         | -213,73        | -93,56  | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 61,18   | 0,003186        | 0,001810        | 223,50         | -213,73        | -16,00  | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 71,38   | 0,003387        | 0,001407        | 224,44         | -210,41        | 77,72   | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 81,57   | 0,003387        | 0,001407        | 224,44         | -210,41        | 163,77  | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 91,77   | 0,003387        | 0,001407        | 224,44         | -210,41        | 245,52  | 0,04 | 100,00           | 161,73         | 0,000014        |
| 101,970 | 0,003186        | 0,001407        | 222,61         | -210,01        | 322,96  | 0,11 | 100,00           | 180,46         | 0,000036        |
| 112,160 | 0,003588        | 0,001005        | 225,37         | -207,07        | 396,09  | 0,12 | 100,00           | 148,24         | 0,000048        |
| 122,360 | 0,003588        | 0,001005        | 225,37         | -207,07        | 464,92  | 0,16 | 100,00           | 148,24         | 0,000061        |
| 132,560 | 0,004593        | 0,001005        | 234,48         | -208,97        | 529,43  | 0,11 | 100,00           | 113,93         | 0,000058        |
| 142,750 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84         | -208,22        | 589,64  | 0,16 | 100,00           | 123,65         | 0,000073        |
| 152,950 | 0,004593        | 0,001005        | 234,48         | -208,97        | 645,54  | 0,15 | 100,00           | 113,93         | 0,000075        |
| 163,150 | 0,004593        | 0,001005        | 234,48         | -208,97        | 697,13  | 0,16 | 100,00           | 113,93         | 0,000082        |
| 173,340 | 0,004593        | 0,001005        | 234,48         | -208,97        | 744,41  | 0,18 | 100,00           | 113,93         | 0,000089        |
| 183,540 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84         | -208,22        | 787,39  | 0,22 | 100,00           | 123,65         | 0,000103        |
| 193,740 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84         | -208,22        | 826,05  | 0,23 | 100,00           | 123,65         | 0,000109        |
| 203,940 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84         | -208,22        | 860,41  | 0,25 | 100,00           | 123,65         | 0,000115        |
| 214,130 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84         | -208,22        | 890,46  | 0,26 | 100,00           | 123,65         | 0,000119        |
| 224,330 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84         | -208,22        | 916,21  | 0,26 | 100,00           | 123,65         | 0,000123        |
| 234,500 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84         | -208,22        | 934,49  | 0,27 | 100,00           | 123,65         | 0,000126        |
| 244,680 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84         | -208,22        | 947,15  | 0,27 | 100,00           | 123,65         | 0,000128        |
| 254,800 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84         | -208,22        | 953,23  | 0,28 | 100,00           | 123,65         | 0,000129        |
| 264,930 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84         | -208,22        | 957,60  | 0,28 | 100,00           | 123,65         | 0,000129        |
| 275,110 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84         | -208,22        | 959,78  | 0,28 | 100,00           | 123,65         | 0,000130        |
| 285,280 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84         | -208,22        | 956,34  | 0,28 | 100,00           | 123,65         | 0,000129        |
| 295,410 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84         | -208,22        | 951,09  | 0,27 | 100,00           | 123,65         | 0,000128        |
| 305,530 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84         | -208,22        | 944,12  | 0,27 | 100,00           | 123,65         | 0,000127        |
| 315,710 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84         | -208,22        | 930,21  | 0,27 | 100,00           | 123,65         | 0,000125        |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001_B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 173 di 224  |
|   | <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |        |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|--------|--------|----------|
| 325,880,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 910,67  | 0,26 | 100,00 | 123,65 | 0,000122 |
| 336,080,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 883,52  | 0,25 | 100,00 | 123,65 | 0,000118 |
| 346,270,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 852,06  | 0,24 | 100,00 | 123,65 | 0,000113 |
| 356,470,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 816,30  | 0,23 | 100,00 | 123,65 | 0,000108 |
| 366,670,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 776,23  | 0,22 | 100,00 | 123,65 | 0,000102 |
| 376,870,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 731,85  | 0,17 | 100,00 | 113,93 | 0,000087 |
| 387,060,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 683,16  | 0,16 | 100,00 | 113,93 | 0,000080 |
| 397,260,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 630,16  | 0,14 | 100,00 | 113,93 | 0,000072 |
| 407,460,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 572,86  | 0,15 | 100,00 | 123,65 | 0,000070 |
| 417,650,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 511,25  | 0,11 | 100,00 | 113,93 | 0,000055 |
| 427,850,003588 | 0,001005 | 225,37 | -207,07 | 445,33  | 0,15 | 100,00 | 148,24 | 0,000057 |
| 438,050,003588 | 0,001005 | 225,37 | -207,07 | 375,10  | 0,11 | 100,00 | 148,24 | 0,000043 |
| 448,240,003186 | 0,001407 | 222,61 | -210,01 | 300,56  | 0,09 | 100,00 | 180,46 | 0,000030 |
| 458,440,003387 | 0,001407 | 224,44 | -210,41 | 221,72  | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 468,640,003387 | 0,001407 | 224,44 | -210,41 | 138,56  | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 478,830,003387 | 0,001407 | 224,44 | -210,41 | 51,10   | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 489,010,003186 | 0,001810 | 223,50 | -213,73 | -31,85  | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 499,190,003186 | 0,001810 | 223,50 | -213,73 | -120,42 | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 509,350,003186 | 0,001810 | 223,50 | -213,73 | -205,97 | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 519,510,003186 | 0,001810 | 223,50 | -213,73 | -294,43 | 0,13 | 100,00 | 154,14 | 0,000049 |
| 529,690,003186 | 0,003016 | 226,07 | -224,86 | -393,27 | 0,11 | 100,00 | 116,16 | 0,000054 |

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 32 - SLE (Rara)]**

| N° X           | A <sub>fi</sub> | A <sub>fs</sub> | M <sub>p</sub> | M <sub>n</sub> | M       | w      | w <sub>lim</sub> | S <sub>m</sub> | ε <sub>sm</sub> |
|----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|--------|------------------|----------------|-----------------|
| 20,65          | 0,001005        | 0,007047        | 131,57         | -164,31        | -387,68 | 0,04   | 100,00           | 97,50          | 0,000021        |
| 30,75          | 0,001005        | 0,006041        | 130,39         | -157,60        | -372,72 | 0,04   | 100,00           | 113,72         | 0,000022        |
| 40,85          | 0,001005        | 0,005840        | 130,14         | -156,25        | -358,30 | 0,04   | 100,00           | 118,99         | 0,000020        |
| 50,95          | 0,001005        | 0,005840        | 130,14         | -156,25        | -344,41 | 0,04   | 100,00           | 118,99         | 0,000018        |
| 61,04          | 0,001005        | 0,005840        | 130,14         | -156,25        | -331,06 | 0,03   | 100,00           | 118,99         | 0,000016        |
| 71,14          | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -318,23 | 0,09   | 100,00           | 208,58         | 0,000025        |
| 81,24          | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -305,93 | 0,07   | 100,00           | 208,58         | 0,000021        |
| 91,34          | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -294,15 | 0,06   | 100,00           | 208,58         | 0,000016        |
| 101,440,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -282,88        | 0,05    | 100,00 | 208,58           | 0,000014       |                 |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001_B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 174 di 224  |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |   |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |        |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|--------|--------|----------|
| 111,540,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -272,12 | 0,05 | 100,00 | 208,58 | 0,000013 |
| 121,640,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -261,87 | 0,04 | 100,00 | 208,58 | 0,000012 |
| 131,740,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -252,12 | 0,04 | 100,00 | 208,58 | 0,000011 |
| 141,840,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -242,87 | 0,04 | 100,00 | 208,58 | 0,000010 |
| 151,940,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -234,12 | 0,03 | 100,00 | 208,58 | 0,000009 |
| 162,030,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -225,85 | 0,03 | 100,00 | 208,58 | 0,000008 |
| 172,130,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -218,07 | 0,03 | 100,00 | 208,58 | 0,000008 |
| 182,230,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -210,77 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000007 |
| 192,330,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -203,95 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000006 |
| 202,430,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -197,61 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000006 |
| 212,530,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -191,73 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000005 |
| 222,630,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -186,32 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000005 |
| 232,730,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -181,37 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000005 |
| 242,830,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -176,88 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 252,920,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -172,84 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 263,020,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -169,25 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 273,120,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -166,11 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 283,220,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -163,40 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 293,320,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -161,13 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 303,420,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -159,30 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 313,520,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -157,89 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 323,620,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -156,91 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 333,720,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -156,35 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 343,820,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -156,20 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 353,910,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -156,46 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 364,010,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -157,14 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 374,110,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -158,21 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 384,210,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -159,69 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 394,310,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -161,56 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 404,410,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -163,82 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 414,510,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -166,47 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 424,610,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -169,50 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 434,710,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -172,91 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 444,800,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -176,69 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000005 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 175 di 224  |



PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |        |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|--------|--------|----------|
| 454,900,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -180,85 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000005 |
| 465,000,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -185,37 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000005 |
| 475,100,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -190,25 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000006 |
| 485,200,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -195,49 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000006 |
| 495,300,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -201,09 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000007 |
| 505,400,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -207,04 | 0,03 | 100,00 | 208,58 | 0,000007 |
| 515,500,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -213,33 | 0,03 | 100,00 | 208,58 | 0,000008 |
| 525,600,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -219,96 | 0,03 | 100,00 | 208,58 | 0,000009 |
| 535,700,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -226,93 | 0,03 | 100,00 | 208,58 | 0,000009 |
| 545,790,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -234,23 | 0,04 | 100,00 | 208,58 | 0,000010 |
| 555,890,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -241,86 | 0,04 | 100,00 | 208,58 | 0,000011 |
| 565,990,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -249,82 | 0,04 | 100,00 | 208,58 | 0,000012 |
| 576,090,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -258,10 | 0,05 | 100,00 | 208,58 | 0,000013 |
| 586,190,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -266,69 | 0,05 | 100,00 | 208,58 | 0,000014 |
| 596,290,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -275,60 | 0,06 | 100,00 | 208,58 | 0,000016 |
| 606,390,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -284,82 | 0,07 | 100,00 | 208,58 | 0,000020 |
| 616,490,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -294,34 | 0,09 | 100,00 | 208,58 | 0,000024 |
| 626,590,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -304,16 | 0,10 | 100,00 | 208,58 | 0,000028 |
| 636,680,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -314,28 | 0,11 | 100,00 | 208,58 | 0,000032 |
| 646,780,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -324,68 | 0,13 | 100,00 | 208,58 | 0,000036 |
| 656,880,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -335,38 | 0,14 | 100,00 | 208,58 | 0,000039 |
| 666,980,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -346,36 | 0,16 | 100,00 | 208,58 | 0,000043 |
| 677,080,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -357,62 | 0,17 | 100,00 | 208,58 | 0,000048 |
| 687,180,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -369,16 | 0,19 | 100,00 | 208,58 | 0,000052 |
| 697,280,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -380,96 | 0,20 | 100,00 | 208,58 | 0,000056 |
| 707,380,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -393,04 | 0,22 | 100,00 | 208,58 | 0,000060 |
| 717,480,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -405,38 | 0,23 | 100,00 | 208,58 | 0,000064 |
| 727,580,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -417,97 | 0,25 | 100,00 | 208,58 | 0,000068 |
| 737,670,001005 | 0,005840 | 130,14 | -156,25 | -430,82 | 0,07 | 100,00 | 118,99 | 0,000036 |
| 747,770,001005 | 0,005840 | 130,14 | -156,25 | -443,92 | 0,08 | 100,00 | 118,99 | 0,000038 |
| 757,870,001005 | 0,005840 | 130,14 | -156,25 | -457,27 | 0,08 | 100,00 | 118,99 | 0,000040 |
| 767,970,001005 | 0,003660 | 127,37 | -141,61 | -470,86 | 0,15 | 100,00 | 131,44 | 0,000064 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 176 di 224  |

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 32 - SLE (Rara)]**

| N° X    | A <sub>fi</sub> | A <sub>fs</sub> | M <sub>p</sub> | M <sub>n</sub> | M       | w    | W <sub>lim</sub> | S <sub>m</sub> | ε <sub>sm</sub> |
|---------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 20,65   | 0,001005        | 0,007449        | 132,04         | -166,98        | -360,58 | 0,03 | 100,00           | 93,59          | 0,000017        |
| 30,75   | 0,001005        | 0,006443        | 130,87         | -160,28        | -346,62 | 0,03 | 100,00           | 105,69         | 0,000018        |
| 40,85   | 0,001005        | 0,006242        | 130,63         | -158,94        | -333,19 | 0,03 | 100,00           | 109,36         | 0,000016        |
| 50,95   | 0,001005        | 0,005840        | 130,14         | -156,25        | -320,29 | 0,03 | 100,00           | 118,99         | 0,000015        |
| 61,04   | 0,001005        | 0,005840        | 130,14         | -156,25        | -307,90 | 0,03 | 100,00           | 118,99         | 0,000012        |
| 71,14   | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -296,02 | 0,07 | 100,00           | 208,58         | 0,000019        |
| 81,24   | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -284,66 | 0,05 | 100,00           | 208,58         | 0,000014        |
| 91,34   | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -273,80 | 0,05 | 100,00           | 208,58         | 0,000013        |
| 101,440 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -263,44 | 0,04 | 100,00           | 208,58         | 0,000012        |
| 111,540 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -253,58 | 0,04 | 100,00           | 208,58         | 0,000011        |
| 121,640 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -244,21 | 0,04 | 100,00           | 208,58         | 0,000010        |
| 131,740 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -235,33 | 0,03 | 100,00           | 208,58         | 0,000009        |
| 141,840 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -226,94 | 0,03 | 100,00           | 208,58         | 0,000009        |
| 151,940 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -219,03 | 0,03 | 100,00           | 208,58         | 0,000008        |
| 162,030 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -211,59 | 0,03 | 100,00           | 208,58         | 0,000007        |
| 172,130 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -204,63 | 0,02 | 100,00           | 208,58         | 0,000007        |
| 182,230 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -198,13 | 0,02 | 100,00           | 208,58         | 0,000006        |
| 192,330 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -192,10 | 0,02 | 100,00           | 208,58         | 0,000006        |
| 202,430 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -186,53 | 0,02 | 100,00           | 208,58         | 0,000005        |
| 212,530 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -181,42 | 0,02 | 100,00           | 208,58         | 0,000005        |
| 222,630 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -176,76 | 0,02 | 100,00           | 208,58         | 0,000005        |
| 232,730 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -172,54 | 0,02 | 100,00           | 208,58         | 0,000004        |
| 242,830 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -168,77 | 0,01 | 100,00           | 208,58         | 0,000004        |
| 252,920 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -165,44 | 0,01 | 100,00           | 208,58         | 0,000004        |
| 263,020 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -162,55 | 0,01 | 100,00           | 208,58         | 0,000004        |
| 273,120 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -160,08 | 0,01 | 100,00           | 208,58         | 0,000003        |
| 283,220 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -158,05 | 0,01 | 100,00           | 208,58         | 0,000003        |
| 293,320 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -156,43 | 0,01 | 100,00           | 208,58         | 0,000003        |
| 303,420 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -155,24 | 0,01 | 100,00           | 208,58         | 0,000003        |
| 313,520 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -154,46 | 0,01 | 100,00           | 208,58         | 0,000003        |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001_B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 177 di 224  |
|   | <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |        |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|--------|--------|----------|
| 323,620,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -154,09 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 333,720,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -154,13 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 343,820,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -154,57 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 353,910,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -155,40 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 364,010,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -156,64 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 374,110,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -158,26 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 384,210,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -160,27 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 394,310,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -162,66 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 404,410,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -165,42 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 414,510,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -168,56 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 424,610,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -172,07 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000005 |
| 434,710,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -175,95 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000005 |
| 444,800,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -180,18 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000005 |
| 454,900,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -184,78 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000006 |
| 465,000,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -189,72 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000006 |
| 475,100,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -195,02 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000007 |
| 485,200,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -200,66 | 0,03 | 100,00 | 208,58 | 0,000007 |
| 495,300,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -206,64 | 0,03 | 100,00 | 208,58 | 0,000008 |
| 505,400,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -212,96 | 0,03 | 100,00 | 208,58 | 0,000009 |
| 515,500,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -219,60 | 0,03 | 100,00 | 208,58 | 0,000009 |
| 525,600,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -226,58 | 0,04 | 100,00 | 208,58 | 0,000010 |
| 535,700,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -233,88 | 0,04 | 100,00 | 208,58 | 0,000011 |
| 545,790,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -241,50 | 0,04 | 100,00 | 208,58 | 0,000012 |
| 555,890,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -249,44 | 0,04 | 100,00 | 208,58 | 0,000012 |
| 565,990,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -257,68 | 0,05 | 100,00 | 208,58 | 0,000013 |
| 576,090,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -266,24 | 0,05 | 100,00 | 208,58 | 0,000014 |
| 586,190,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -275,10 | 0,06 | 100,00 | 208,58 | 0,000018 |
| 596,290,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -284,26 | 0,08 | 100,00 | 208,58 | 0,000022 |
| 606,390,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -293,71 | 0,09 | 100,00 | 208,58 | 0,000026 |
| 616,490,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -303,45 | 0,11 | 100,00 | 208,58 | 0,000029 |
| 626,590,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -313,48 | 0,12 | 100,00 | 208,58 | 0,000033 |
| 636,680,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -323,79 | 0,13 | 100,00 | 208,58 | 0,000037 |
| 646,780,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -334,38 | 0,15 | 100,00 | 208,58 | 0,000041 |
| 656,880,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -345,25 | 0,16 | 100,00 | 208,58 | 0,000045 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 178 di 224  |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |        |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|--------|--------|----------|
| 666,980,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -356,38 | 0,18 | 100,00 | 208,58 | 0,000049 |
| 677,080,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -367,79 | 0,19 | 100,00 | 208,58 | 0,000053 |
| 687,180,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -379,45 | 0,21 | 100,00 | 208,58 | 0,000057 |
| 697,280,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -391,37 | 0,22 | 100,00 | 208,58 | 0,000061 |
| 707,380,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -403,55 | 0,24 | 100,00 | 208,58 | 0,000065 |
| 717,480,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -415,97 | 0,25 | 100,00 | 208,58 | 0,000069 |
| 727,580,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -428,64 | 0,27 | 100,00 | 208,58 | 0,000074 |
| 737,670,001005 | 0,005840 | 130,14 | -156,25 | -441,55 | 0,08 | 100,00 | 118,99 | 0,000038 |
| 747,770,001005 | 0,005840 | 130,14 | -156,25 | -454,70 | 0,08 | 100,00 | 118,99 | 0,000040 |
| 757,870,001005 | 0,006242 | 130,63 | -158,94 | -468,08 | 0,08 | 100,00 | 109,36 | 0,000040 |
| 767,970,001005 | 0,003660 | 127,37 | -141,61 | -481,69 | 0,16 | 100,00 | 131,44 | 0,000068 |

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 33 - SLE (Rara)]**

| N° X    | A <sub>fi</sub> | A <sub>fs</sub> | M <sub>p</sub> | M <sub>n</sub> | M       | w    | w <sub>lim</sub> | S <sub>m</sub> | ε <sub>sm</sub> |
|---------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 20,44   | 0,002011        | 0,003186        | 316,34         | -326,70        | 333,61  | 0,06 | 100,00           | 144,55         | 0,000025        |
| 30,53   | 0,003016        | 0,003186        | 327,96         | -329,46        | 270,69  | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 40,61   | 0,002815        | 0,003186        | 325,63         | -328,91        | 209,27  | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 50,70   | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | 149,32  | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 60,80   | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | 84,00   | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 70,90   | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | 20,50   | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 80,99   | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | -41,21  | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 91,09   | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | -101,14 | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 101,190 | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | -159,31 | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 111,290 | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | -215,74 | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 121,390 | 0,001407        | 0,003186        | 309,36         | -325,01        | -270,45 | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 131,480 | 0,001407        | 0,003186        | 309,36         | -325,01        | -323,46 | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 141,580 | 0,001407        | 0,003387        | 309,88         | -327,31        | -374,79 | 0,06 | 100,00           | 161,73         | 0,000021        |
| 151,680 | 0,001407        | 0,003387        | 309,88         | -327,31        | -424,46 | 0,09 | 100,00           | 161,73         | 0,000031        |
| 161,780 | 0,001407        | 0,003387        | 309,88         | -327,31        | -472,49 | 0,11 | 100,00           | 161,73         | 0,000041        |
| 171,870 | 0,001407        | 0,003387        | 309,88         | -327,31        | -518,89 | 0,14 | 100,00           | 161,73         | 0,000049        |
| 181,970 | 0,001407        | 0,003387        | 309,88         | -327,31        | -563,69 | 0,16 | 100,00           | 161,73         | 0,000057        |
| 192,070 | 0,001407        | 0,003186        | 309,36         | -325,01        | -606,90 | 0,21 | 100,00           | 180,46         | 0,000068        |
| 202,170 | 0,001407        | 0,003186        | 309,36         | -325,01        | -648,54 | 0,24 | 100,00           | 180,46         | 0,000076        |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001_B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 179 di 224  |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |   |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |          |      |        |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|----------|------|--------|--------|----------|
| 212,270,001005 | 0,003186 | 304,70 | -323,87 | -688,62  | 0,26 | 100,00 | 180,46 | 0,000083 |
| 222,360,001005 | 0,003186 | 304,70 | -323,87 | -727,18  | 0,28 | 100,00 | 180,46 | 0,000090 |
| 232,460,001005 | 0,003588 | 305,72 | -328,46 | -764,21  | 0,22 | 100,00 | 148,24 | 0,000086 |
| 242,560,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -799,74  | 0,12 | 100,00 | 112,65 | 0,000064 |
| 252,660,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -833,79  | 0,13 | 100,00 | 112,65 | 0,000067 |
| 262,760,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -866,36  | 0,14 | 100,00 | 112,65 | 0,000071 |
| 272,850,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -897,48  | 0,17 | 100,00 | 122,50 | 0,000080 |
| 282,950,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -927,16  | 0,18 | 100,00 | 122,50 | 0,000084 |
| 293,050,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -955,42  | 0,18 | 100,00 | 122,50 | 0,000087 |
| 303,150,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -982,26  | 0,19 | 100,00 | 122,50 | 0,000090 |
| 313,250,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -1007,70 | 0,17 | 100,00 | 112,65 | 0,000085 |
| 323,340,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -1031,75 | 0,17 | 100,00 | 112,65 | 0,000088 |
| 333,440,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -1054,43 | 0,18 | 100,00 | 112,65 | 0,000090 |
| 343,540,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -1075,75 | 0,18 | 100,00 | 112,65 | 0,000092 |
| 353,640,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1095,71 | 0,22 | 100,00 | 122,50 | 0,000102 |
| 363,730,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1114,33 | 0,22 | 100,00 | 122,50 | 0,000104 |
| 373,830,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1131,62 | 0,23 | 100,00 | 122,50 | 0,000106 |
| 383,930,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1147,59 | 0,23 | 100,00 | 122,50 | 0,000108 |
| 394,030,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1162,24 | 0,23 | 100,00 | 122,50 | 0,000109 |
| 404,130,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1175,59 | 0,24 | 100,00 | 122,50 | 0,000111 |
| 414,220,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1187,64 | 0,24 | 100,00 | 122,50 | 0,000112 |
| 424,320,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1198,39 | 0,24 | 100,00 | 122,50 | 0,000113 |
| 434,420,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1207,86 | 0,24 | 100,00 | 122,50 | 0,000114 |
| 444,520,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1216,05 | 0,24 | 100,00 | 122,50 | 0,000115 |
| 454,620,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1222,97 | 0,25 | 100,00 | 122,50 | 0,000116 |
| 464,710,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1228,61 | 0,25 | 100,00 | 122,50 | 0,000117 |
| 474,810,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1232,99 | 0,25 | 100,00 | 122,50 | 0,000117 |
| 484,910,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1236,10 | 0,25 | 100,00 | 122,50 | 0,000117 |
| 495,010,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1237,95 | 0,25 | 100,00 | 122,50 | 0,000118 |
| 505,110,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1238,53 | 0,25 | 100,00 | 122,50 | 0,000118 |
| 515,200,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1237,86 | 0,25 | 100,00 | 122,50 | 0,000118 |
| 525,300,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1235,93 | 0,25 | 100,00 | 122,50 | 0,000117 |
| 535,400,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1232,73 | 0,25 | 100,00 | 122,50 | 0,000117 |
| 545,500,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1228,28 | 0,25 | 100,00 | 122,50 | 0,000117 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 180 di 224  |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |          |      |        |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|----------|------|--------|--------|----------|
| 555,590,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1222,56 | 0,25 | 100,00 | 122,50 | 0,000116 |
| 565,690,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1215,58 | 0,24 | 100,00 | 122,50 | 0,000115 |
| 575,790,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1207,33 | 0,24 | 100,00 | 122,50 | 0,000114 |
| 585,890,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1197,80 | 0,24 | 100,00 | 122,50 | 0,000113 |
| 595,990,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1187,00 | 0,24 | 100,00 | 122,50 | 0,000112 |
| 606,080,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1174,92 | 0,24 | 100,00 | 122,50 | 0,000111 |
| 616,180,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1161,55 | 0,23 | 100,00 | 122,50 | 0,000109 |
| 626,280,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1146,89 | 0,23 | 100,00 | 122,50 | 0,000108 |
| 636,380,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1130,92 | 0,23 | 100,00 | 122,50 | 0,000106 |
| 646,480,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1113,65 | 0,22 | 100,00 | 122,50 | 0,000104 |
| 656,570,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1095,06 | 0,22 | 100,00 | 122,50 | 0,000102 |
| 666,670,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -1075,15 | 0,18 | 100,00 | 112,65 | 0,000092 |
| 676,770,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -1053,91 | 0,18 | 100,00 | 112,65 | 0,000090 |
| 686,870,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -1031,32 | 0,17 | 100,00 | 112,65 | 0,000088 |
| 696,960,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -1007,38 | 0,17 | 100,00 | 112,65 | 0,000085 |
| 707,060,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -982,07  | 0,19 | 100,00 | 122,50 | 0,000090 |
| 717,160,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -955,38  | 0,18 | 100,00 | 122,50 | 0,000087 |
| 727,260,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -927,31  | 0,18 | 100,00 | 122,50 | 0,000084 |
| 737,360,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -897,84  | 0,17 | 100,00 | 122,50 | 0,000080 |
| 747,450,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -866,95  | 0,14 | 100,00 | 112,65 | 0,000071 |
| 757,550,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -834,63  | 0,13 | 100,00 | 112,65 | 0,000068 |
| 767,650,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -800,88  | 0,12 | 100,00 | 112,65 | 0,000064 |
| 777,750,001005 | 0,003588 | 305,72 | -328,46 | -765,66  | 0,22 | 100,00 | 148,24 | 0,000086 |
| 787,850,001005 | 0,003186 | 304,70 | -323,87 | -728,98  | 0,28 | 100,00 | 180,46 | 0,000090 |
| 797,940,001005 | 0,003186 | 304,70 | -323,87 | -690,81  | 0,26 | 100,00 | 180,46 | 0,000083 |
| 808,040,001005 | 0,003186 | 304,70 | -323,87 | -651,14  | 0,24 | 100,00 | 180,46 | 0,000077 |
| 818,140,001407 | 0,003186 | 309,36 | -325,01 | -609,95  | 0,22 | 100,00 | 180,46 | 0,000069 |
| 828,240,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -567,23  | 0,16 | 100,00 | 161,73 | 0,000058 |
| 838,340,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -522,95  | 0,14 | 100,00 | 161,73 | 0,000050 |
| 848,430,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -477,11  | 0,12 | 100,00 | 161,73 | 0,000041 |
| 858,530,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -429,69  | 0,09 | 100,00 | 161,73 | 0,000032 |
| 868,630,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -380,66  | 0,06 | 100,00 | 161,73 | 0,000022 |
| 878,730,001407 | 0,003186 | 309,36 | -325,01 | -330,01  | 0,05 | 100,00 | 180,46 | 0,000016 |
| 888,820,001407 | 0,003186 | 309,36 | -325,01 | -277,72  | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001_B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 181 di 224  |
|   | <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |        |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|--------|--------|----------|
| 898,920,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | -223,78 | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 909,020,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | -168,17 | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 919,120,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | -110,86 | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 929,220,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | -51,83  | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 939,310,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | 8,92    | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 949,410,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | 71,42   | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 959,510,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | 135,68  | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 969,600,002815 | 0,003186 | 325,63 | -328,91 | 194,64  | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 979,690,003016 | 0,003186 | 327,96 | -329,46 | 255,04  | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 989,770,002011 | 0,003186 | 316,34 | -326,70 | 316,89  | 0,06 | 100,00 | 144,55 | 0,000023 |

**Verifica fessurazione trasverso [Combinazione n° 33 - SLE (Rara)]**

| N° X           | A <sub>fi</sub> | A <sub>fs</sub> | M <sub>p</sub> | M <sub>n</sub> | M       | w    | w <sub>lim</sub> | S <sub>m</sub> | ε <sub>sm</sub> |
|----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 20,53          | 0,003186        | 0,003016        | 226,07         | -224,86        | -380,67 | 0,10 | 100,00           | 116,16         | 0,000051        |
| 30,70          | 0,003186        | 0,001810        | 223,50         | -213,73        | -278,42 | 0,11 | 100,00           | 154,14         | 0,000041        |
| 40,82          | 0,003186        | 0,001810        | 223,50         | -213,73        | -208,06 | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 51,02          | 0,003186        | 0,001810        | 223,50         | -213,73        | -99,53  | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 61,18          | 0,003186        | 0,001810        | 223,50         | -213,73        | -22,68  | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 71,38          | 0,003387        | 0,001407        | 224,44         | -210,41        | 70,93   | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 81,57          | 0,003387        | 0,001407        | 224,44         | -210,41        | 157,35  | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 91,77          | 0,003387        | 0,001407        | 224,44         | -210,41        | 239,45  | 0,04 | 100,00           | 161,73         | 0,000014        |
| 101,970,003186 | 0,001407        | 0,001407        | 222,61         | -210,01        | 317,25  | 0,11 | 100,00           | 180,46         | 0,000034        |
| 112,160,003588 | 0,001005        | 0,001005        | 225,37         | -207,07        | 390,74  | 0,12 | 100,00           | 148,24         | 0,000046        |
| 122,360,003588 | 0,001005        | 0,001005        | 225,37         | -207,07        | 459,92  | 0,15 | 100,00           | 148,24         | 0,000060        |
| 132,560,004593 | 0,001005        | 0,001005        | 234,48         | -208,97        | 524,80  | 0,11 | 100,00           | 113,93         | 0,000057        |
| 142,750,004191 | 0,001005        | 0,001005        | 230,84         | -208,22        | 585,36  | 0,15 | 100,00           | 123,65         | 0,000072        |
| 152,950,004593 | 0,001005        | 0,001005        | 234,48         | -208,97        | 641,62  | 0,15 | 100,00           | 113,93         | 0,000074        |
| 163,150,004593 | 0,001005        | 0,001005        | 234,48         | -208,97        | 693,57  | 0,16 | 100,00           | 113,93         | 0,000081        |
| 173,340,004593 | 0,001005        | 0,001005        | 234,48         | -208,97        | 741,21  | 0,17 | 100,00           | 113,93         | 0,000088        |
| 183,540,004191 | 0,001005        | 0,001005        | 230,84         | -208,22        | 784,54  | 0,22 | 100,00           | 123,65         | 0,000103        |
| 193,740,004191 | 0,001005        | 0,001005        | 230,84         | -208,22        | 823,57  | 0,23 | 100,00           | 123,65         | 0,000109        |
| 203,940,004191 | 0,001005        | 0,001005        | 230,84         | -208,22        | 858,29  | 0,24 | 100,00           | 123,65         | 0,000114        |
| 214,130,004191 | 0,001005        | 0,001005        | 230,84         | -208,22        | 888,69  | 0,25 | 100,00           | 123,65         | 0,000119        |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001_B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 182 di 224  |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |   |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |        |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|--------|--------|----------|
| 224,330,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 914,80  | 0,26 | 100,00 | 123,65 | 0,000123 |
| 234,500,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 933,40  | 0,27 | 100,00 | 123,65 | 0,000126 |
| 244,680,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 946,38  | 0,27 | 100,00 | 123,65 | 0,000128 |
| 254,800,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 952,68  | 0,28 | 100,00 | 123,65 | 0,000128 |
| 264,930,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 957,28  | 0,28 | 100,00 | 123,65 | 0,000129 |
| 275,110,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 959,78  | 0,28 | 100,00 | 123,65 | 0,000130 |
| 285,280,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 956,66  | 0,28 | 100,00 | 123,65 | 0,000129 |
| 295,410,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 951,63  | 0,28 | 100,00 | 123,65 | 0,000128 |
| 305,530,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 944,89  | 0,27 | 100,00 | 123,65 | 0,000127 |
| 315,710,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 931,30  | 0,27 | 100,00 | 123,65 | 0,000125 |
| 325,880,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 912,08  | 0,26 | 100,00 | 123,65 | 0,000122 |
| 336,080,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 885,29  | 0,25 | 100,00 | 123,65 | 0,000118 |
| 346,270,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 854,19  | 0,24 | 100,00 | 123,65 | 0,000114 |
| 356,470,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 818,79  | 0,23 | 100,00 | 123,65 | 0,000108 |
| 366,670,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 779,07  | 0,22 | 100,00 | 123,65 | 0,000102 |
| 376,870,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 735,05  | 0,17 | 100,00 | 113,93 | 0,000087 |
| 387,060,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 686,72  | 0,16 | 100,00 | 113,93 | 0,000080 |
| 397,260,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 634,08  | 0,14 | 100,00 | 113,93 | 0,000073 |
| 407,460,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 577,14  | 0,15 | 100,00 | 123,65 | 0,000071 |
| 417,650,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 515,88  | 0,11 | 100,00 | 113,93 | 0,000056 |
| 427,850,003588 | 0,001005 | 225,37 | -207,07 | 450,32  | 0,15 | 100,00 | 148,24 | 0,000058 |
| 438,050,003588 | 0,001005 | 225,37 | -207,07 | 380,45  | 0,11 | 100,00 | 148,24 | 0,000044 |
| 448,240,003186 | 0,001407 | 222,61 | -210,01 | 306,27  | 0,10 | 100,00 | 180,46 | 0,000032 |
| 458,440,003387 | 0,001407 | 224,44 | -210,41 | 227,78  | 0,04 | 100,00 | 161,73 | 0,000013 |
| 468,640,003387 | 0,001407 | 224,44 | -210,41 | 144,99  | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 478,830,003387 | 0,001407 | 224,44 | -210,41 | 57,89   | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 489,010,003186 | 0,001810 | 223,50 | -213,73 | -25,11  | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 499,190,003186 | 0,001810 | 223,50 | -213,73 | -114,45 | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 509,350,003186 | 0,001810 | 223,50 | -213,73 | -201,04 | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 519,510,003186 | 0,001810 | 223,50 | -213,73 | -290,54 | 0,12 | 100,00 | 154,14 | 0,000047 |
| 529,690,003186 | 0,003016 | 226,07 | -224,86 | -390,51 | 0,11 | 100,00 | 116,16 | 0,000053 |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001 B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                             | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | Pagina 183 di 224  |



**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 33 - SLE (Rara)]**

| N° X    | A <sub>fi</sub> | A <sub>fs</sub> | M <sub>p</sub> | M <sub>n</sub> | M       | w    | W <sub>lim</sub> | S <sub>m</sub> | ε <sub>sm</sub> |
|---------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 20,65   | 0,001005        | 0,007047        | 131,57         | -164,31        | -382,72 | 0,03 | 100,00           | 97,50          | 0,000021        |
| 30,75   | 0,001005        | 0,006041        | 130,39         | -157,60        | -367,93 | 0,04 | 100,00           | 113,72         | 0,000021        |
| 40,85   | 0,001005        | 0,005840        | 130,14         | -156,25        | -353,68 | 0,04 | 100,00           | 118,99         | 0,000020        |
| 50,95   | 0,001005        | 0,005840        | 130,14         | -156,25        | -339,97 | 0,04 | 100,00           | 118,99         | 0,000017        |
| 61,04   | 0,001005        | 0,005840        | 130,14         | -156,25        | -326,78 | 0,03 | 100,00           | 118,99         | 0,000015        |
| 71,14   | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -314,12 | 0,09 | 100,00           | 208,58         | 0,000024        |
| 81,24   | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -301,98 | 0,07 | 100,00           | 208,58         | 0,000020        |
| 91,34   | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -290,36 | 0,05 | 100,00           | 208,58         | 0,000015        |
| 101,440 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -279,25 | 0,05 | 100,00           | 208,58         | 0,000013        |
| 111,540 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -268,65 | 0,04 | 100,00           | 208,58         | 0,000012        |
| 121,640 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -258,55 | 0,04 | 100,00           | 208,58         | 0,000011        |
| 131,740 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -248,95 | 0,04 | 100,00           | 208,58         | 0,000010        |
| 141,840 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -239,85 | 0,03 | 100,00           | 208,58         | 0,000010        |
| 151,940 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -231,24 | 0,03 | 100,00           | 208,58         | 0,000009        |
| 162,030 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -223,12 | 0,03 | 100,00           | 208,58         | 0,000008        |
| 172,130 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -215,48 | 0,03 | 100,00           | 208,58         | 0,000007        |
| 182,230 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -208,33 | 0,02 | 100,00           | 208,58         | 0,000007        |
| 192,330 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -201,65 | 0,02 | 100,00           | 208,58         | 0,000006        |
| 202,430 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -195,43 | 0,02 | 100,00           | 208,58         | 0,000006        |
| 212,530 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -189,69 | 0,02 | 100,00           | 208,58         | 0,000005        |
| 222,630 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -184,41 | 0,02 | 100,00           | 208,58         | 0,000005        |
| 232,730 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -179,59 | 0,02 | 100,00           | 208,58         | 0,000005        |
| 242,830 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -175,22 | 0,02 | 100,00           | 208,58         | 0,000004        |
| 252,920 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -171,31 | 0,01 | 100,00           | 208,58         | 0,000004        |
| 263,020 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -167,84 | 0,01 | 100,00           | 208,58         | 0,000004        |
| 273,120 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -164,81 | 0,01 | 100,00           | 208,58         | 0,000003        |
| 283,220 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -162,22 | 0,01 | 100,00           | 208,58         | 0,000003        |
| 293,320 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -160,07 | 0,01 | 100,00           | 208,58         | 0,000003        |
| 303,420 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -158,35 | 0,01 | 100,00           | 208,58         | 0,000003        |
| 313,520 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -157,05 | 0,01 | 100,00           | 208,58         | 0,000003        |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001_B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 184 di 224  |
|   | <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |        |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|--------|--------|----------|
| 323,620,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -156,17 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 333,720,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -155,71 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 343,820,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -155,67 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 353,910,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -156,03 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 364,010,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -156,80 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 374,110,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -157,97 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 384,210,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -159,54 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 394,310,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -161,50 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 404,410,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -163,85 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 414,510,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -166,58 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 424,610,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -169,70 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 434,710,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -173,19 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 444,800,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -177,05 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000005 |
| 454,900,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -181,28 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000005 |
| 465,000,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -185,88 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000006 |
| 475,100,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -190,83 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000006 |
| 485,200,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -196,14 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000007 |
| 495,300,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -201,81 | 0,03 | 100,00 | 208,58 | 0,000007 |
| 505,400,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -207,82 | 0,03 | 100,00 | 208,58 | 0,000008 |
| 515,500,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -214,17 | 0,03 | 100,00 | 208,58 | 0,000008 |
| 525,600,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -220,86 | 0,03 | 100,00 | 208,58 | 0,000009 |
| 535,700,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -227,89 | 0,04 | 100,00 | 208,58 | 0,000010 |
| 545,790,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -235,25 | 0,04 | 100,00 | 208,58 | 0,000010 |
| 555,890,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -242,93 | 0,04 | 100,00 | 208,58 | 0,000011 |
| 565,990,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -250,94 | 0,04 | 100,00 | 208,58 | 0,000012 |
| 576,090,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -259,27 | 0,05 | 100,00 | 208,58 | 0,000013 |
| 586,190,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -267,91 | 0,05 | 100,00 | 208,58 | 0,000014 |
| 596,290,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -276,86 | 0,06 | 100,00 | 208,58 | 0,000017 |
| 606,390,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -286,12 | 0,08 | 100,00 | 208,58 | 0,000021 |
| 616,490,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -295,68 | 0,09 | 100,00 | 208,58 | 0,000025 |
| 626,590,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -305,53 | 0,10 | 100,00 | 208,58 | 0,000029 |
| 636,680,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -315,68 | 0,12 | 100,00 | 208,58 | 0,000033 |
| 646,780,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -326,12 | 0,13 | 100,00 | 208,58 | 0,000037 |
| 656,880,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -336,85 | 0,15 | 100,00 | 208,58 | 0,000041 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001 B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 185 di 224  |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |        |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|--------|--------|----------|
| 666,980,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -347,86 | 0,16 | 100,00 | 208,58 | 0,000045 |
| 677,080,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -359,14 | 0,18 | 100,00 | 208,58 | 0,000049 |
| 687,180,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -370,70 | 0,19 | 100,00 | 208,58 | 0,000053 |
| 697,280,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -382,53 | 0,20 | 100,00 | 208,58 | 0,000057 |
| 707,380,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -394,62 | 0,22 | 100,00 | 208,58 | 0,000061 |
| 717,480,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -406,97 | 0,24 | 100,00 | 208,58 | 0,000065 |
| 727,580,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -419,58 | 0,25 | 100,00 | 208,58 | 0,000069 |
| 737,670,001005 | 0,005840 | 130,14 | -156,25 | -432,44 | 0,07 | 100,00 | 118,99 | 0,000036 |
| 747,770,001005 | 0,005840 | 130,14 | -156,25 | -445,55 | 0,08 | 100,00 | 118,99 | 0,000038 |
| 757,870,001005 | 0,005840 | 130,14 | -156,25 | -458,90 | 0,08 | 100,00 | 118,99 | 0,000040 |
| 767,970,001005 | 0,003660 | 127,37 | -141,61 | -472,50 | 0,15 | 100,00 | 131,44 | 0,000065 |

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 33 - SLE (Rara)]**

| N° X           | A <sub>fi</sub> | A <sub>fs</sub> | M <sub>p</sub> | M <sub>n</sub> | M       | w      | w <sub>lim</sub> | S <sub>m</sub> | ε <sub>sm</sub> |
|----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|--------|------------------|----------------|-----------------|
| 20,65          | 0,001005        | 0,007449        | 132,04         | -166,98        | -365,54 | 0,03   | 100,00           | 93,59          | 0,000018        |
| 30,75          | 0,001005        | 0,006443        | 130,87         | -160,28        | -351,41 | 0,03   | 100,00           | 105,69         | 0,000018        |
| 40,85          | 0,001005        | 0,006242        | 130,63         | -158,94        | -337,81 | 0,03   | 100,00           | 109,36         | 0,000016        |
| 50,95          | 0,001005        | 0,005840        | 130,14         | -156,25        | -324,73 | 0,03   | 100,00           | 118,99         | 0,000015        |
| 61,04          | 0,001005        | 0,005840        | 130,14         | -156,25        | -312,17 | 0,03   | 100,00           | 118,99         | 0,000013        |
| 71,14          | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -300,13 | 0,07   | 100,00           | 208,58         | 0,000020        |
| 81,24          | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -288,60 | 0,06   | 100,00           | 208,58         | 0,000015        |
| 91,34          | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -277,58 | 0,05   | 100,00           | 208,58         | 0,000013        |
| 101,440,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -267,07        | 0,04    | 100,00 | 208,58           | 0,000012       |                 |
| 111,540,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -257,05        | 0,04    | 100,00 | 208,58           | 0,000011       |                 |
| 121,640,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -247,53        | 0,04    | 100,00 | 208,58           | 0,000010       |                 |
| 131,740,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -238,50        | 0,03    | 100,00 | 208,58           | 0,000010       |                 |
| 141,840,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -229,96        | 0,03    | 100,00 | 208,58           | 0,000009       |                 |
| 151,940,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -221,90        | 0,03    | 100,00 | 208,58           | 0,000008       |                 |
| 162,030,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -214,32        | 0,03    | 100,00 | 208,58           | 0,000007       |                 |
| 172,130,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -207,21        | 0,02    | 100,00 | 208,58           | 0,000007       |                 |
| 182,230,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -200,58        | 0,02    | 100,00 | 208,58           | 0,000006       |                 |
| 192,330,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -194,41        | 0,02    | 100,00 | 208,58           | 0,000006       |                 |
| 202,430,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -188,71        | 0,02    | 100,00 | 208,58           | 0,000005       |                 |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001_B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 186 di 224  |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |   |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |        |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|--------|--------|----------|
| 212,530,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -183,46 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000005 |
| 222,630,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -178,67 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000005 |
| 232,730,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -174,33 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 242,830,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -170,43 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 252,920,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -166,98 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 263,020,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -163,96 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 273,120,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -161,38 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 283,220,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -159,22 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 293,320,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -157,50 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 303,420,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -156,19 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 313,520,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -155,30 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 323,620,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -154,83 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 333,720,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -154,76 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 343,820,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -155,10 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 353,910,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -155,84 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 364,010,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -156,97 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 374,110,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -158,50 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 384,210,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -160,41 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 394,310,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -162,71 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 404,410,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -165,39 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 414,510,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -168,45 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 424,610,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -171,87 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000005 |
| 434,710,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -175,67 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000005 |
| 444,800,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -179,82 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000005 |
| 454,900,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -184,34 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000006 |
| 465,000,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -189,21 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000006 |
| 475,100,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -194,44 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000007 |
| 485,200,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -200,01 | 0,03 | 100,00 | 208,58 | 0,000007 |
| 495,300,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -205,92 | 0,03 | 100,00 | 208,58 | 0,000008 |
| 505,400,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -212,17 | 0,03 | 100,00 | 208,58 | 0,000008 |
| 515,500,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -218,76 | 0,03 | 100,00 | 208,58 | 0,000009 |
| 525,600,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -225,68 | 0,04 | 100,00 | 208,58 | 0,000010 |
| 535,700,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -232,92 | 0,04 | 100,00 | 208,58 | 0,000010 |
| 545,790,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -240,48 | 0,04 | 100,00 | 208,58 | 0,000011 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 187 di 224  |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |        |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|--------|--------|----------|
| 555,890,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -248,37 | 0,04 | 100,00 | 208,58 | 0,000012 |
| 565,990,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -256,56 | 0,05 | 100,00 | 208,58 | 0,000013 |
| 576,090,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -265,07 | 0,05 | 100,00 | 208,58 | 0,000014 |
| 586,190,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -273,88 | 0,06 | 100,00 | 208,58 | 0,000017 |
| 596,290,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -283,00 | 0,07 | 100,00 | 208,58 | 0,000021 |
| 606,390,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -292,41 | 0,09 | 100,00 | 208,58 | 0,000024 |
| 616,490,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -302,11 | 0,10 | 100,00 | 208,58 | 0,000028 |
| 626,590,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -312,11 | 0,12 | 100,00 | 208,58 | 0,000032 |
| 636,680,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -322,38 | 0,13 | 100,00 | 208,58 | 0,000036 |
| 646,780,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -332,94 | 0,14 | 100,00 | 208,58 | 0,000040 |
| 656,880,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -343,78 | 0,16 | 100,00 | 208,58 | 0,000044 |
| 666,980,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -354,89 | 0,17 | 100,00 | 208,58 | 0,000048 |
| 677,080,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -366,27 | 0,19 | 100,00 | 208,58 | 0,000052 |
| 687,180,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -377,91 | 0,20 | 100,00 | 208,58 | 0,000056 |
| 697,280,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -389,81 | 0,22 | 100,00 | 208,58 | 0,000060 |
| 707,380,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -401,97 | 0,23 | 100,00 | 208,58 | 0,000064 |
| 717,480,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -414,37 | 0,25 | 100,00 | 208,58 | 0,000068 |
| 727,580,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -427,03 | 0,26 | 100,00 | 208,58 | 0,000073 |
| 737,670,001005 | 0,005840 | 130,14 | -156,25 | -439,93 | 0,08 | 100,00 | 118,99 | 0,000038 |
| 747,770,001005 | 0,005840 | 130,14 | -156,25 | -453,07 | 0,08 | 100,00 | 118,99 | 0,000040 |
| 757,870,001005 | 0,006242 | 130,63 | -158,94 | -466,45 | 0,07 | 100,00 | 109,36 | 0,000039 |
| 767,970,001005 | 0,003660 | 127,37 | -141,61 | -480,06 | 0,15 | 100,00 | 131,44 | 0,000067 |

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 34 - SLE (Rara)]**

| N° X  | A <sub>fi</sub> | A <sub>fs</sub> | M <sub>p</sub> | M <sub>n</sub> | M       | w    | W <sub>lim</sub> | S <sub>m</sub> | ε <sub>sm</sub> |
|-------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 20,44 | 0,002011        | 0,003186        | 316,34         | -326,70        | 331,34  | 0,06 | 100,00           | 144,55         | 0,000025        |
| 30,53 | 0,003016        | 0,003186        | 327,96         | -329,46        | 268,85  | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 40,61 | 0,002815        | 0,003186        | 325,63         | -328,91        | 207,86  | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 50,70 | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | 148,34  | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 60,80 | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | 83,49   | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 70,90 | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | 20,45   | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 80,99 | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | -40,79  | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 91,09 | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | -100,27 | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001 B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 188 di 224  |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |   |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |          |      |        |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|----------|------|--------|--------|----------|
| 101,190,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | -157,99  | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 111,290,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | -213,97  | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 121,390,001407 | 0,003186 | 309,36 | -325,01 | -268,24  | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 131,480,001407 | 0,003186 | 309,36 | -325,01 | -320,82  | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 141,580,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -371,72  | 0,06 | 100,00 | 161,73 | 0,000020 |
| 151,680,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -420,97  | 0,09 | 100,00 | 161,73 | 0,000031 |
| 161,780,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -468,58  | 0,11 | 100,00 | 161,73 | 0,000040 |
| 171,870,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -514,58  | 0,14 | 100,00 | 161,73 | 0,000048 |
| 181,970,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -558,97  | 0,16 | 100,00 | 161,73 | 0,000056 |
| 192,070,001407 | 0,003186 | 309,36 | -325,01 | -601,78  | 0,21 | 100,00 | 180,46 | 0,000068 |
| 202,170,001407 | 0,003186 | 309,36 | -325,01 | -643,04  | 0,23 | 100,00 | 180,46 | 0,000075 |
| 212,270,001005 | 0,003186 | 304,70 | -323,87 | -682,74  | 0,26 | 100,00 | 180,46 | 0,000082 |
| 222,360,001005 | 0,003186 | 304,70 | -323,87 | -720,92  | 0,28 | 100,00 | 180,46 | 0,000089 |
| 232,460,001005 | 0,003588 | 305,72 | -328,46 | -757,59  | 0,22 | 100,00 | 148,24 | 0,000085 |
| 242,560,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -792,76  | 0,12 | 100,00 | 112,65 | 0,000063 |
| 252,660,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -826,45  | 0,13 | 100,00 | 112,65 | 0,000067 |
| 262,760,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -858,69  | 0,14 | 100,00 | 112,65 | 0,000070 |
| 272,850,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -889,47  | 0,17 | 100,00 | 122,50 | 0,000079 |
| 282,950,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -918,83  | 0,18 | 100,00 | 122,50 | 0,000083 |
| 293,050,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -946,76  | 0,18 | 100,00 | 122,50 | 0,000086 |
| 303,150,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -973,29  | 0,19 | 100,00 | 122,50 | 0,000089 |
| 313,250,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -998,43  | 0,17 | 100,00 | 112,65 | 0,000085 |
| 323,340,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -1022,20 | 0,17 | 100,00 | 112,65 | 0,000087 |
| 333,440,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -1044,59 | 0,17 | 100,00 | 112,65 | 0,000089 |
| 343,540,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -1065,64 | 0,18 | 100,00 | 112,65 | 0,000092 |
| 353,640,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1085,34 | 0,21 | 100,00 | 122,50 | 0,000101 |
| 363,730,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1103,71 | 0,22 | 100,00 | 122,50 | 0,000103 |
| 373,830,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1120,76 | 0,22 | 100,00 | 122,50 | 0,000105 |
| 383,930,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1136,49 | 0,23 | 100,00 | 122,50 | 0,000107 |
| 394,030,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1150,93 | 0,23 | 100,00 | 122,50 | 0,000108 |
| 404,130,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1164,06 | 0,23 | 100,00 | 122,50 | 0,000110 |
| 414,220,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1175,91 | 0,24 | 100,00 | 122,50 | 0,000111 |
| 424,320,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1186,48 | 0,24 | 100,00 | 122,50 | 0,000112 |
| 434,420,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1195,78 | 0,24 | 100,00 | 122,50 | 0,000113 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 189 di 224  |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |          |      |        |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|----------|------|--------|--------|----------|
| 444,520,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1203,80 | 0,24 | 100,00 | 122,50 | 0,000114 |
| 454,620,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1210,57 | 0,24 | 100,00 | 122,50 | 0,000115 |
| 464,710,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1216,07 | 0,24 | 100,00 | 122,50 | 0,000115 |
| 474,810,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1220,33 | 0,25 | 100,00 | 122,50 | 0,000116 |
| 484,910,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1223,32 | 0,25 | 100,00 | 122,50 | 0,000116 |
| 495,010,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1225,07 | 0,25 | 100,00 | 122,50 | 0,000116 |
| 505,110,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1225,58 | 0,25 | 100,00 | 122,50 | 0,000116 |
| 515,200,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1224,83 | 0,25 | 100,00 | 122,50 | 0,000116 |
| 525,300,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1222,85 | 0,25 | 100,00 | 122,50 | 0,000116 |
| 535,400,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1219,61 | 0,25 | 100,00 | 122,50 | 0,000116 |
| 545,500,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1215,13 | 0,24 | 100,00 | 122,50 | 0,000115 |
| 555,590,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1209,40 | 0,24 | 100,00 | 122,50 | 0,000115 |
| 565,690,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1202,43 | 0,24 | 100,00 | 122,50 | 0,000114 |
| 575,790,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1194,20 | 0,24 | 100,00 | 122,50 | 0,000113 |
| 585,890,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1184,71 | 0,24 | 100,00 | 122,50 | 0,000112 |
| 595,990,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1173,97 | 0,24 | 100,00 | 122,50 | 0,000111 |
| 606,080,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1161,96 | 0,23 | 100,00 | 122,50 | 0,000109 |
| 616,180,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1148,68 | 0,23 | 100,00 | 122,50 | 0,000108 |
| 626,280,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1134,13 | 0,23 | 100,00 | 122,50 | 0,000106 |
| 636,380,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1118,29 | 0,22 | 100,00 | 122,50 | 0,000105 |
| 646,480,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1101,17 | 0,22 | 100,00 | 122,50 | 0,000103 |
| 656,570,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1082,75 | 0,21 | 100,00 | 122,50 | 0,000101 |
| 666,670,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -1063,03 | 0,18 | 100,00 | 112,65 | 0,000091 |
| 676,770,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -1041,99 | 0,17 | 100,00 | 112,65 | 0,000089 |
| 686,870,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -1019,63 | 0,17 | 100,00 | 112,65 | 0,000087 |
| 696,960,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -995,93  | 0,16 | 100,00 | 112,65 | 0,000084 |
| 707,060,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -970,90  | 0,19 | 100,00 | 122,50 | 0,000088 |
| 717,160,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -944,50  | 0,18 | 100,00 | 122,50 | 0,000086 |
| 727,260,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -916,75  | 0,18 | 100,00 | 122,50 | 0,000082 |
| 737,360,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -887,61  | 0,17 | 100,00 | 122,50 | 0,000079 |
| 747,450,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -857,09  | 0,14 | 100,00 | 112,65 | 0,000070 |
| 757,550,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -825,16  | 0,13 | 100,00 | 112,65 | 0,000067 |
| 767,650,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -791,81  | 0,12 | 100,00 | 112,65 | 0,000063 |
| 777,750,001005 | 0,003588 | 305,72 | -328,46 | -757,03  | 0,22 | 100,00 | 148,24 | 0,000085 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001 B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 190 di 224  |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |        |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|--------|--------|----------|
| 787,850,001005 | 0,003186 | 304,70 | -323,87 | -720,81 | 0,28 | 100,00 | 180,46 | 0,000089 |
| 797,940,001005 | 0,003186 | 304,70 | -323,87 | -683,13 | 0,26 | 100,00 | 180,46 | 0,000082 |
| 808,040,001005 | 0,003186 | 304,70 | -323,87 | -643,97 | 0,24 | 100,00 | 180,46 | 0,000076 |
| 818,140,001407 | 0,003186 | 309,36 | -325,01 | -603,32 | 0,21 | 100,00 | 180,46 | 0,000068 |
| 828,240,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -561,17 | 0,16 | 100,00 | 161,73 | 0,000057 |
| 838,340,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -517,49 | 0,14 | 100,00 | 161,73 | 0,000049 |
| 848,430,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -472,28 | 0,11 | 100,00 | 161,73 | 0,000041 |
| 858,530,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -425,50 | 0,09 | 100,00 | 161,73 | 0,000032 |
| 868,630,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -377,16 | 0,06 | 100,00 | 161,73 | 0,000022 |
| 878,730,001407 | 0,003186 | 309,36 | -325,01 | -327,23 | 0,05 | 100,00 | 180,46 | 0,000016 |
| 888,820,001407 | 0,003186 | 309,36 | -325,01 | -275,68 | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 898,920,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | -222,52 | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 909,020,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | -167,71 | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 919,120,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | -111,24 | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 929,220,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | -53,09  | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 939,310,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | 6,76    | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 949,410,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | 68,32   | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 959,510,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | 131,61  | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 969,600,002815 | 0,003186 | 325,63 | -328,91 | 189,66  | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 979,690,003016 | 0,003186 | 327,96 | -329,46 | 249,13  | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 989,770,002011 | 0,003186 | 316,34 | -326,70 | 310,03  | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 34 - SLE (Rara)]**

| N° X           | A <sub>fi</sub> | A <sub>fs</sub> | M <sub>p</sub> | M <sub>n</sub> | M       | w      | w <sub>lim</sub> | S <sub>m</sub> | ε <sub>sm</sub> |
|----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|--------|------------------|----------------|-----------------|
| 20,53          | 0,003186        | 0,003016        | 226,07         | -224,86        | -377,17 | 0,10   | 100,00           | 116,16         | 0,000050        |
| 30,70          | 0,003186        | 0,001810        | 223,50         | -213,73        | -275,72 | 0,11   | 100,00           | 154,14         | 0,000040        |
| 40,82          | 0,003186        | 0,001810        | 223,50         | -213,73        | -205,89 | 0,00   | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 51,02          | 0,003186        | 0,001810        | 223,50         | -213,73        | -98,17  | 0,00   | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 61,18          | 0,003186        | 0,001810        | 223,50         | -213,73        | -21,87  | 0,00   | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 71,38          | 0,003387        | 0,001407        | 224,44         | -210,41        | 71,06   | 0,00   | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 81,57          | 0,003387        | 0,001407        | 224,44         | -210,41        | 156,87  | 0,00   | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 91,77          | 0,003387        | 0,001407        | 224,44         | -210,41        | 238,44  | 0,04   | 100,00           | 161,73         | 0,000014        |
| 101,970,003186 | 0,001407        | 222,61          | -210,01        | 315,76         | 0,11    | 100,00 | 180,46           | 0,000034       |                 |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001_B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 191 di 224  |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |   |                    |



PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |        |      |        |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|--------|------|--------|--------|----------|
| 112,160,003588 | 0,001005 | 225,37 | -207,07 | 388,85 | 0,12 | 100,00 | 148,24 | 0,000046 |
| 122,360,003588 | 0,001005 | 225,37 | -207,07 | 457,70 | 0,15 | 100,00 | 148,24 | 0,000060 |
| 132,560,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 522,30 | 0,11 | 100,00 | 113,93 | 0,000057 |
| 142,750,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 582,67 | 0,15 | 100,00 | 123,65 | 0,000072 |
| 152,950,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 638,79 | 0,15 | 100,00 | 113,93 | 0,000074 |
| 163,150,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 690,67 | 0,16 | 100,00 | 113,93 | 0,000081 |
| 173,340,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 738,32 | 0,17 | 100,00 | 113,93 | 0,000088 |
| 183,540,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 781,72 | 0,22 | 100,00 | 123,65 | 0,000103 |
| 193,740,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 820,87 | 0,23 | 100,00 | 123,65 | 0,000109 |
| 203,940,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 855,79 | 0,24 | 100,00 | 123,65 | 0,000114 |
| 214,130,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 886,47 | 0,25 | 100,00 | 123,65 | 0,000119 |
| 224,330,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 912,91 | 0,26 | 100,00 | 123,65 | 0,000123 |
| 234,500,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 931,87 | 0,27 | 100,00 | 123,65 | 0,000125 |
| 244,680,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 945,26 | 0,27 | 100,00 | 123,65 | 0,000127 |
| 254,800,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 951,88 | 0,28 | 100,00 | 123,65 | 0,000128 |
| 264,930,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 956,83 | 0,28 | 100,00 | 123,65 | 0,000129 |
| 275,110,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 959,51 | 0,28 | 100,00 | 123,65 | 0,000130 |
| 285,280,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 955,89 | 0,28 | 100,00 | 123,65 | 0,000129 |
| 295,410,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 950,29 | 0,27 | 100,00 | 123,65 | 0,000128 |
| 305,530,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 943,00 | 0,27 | 100,00 | 123,65 | 0,000127 |
| 315,710,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 928,68 | 0,27 | 100,00 | 123,65 | 0,000125 |
| 325,880,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 908,78 | 0,26 | 100,00 | 123,65 | 0,000122 |
| 336,080,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 881,30 | 0,25 | 100,00 | 123,65 | 0,000118 |
| 346,270,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 849,57 | 0,24 | 100,00 | 123,65 | 0,000113 |
| 356,470,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 813,61 | 0,23 | 100,00 | 123,65 | 0,000107 |
| 366,670,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 773,40 | 0,22 | 100,00 | 123,65 | 0,000101 |
| 376,870,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 728,95 | 0,17 | 100,00 | 113,93 | 0,000087 |
| 387,060,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 680,27 | 0,16 | 100,00 | 113,93 | 0,000080 |
| 397,260,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 627,34 | 0,14 | 100,00 | 113,93 | 0,000072 |
| 407,460,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 570,17 | 0,15 | 100,00 | 123,65 | 0,000070 |
| 417,650,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 508,75 | 0,11 | 100,00 | 113,93 | 0,000055 |
| 427,850,003588 | 0,001005 | 225,37 | -207,07 | 443,10 | 0,15 | 100,00 | 148,24 | 0,000057 |
| 438,050,003588 | 0,001005 | 225,37 | -207,07 | 373,21 | 0,11 | 100,00 | 148,24 | 0,000043 |
| 448,240,003186 | 0,001407 | 222,61 | -210,01 | 299,07 | 0,09 | 100,00 | 180,46 | 0,000030 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 192 di 224  |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |        |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|--------|--------|----------|
| 458,440,003387 | 0,001407 | 224,44 | -210,41 | 220,70  | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 468,640,003387 | 0,001407 | 224,44 | -210,41 | 138,08  | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 478,830,003387 | 0,001407 | 224,44 | -210,41 | 51,22   | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 489,010,003186 | 0,001810 | 223,50 | -213,73 | -31,13  | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 499,190,003186 | 0,001810 | 223,50 | -213,73 | -119,06 | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 509,350,003186 | 0,001810 | 223,50 | -213,73 | -203,95 | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 519,510,003186 | 0,001810 | 223,50 | -213,73 | -291,72 | 0,13 | 100,00 | 154,14 | 0,000048 |
| 529,690,003186 | 0,003016 | 226,07 | -224,86 | -389,77 | 0,11 | 100,00 | 116,16 | 0,000053 |
| 539,860,003186 | 0,002011 | 223,93 | -215,59 | -491,18 | 0,28 | 100,00 | 144,55 | 0,000114 |

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 34 - SLE (Rara)]**

| N° X           | A <sub>fi</sub> | A <sub>fs</sub> | M <sub>p</sub> | M <sub>n</sub> | M       | w      | w <sub>lim</sub> | S <sub>m</sub> | ε <sub>sm</sub> |
|----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|--------|------------------|----------------|-----------------|
| 20,65          | 0,001005        | 0,007047        | 131,57         | -164,31        | -380,13 | 0,03   | 100,00           | 97,50          | 0,000020        |
| 30,75          | 0,001005        | 0,006041        | 130,39         | -157,60        | -365,46 | 0,04   | 100,00           | 113,72         | 0,000021        |
| 40,85          | 0,001005        | 0,005840        | 130,14         | -156,25        | -351,33 | 0,04   | 100,00           | 118,99         | 0,000020        |
| 50,95          | 0,001005        | 0,005840        | 130,14         | -156,25        | -337,72 | 0,04   | 100,00           | 118,99         | 0,000017        |
| 61,04          | 0,001005        | 0,005840        | 130,14         | -156,25        | -324,64 | 0,03   | 100,00           | 118,99         | 0,000015        |
| 71,14          | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -312,08 | 0,09   | 100,00           | 208,58         | 0,000024        |
| 81,24          | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -300,04 | 0,07   | 100,00           | 208,58         | 0,000019        |
| 91,34          | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -288,51 | 0,05   | 100,00           | 208,58         | 0,000015        |
| 101,440,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -277,49        | 0,05    | 100,00 | 208,58           | 0,000013       |                 |
| 111,540,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -266,98        | 0,04    | 100,00 | 208,58           | 0,000012       |                 |
| 121,640,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -256,96        | 0,04    | 100,00 | 208,58           | 0,000011       |                 |
| 131,740,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -247,44        | 0,04    | 100,00 | 208,58           | 0,000010       |                 |
| 141,840,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -238,42        | 0,03    | 100,00 | 208,58           | 0,000010       |                 |
| 151,940,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -229,88        | 0,03    | 100,00 | 208,58           | 0,000009       |                 |
| 162,030,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -221,83        | 0,03    | 100,00 | 208,58           | 0,000008       |                 |
| 172,130,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -214,25        | 0,03    | 100,00 | 208,58           | 0,000007       |                 |
| 182,230,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -207,16        | 0,02    | 100,00 | 208,58           | 0,000007       |                 |
| 192,330,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -200,53        | 0,02    | 100,00 | 208,58           | 0,000006       |                 |
| 202,430,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -194,37        | 0,02    | 100,00 | 208,58           | 0,000006       |                 |
| 212,530,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -188,68        | 0,02    | 100,00 | 208,58           | 0,000005       |                 |
| 222,630,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -183,44        | 0,02    | 100,00 | 208,58           | 0,000005       |                 |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001_B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 193 di 224  |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |   |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |        |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|--------|--------|----------|
| 232,730,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -178,66 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000005 |
| 242,830,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -174,33 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 252,920,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -170,45 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 263,020,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -167,01 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 273,120,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -164,01 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 283,220,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -161,45 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 293,320,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -159,31 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 303,420,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -157,60 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 313,520,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -156,31 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 323,620,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -155,44 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 333,720,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -154,99 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 343,820,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -154,94 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 353,910,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -155,30 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 364,010,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -156,06 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 374,110,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -157,22 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 384,210,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -158,77 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 394,310,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -160,71 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 404,410,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -163,04 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 414,510,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -165,75 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 424,610,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -168,83 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 434,710,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -172,29 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 444,800,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -176,11 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000005 |
| 454,900,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -180,30 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000005 |
| 465,000,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -184,85 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000006 |
| 475,100,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -189,75 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000006 |
| 485,200,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -195,01 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000007 |
| 495,300,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -200,62 | 0,03 | 100,00 | 208,58 | 0,000007 |
| 505,400,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -206,56 | 0,03 | 100,00 | 208,58 | 0,000008 |
| 515,500,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -212,85 | 0,03 | 100,00 | 208,58 | 0,000008 |
| 525,600,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -219,48 | 0,03 | 100,00 | 208,58 | 0,000009 |
| 535,700,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -226,43 | 0,03 | 100,00 | 208,58 | 0,000010 |
| 545,790,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -233,71 | 0,04 | 100,00 | 208,58 | 0,000010 |
| 555,890,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -241,32 | 0,04 | 100,00 | 208,58 | 0,000011 |
| 565,990,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -249,24 | 0,04 | 100,00 | 208,58 | 0,000012 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001 B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 194 di 224  |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |        |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|--------|--------|----------|
| 576,090,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -257,48 | 0,05 | 100,00 | 208,58 | 0,000013 |
| 586,190,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -266,03 | 0,05 | 100,00 | 208,58 | 0,000014 |
| 596,290,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -274,88 | 0,06 | 100,00 | 208,58 | 0,000017 |
| 606,390,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -284,04 | 0,07 | 100,00 | 208,58 | 0,000020 |
| 616,490,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -293,50 | 0,09 | 100,00 | 208,58 | 0,000024 |
| 626,590,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -303,25 | 0,10 | 100,00 | 208,58 | 0,000028 |
| 636,680,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -313,28 | 0,12 | 100,00 | 208,58 | 0,000032 |
| 646,780,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -323,61 | 0,13 | 100,00 | 208,58 | 0,000036 |
| 656,880,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -334,22 | 0,14 | 100,00 | 208,58 | 0,000040 |
| 666,980,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -345,10 | 0,16 | 100,00 | 208,58 | 0,000044 |
| 677,080,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -356,26 | 0,17 | 100,00 | 208,58 | 0,000048 |
| 687,180,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -367,69 | 0,19 | 100,00 | 208,58 | 0,000052 |
| 697,280,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -379,38 | 0,20 | 100,00 | 208,58 | 0,000056 |
| 707,380,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -391,34 | 0,22 | 100,00 | 208,58 | 0,000060 |
| 717,480,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -403,55 | 0,23 | 100,00 | 208,58 | 0,000064 |
| 727,580,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -416,01 | 0,25 | 100,00 | 208,58 | 0,000068 |
| 737,670,001005 | 0,005840 | 130,14 | -156,25 | -428,72 | 0,07 | 100,00 | 118,99 | 0,000036 |
| 747,770,001005 | 0,005840 | 130,14 | -156,25 | -441,68 | 0,08 | 100,00 | 118,99 | 0,000038 |
| 757,870,001005 | 0,005840 | 130,14 | -156,25 | -454,88 | 0,08 | 100,00 | 118,99 | 0,000040 |
| 767,970,001005 | 0,003660 | 127,37 | -141,61 | -468,31 | 0,15 | 100,00 | 131,44 | 0,000064 |

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 34 - SLE (Rara)]**

| N° X           | A <sub>fi</sub> | A <sub>fs</sub> | M <sub>p</sub> | M <sub>n</sub> | M       | w      | W <sub>lim</sub> | S <sub>m</sub> | ε <sub>sm</sub> |
|----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|--------|------------------|----------------|-----------------|
| 20,65          | 0,001005        | 0,007449        | 132,04         | -166,98        | -357,99 | 0,03   | 100,00           | 93,59          | 0,000017        |
| 30,75          | 0,001005        | 0,006443        | 130,87         | -160,28        | -344,15 | 0,03   | 100,00           | 105,69         | 0,000017        |
| 40,85          | 0,001005        | 0,006242        | 130,63         | -158,94        | -330,84 | 0,03   | 100,00           | 109,36         | 0,000016        |
| 50,95          | 0,001005        | 0,005840        | 130,14         | -156,25        | -318,04 | 0,03   | 100,00           | 118,99         | 0,000014        |
| 61,04          | 0,001005        | 0,005840        | 130,14         | -156,25        | -305,75 | 0,03   | 100,00           | 118,99         | 0,000012        |
| 71,14          | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -293,98 | 0,07   | 100,00           | 208,58         | 0,000018        |
| 81,24          | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -282,71 | 0,05   | 100,00           | 208,58         | 0,000014        |
| 91,34          | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -271,95 | 0,05   | 100,00           | 208,58         | 0,000013        |
| 101,440,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -261,68        | 0,04    | 100,00 | 208,58           | 0,000012       |                 |
| 111,540,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -251,91        | 0,04    | 100,00 | 208,58           | 0,000011       |                 |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001 B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 195 di 224  |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |   |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |        |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|--------|--------|----------|
| 121,640,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -242,62 | 0,04 | 100,00 | 208,58 | 0,000010 |
| 131,740,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -233,82 | 0,03 | 100,00 | 208,58 | 0,000009 |
| 141,840,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -225,51 | 0,03 | 100,00 | 208,58 | 0,000009 |
| 151,940,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -217,66 | 0,03 | 100,00 | 208,58 | 0,000008 |
| 162,030,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -210,30 | 0,03 | 100,00 | 208,58 | 0,000007 |
| 172,130,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -203,40 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000007 |
| 182,230,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -196,96 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000006 |
| 192,330,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -190,99 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000006 |
| 202,430,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -185,47 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000005 |
| 212,530,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -180,41 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000005 |
| 222,630,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -175,79 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000005 |
| 232,730,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -171,62 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 242,830,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -167,88 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 252,920,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -164,59 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 263,020,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -161,72 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 273,120,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -159,28 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 283,220,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -157,27 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 293,320,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -155,67 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 303,420,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -154,49 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 313,520,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -153,72 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 323,620,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -153,36 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 333,720,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -153,40 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 343,820,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -153,84 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 353,910,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -154,67 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 364,010,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -155,90 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 374,110,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -157,51 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 384,210,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -159,50 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 394,310,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -161,87 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 404,410,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -164,61 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 414,510,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -167,73 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 424,610,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -171,21 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000005 |
| 434,710,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -175,05 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000005 |
| 444,800,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -179,24 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000005 |
| 454,900,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -183,79 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000006 |

|   |  |                           |
|---|--|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001 B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1                    | <i>Pagina</i> 196 di 224  |
|   | <b>Relazione di calcolo sottovia</b>           |                           |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |        |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|--------|--------|----------|
| 465,000,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -188,69 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000006 |
| 475,100,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -193,94 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000007 |
| 485,200,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -199,53 | 0,03 | 100,00 | 208,58 | 0,000007 |
| 495,300,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -205,45 | 0,03 | 100,00 | 208,58 | 0,000008 |
| 505,400,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -211,70 | 0,03 | 100,00 | 208,58 | 0,000008 |
| 515,500,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -218,29 | 0,03 | 100,00 | 208,58 | 0,000009 |
| 525,600,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -225,19 | 0,04 | 100,00 | 208,58 | 0,000010 |
| 535,700,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -232,42 | 0,04 | 100,00 | 208,58 | 0,000011 |
| 545,790,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -239,96 | 0,04 | 100,00 | 208,58 | 0,000011 |
| 555,890,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -247,82 | 0,04 | 100,00 | 208,58 | 0,000012 |
| 565,990,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -255,98 | 0,05 | 100,00 | 208,58 | 0,000013 |
| 576,090,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -264,45 | 0,05 | 100,00 | 208,58 | 0,000014 |
| 586,190,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -273,22 | 0,06 | 100,00 | 208,58 | 0,000017 |
| 596,290,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -282,28 | 0,08 | 100,00 | 208,58 | 0,000021 |
| 606,390,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -291,63 | 0,09 | 100,00 | 208,58 | 0,000025 |
| 616,490,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -301,27 | 0,10 | 100,00 | 208,58 | 0,000029 |
| 626,590,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -311,19 | 0,12 | 100,00 | 208,58 | 0,000033 |
| 636,680,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -321,39 | 0,13 | 100,00 | 208,58 | 0,000037 |
| 646,780,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -331,87 | 0,15 | 100,00 | 208,58 | 0,000041 |
| 656,880,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -342,62 | 0,16 | 100,00 | 208,58 | 0,000044 |
| 666,980,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -353,63 | 0,18 | 100,00 | 208,58 | 0,000048 |
| 677,080,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -364,90 | 0,19 | 100,00 | 208,58 | 0,000052 |
| 687,180,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -376,44 | 0,20 | 100,00 | 208,58 | 0,000056 |
| 697,280,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -388,23 | 0,22 | 100,00 | 208,58 | 0,000060 |
| 707,380,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -400,26 | 0,23 | 100,00 | 208,58 | 0,000065 |
| 717,480,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -412,55 | 0,25 | 100,00 | 208,58 | 0,000069 |
| 727,580,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -425,07 | 0,26 | 100,00 | 208,58 | 0,000073 |
| 737,670,001005 | 0,005840 | 130,14 | -156,25 | -437,83 | 0,08 | 100,00 | 118,99 | 0,000038 |
| 747,770,001005 | 0,005840 | 130,14 | -156,25 | -450,83 | 0,08 | 100,00 | 118,99 | 0,000040 |
| 757,870,001005 | 0,006242 | 130,63 | -158,94 | -464,05 | 0,07 | 100,00 | 109,36 | 0,000039 |
| 767,970,001005 | 0,003660 | 127,37 | -141,61 | -477,50 | 0,15 | 100,00 | 131,44 | 0,000067 |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001 B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 197 di 224  |
|   | <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |                    |

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 35 - SLE (Rara)]**

| N° X    | A <sub>fi</sub> | A <sub>fs</sub> | M <sub>p</sub> | M <sub>n</sub> | M       | w    | W <sub>lim</sub> | S <sub>m</sub> | ε <sub>sm</sub> |
|---------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 20,44   | 0,002011        | 0,003186        | 316,34         | -326,70        | 332,64  | 0,06 | 100,00           | 144,55         | 0,000025        |
| 30,53   | 0,003016        | 0,003186        | 327,96         | -329,46        | 269,86  | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 40,61   | 0,002815        | 0,003186        | 325,63         | -328,91        | 208,58  | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 50,70   | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | 148,81  | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 60,80   | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | 83,69   | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 70,90   | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | 20,40   | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 80,99   | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | -41,08  | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 91,09   | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | -100,77 | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 101,190 | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | -158,69 | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 111,290 | 0,001810        | 0,003186        | 314,01         | -326,14        | -214,85 | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 121,390 | 0,001407        | 0,003186        | 309,36         | -325,01        | -269,28 | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 131,480 | 0,001407        | 0,003186        | 309,36         | -325,01        | -322,01 | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 141,580 | 0,001407        | 0,003387        | 309,88         | -327,31        | -373,04 | 0,06 | 100,00           | 161,73         | 0,000021        |
| 151,680 | 0,001407        | 0,003387        | 309,88         | -327,31        | -422,40 | 0,09 | 100,00           | 161,73         | 0,000031        |
| 161,780 | 0,001407        | 0,003387        | 309,88         | -327,31        | -470,11 | 0,11 | 100,00           | 161,73         | 0,000040        |
| 171,870 | 0,001407        | 0,003387        | 309,88         | -327,31        | -516,19 | 0,14 | 100,00           | 161,73         | 0,000049        |
| 181,970 | 0,001407        | 0,003387        | 309,88         | -327,31        | -560,65 | 0,16 | 100,00           | 161,73         | 0,000057        |
| 192,070 | 0,001407        | 0,003186        | 309,36         | -325,01        | -603,52 | 0,21 | 100,00           | 180,46         | 0,000068        |
| 202,170 | 0,001407        | 0,003186        | 309,36         | -325,01        | -644,81 | 0,24 | 100,00           | 180,46         | 0,000075        |
| 212,270 | 0,001005        | 0,003186        | 304,70         | -323,87        | -684,54 | 0,26 | 100,00           | 180,46         | 0,000083        |
| 222,360 | 0,001005        | 0,003186        | 304,70         | -323,87        | -722,74 | 0,28 | 100,00           | 180,46         | 0,000089        |
| 232,460 | 0,001005        | 0,003588        | 305,72         | -328,46        | -759,41 | 0,22 | 100,00           | 148,24         | 0,000085        |
| 242,560 | 0,001005        | 0,005158        | 309,61         | -346,34        | -794,57 | 0,12 | 100,00           | 112,65         | 0,000063        |
| 252,660 | 0,001005        | 0,005158        | 309,61         | -346,34        | -828,25 | 0,13 | 100,00           | 112,65         | 0,000067        |
| 262,760 | 0,001005        | 0,005158        | 309,61         | -346,34        | -860,45 | 0,14 | 100,00           | 112,65         | 0,000070        |
| 272,850 | 0,001005        | 0,004756        | 308,63         | -341,76        | -891,19 | 0,17 | 100,00           | 122,50         | 0,000080        |
| 282,950 | 0,001005        | 0,004756        | 308,63         | -341,76        | -920,49 | 0,18 | 100,00           | 122,50         | 0,000083        |
| 293,050 | 0,001005        | 0,004756        | 308,63         | -341,76        | -948,37 | 0,18 | 100,00           | 122,50         | 0,000086        |
| 303,150 | 0,001005        | 0,004756        | 308,63         | -341,76        | -974,83 | 0,19 | 100,00           | 122,50         | 0,000089        |
| 313,250 | 0,001005        | 0,005158        | 309,61         | -346,34        | -999,89 | 0,17 | 100,00           | 112,65         | 0,000085        |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001_B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 198 di 224  |
|   | <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |          |      |        |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|----------|------|--------|--------|----------|
| 323,340,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -1023,57 | 0,17 | 100,00 | 112,65 | 0,000087 |
| 333,440,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -1045,87 | 0,17 | 100,00 | 112,65 | 0,000089 |
| 343,540,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -1066,81 | 0,18 | 100,00 | 112,65 | 0,000092 |
| 353,640,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1086,40 | 0,21 | 100,00 | 122,50 | 0,000101 |
| 363,730,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1104,66 | 0,22 | 100,00 | 122,50 | 0,000103 |
| 373,830,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1121,58 | 0,22 | 100,00 | 122,50 | 0,000105 |
| 383,930,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1137,19 | 0,23 | 100,00 | 122,50 | 0,000107 |
| 394,030,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1151,49 | 0,23 | 100,00 | 122,50 | 0,000108 |
| 404,130,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1164,48 | 0,23 | 100,00 | 122,50 | 0,000110 |
| 414,220,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1176,19 | 0,24 | 100,00 | 122,50 | 0,000111 |
| 424,320,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1186,61 | 0,24 | 100,00 | 122,50 | 0,000112 |
| 434,420,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1195,76 | 0,24 | 100,00 | 122,50 | 0,000113 |
| 444,520,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1203,63 | 0,24 | 100,00 | 122,50 | 0,000114 |
| 454,620,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1210,24 | 0,24 | 100,00 | 122,50 | 0,000115 |
| 464,710,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1215,58 | 0,24 | 100,00 | 122,50 | 0,000115 |
| 474,810,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1219,67 | 0,25 | 100,00 | 122,50 | 0,000116 |
| 484,910,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1222,51 | 0,25 | 100,00 | 122,50 | 0,000116 |
| 495,010,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1224,10 | 0,25 | 100,00 | 122,50 | 0,000116 |
| 505,110,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1224,43 | 0,25 | 100,00 | 122,50 | 0,000116 |
| 515,200,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1223,53 | 0,25 | 100,00 | 122,50 | 0,000116 |
| 525,300,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1221,37 | 0,25 | 100,00 | 122,50 | 0,000116 |
| 535,400,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1217,97 | 0,25 | 100,00 | 122,50 | 0,000116 |
| 545,500,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1213,33 | 0,24 | 100,00 | 122,50 | 0,000115 |
| 555,590,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1207,44 | 0,24 | 100,00 | 122,50 | 0,000114 |
| 565,690,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1200,31 | 0,24 | 100,00 | 122,50 | 0,000114 |
| 575,790,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1191,92 | 0,24 | 100,00 | 122,50 | 0,000113 |
| 585,890,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1182,28 | 0,24 | 100,00 | 122,50 | 0,000112 |
| 595,990,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1171,38 | 0,23 | 100,00 | 122,50 | 0,000110 |
| 606,080,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1159,23 | 0,23 | 100,00 | 122,50 | 0,000109 |
| 616,180,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1145,81 | 0,23 | 100,00 | 122,50 | 0,000108 |
| 626,280,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1131,11 | 0,23 | 100,00 | 122,50 | 0,000106 |
| 636,380,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1115,14 | 0,22 | 100,00 | 122,50 | 0,000104 |
| 646,480,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1097,89 | 0,22 | 100,00 | 122,50 | 0,000102 |
| 656,570,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -1079,35 | 0,21 | 100,00 | 122,50 | 0,000100 |

|   |  |                           |
|---|--|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001 B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1                    | <i>Pagina</i> 199 di 224  |
|   | <b>Relazione di calcolo sottovia</b>           |                           |



PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |          |      |        |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|----------|------|--------|--------|----------|
| 666,670,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -1059,51 | 0,18 | 100,00 | 112,65 | 0,000091 |
| 676,770,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -1038,36 | 0,17 | 100,00 | 112,65 | 0,000089 |
| 686,870,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -1015,89 | 0,17 | 100,00 | 112,65 | 0,000086 |
| 696,960,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -992,11  | 0,16 | 100,00 | 112,65 | 0,000084 |
| 707,060,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -966,98  | 0,19 | 100,00 | 122,50 | 0,000088 |
| 717,160,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -940,51  | 0,18 | 100,00 | 122,50 | 0,000085 |
| 727,260,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -912,68  | 0,17 | 100,00 | 122,50 | 0,000082 |
| 737,360,001005 | 0,004756 | 308,63 | -341,76 | -883,49  | 0,17 | 100,00 | 122,50 | 0,000079 |
| 747,450,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -852,91  | 0,14 | 100,00 | 112,65 | 0,000070 |
| 757,550,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -820,94  | 0,13 | 100,00 | 112,65 | 0,000066 |
| 767,650,001005 | 0,005158 | 309,61 | -346,34 | -787,57  | 0,12 | 100,00 | 112,65 | 0,000063 |
| 777,750,001005 | 0,003588 | 305,72 | -328,46 | -752,77  | 0,22 | 100,00 | 148,24 | 0,000084 |
| 787,850,001005 | 0,003186 | 304,70 | -323,87 | -716,54  | 0,28 | 100,00 | 180,46 | 0,000088 |
| 797,940,001005 | 0,003186 | 304,70 | -323,87 | -678,87  | 0,26 | 100,00 | 180,46 | 0,000082 |
| 808,040,001005 | 0,003186 | 304,70 | -323,87 | -639,73  | 0,23 | 100,00 | 180,46 | 0,000075 |
| 818,140,001407 | 0,003186 | 309,36 | -325,01 | -599,11  | 0,21 | 100,00 | 180,46 | 0,000067 |
| 828,240,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -557,01  | 0,16 | 100,00 | 161,73 | 0,000056 |
| 838,340,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -513,39  | 0,14 | 100,00 | 161,73 | 0,000048 |
| 848,430,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -468,25  | 0,11 | 100,00 | 161,73 | 0,000040 |
| 858,530,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -421,56  | 0,09 | 100,00 | 161,73 | 0,000031 |
| 868,630,001407 | 0,003387 | 309,88 | -327,31 | -373,33  | 0,06 | 100,00 | 161,73 | 0,000021 |
| 878,730,001407 | 0,003186 | 309,36 | -325,01 | -323,51  | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 888,820,001407 | 0,003186 | 309,36 | -325,01 | -272,11  | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 898,920,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | -219,10  | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 909,020,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | -164,46  | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 919,120,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | -108,18  | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 929,220,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | -50,24   | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 939,310,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | 9,38     | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 949,410,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | 70,69    | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 959,510,001810 | 0,003186 | 314,01 | -326,14 | 133,71   | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 969,600,002815 | 0,003186 | 325,63 | -328,91 | 191,51   | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 979,690,003016 | 0,003186 | 327,96 | -329,46 | 250,71   | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 989,770,002011 | 0,003186 | 316,34 | -326,70 | 311,31   | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001 B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 200 di 224  |

**Verifica fessurazione trasverso [Combinazione n° 35 - SLE (Rara)]**

| N° X    | A <sub>fi</sub> | A <sub>fs</sub> | Mp     | Mn      | M       | w    | W <sub>lim</sub> | S <sub>m</sub> | ε <sub>sm</sub> |
|---------|-----------------|-----------------|--------|---------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 20,53   | 0,003186        | 0,003016        | 226,07 | -224,86 | -373,07 | 0,10 | 100,00           | 116,16         | 0,000049        |
| 30,70   | 0,003186        | 0,001810        | 223,50 | -213,73 | -270,98 | 0,10 | 100,00           | 154,14         | 0,000038        |
| 40,82   | 0,003186        | 0,001810        | 223,50 | -213,73 | -200,70 | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 51,02   | 0,003186        | 0,001810        | 223,50 | -213,73 | -92,72  | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 61,18   | 0,003186        | 0,001810        | 223,50 | -213,73 | -16,86  | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 71,38   | 0,003387        | 0,001407        | 224,44 | -210,41 | 75,14   | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 81,57   | 0,003387        | 0,001407        | 224,44 | -210,41 | 160,04  | 0,00 | 100,00           | 0,00           | 0,000000        |
| 91,77   | 0,003387        | 0,001407        | 224,44 | -210,41 | 240,70  | 0,04 | 100,00           | 161,73         | 0,000014        |
| 101,970 | 0,003186        | 0,001407        | 222,61 | -210,01 | 317,12  | 0,11 | 100,00           | 180,46         | 0,000035        |
| 112,160 | 0,003588        | 0,001005        | 225,37 | -207,07 | 389,30  | 0,12 | 100,00           | 148,24         | 0,000046        |
| 122,360 | 0,003588        | 0,001005        | 225,37 | -207,07 | 457,24  | 0,15 | 100,00           | 148,24         | 0,000060        |
| 132,560 | 0,004593        | 0,001005        | 234,48 | -208,97 | 520,93  | 0,11 | 100,00           | 113,93         | 0,000057        |
| 142,750 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84 | -208,22 | 580,38  | 0,15 | 100,00           | 123,65         | 0,000071        |
| 152,950 | 0,004593        | 0,001005        | 234,48 | -208,97 | 635,60  | 0,14 | 100,00           | 113,93         | 0,000073        |
| 163,150 | 0,004593        | 0,001005        | 234,48 | -208,97 | 686,57  | 0,16 | 100,00           | 113,93         | 0,000081        |
| 173,340 | 0,004593        | 0,001005        | 234,48 | -208,97 | 733,30  | 0,17 | 100,00           | 113,93         | 0,000087        |
| 183,540 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84 | -208,22 | 775,79  | 0,22 | 100,00           | 123,65         | 0,000102        |
| 193,740 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84 | -208,22 | 814,04  | 0,23 | 100,00           | 123,65         | 0,000108        |
| 203,940 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84 | -208,22 | 848,05  | 0,24 | 100,00           | 123,65         | 0,000113        |
| 214,130 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84 | -208,22 | 877,82  | 0,25 | 100,00           | 123,65         | 0,000117        |
| 224,330 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84 | -208,22 | 903,34  | 0,26 | 100,00           | 123,65         | 0,000121        |
| 234,500 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84 | -208,22 | 921,49  | 0,27 | 100,00           | 123,65         | 0,000124        |
| 244,680 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84 | -208,22 | 934,06  | 0,27 | 100,00           | 123,65         | 0,000126        |
| 254,800 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84 | -208,22 | 940,12  | 0,27 | 100,00           | 123,65         | 0,000127        |
| 264,930 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84 | -208,22 | 944,49  | 0,27 | 100,00           | 123,65         | 0,000127        |
| 275,110 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84 | -208,22 | 946,72  | 0,27 | 100,00           | 123,65         | 0,000128        |
| 285,280 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84 | -208,22 | 943,38  | 0,27 | 100,00           | 123,65         | 0,000127        |
| 295,410 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84 | -208,22 | 938,22  | 0,27 | 100,00           | 123,65         | 0,000126        |
| 305,530 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84 | -208,22 | 931,39  | 0,27 | 100,00           | 123,65         | 0,000125        |
| 315,710 | 0,004191        | 0,001005        | 230,84 | -208,22 | 917,70  | 0,26 | 100,00           | 123,65         | 0,000123        |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001 B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 201 di 224  |
|   | <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |        |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|--------|--------|----------|
| 325,880,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 898,44  | 0,26 | 100,00 | 123,65 | 0,000120 |
| 336,080,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 871,67  | 0,25 | 100,00 | 123,65 | 0,000116 |
| 346,270,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 840,66  | 0,24 | 100,00 | 123,65 | 0,000112 |
| 356,470,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 805,41  | 0,23 | 100,00 | 123,65 | 0,000106 |
| 366,670,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 765,92  | 0,21 | 100,00 | 123,65 | 0,000100 |
| 376,870,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 722,19  | 0,17 | 100,00 | 113,93 | 0,000086 |
| 387,060,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 674,21  | 0,16 | 100,00 | 113,93 | 0,000079 |
| 397,260,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 622,00  | 0,14 | 100,00 | 113,93 | 0,000071 |
| 407,460,004191 | 0,001005 | 230,84 | -208,22 | 565,54  | 0,15 | 100,00 | 123,65 | 0,000069 |
| 417,650,004593 | 0,001005 | 234,48 | -208,97 | 504,85  | 0,11 | 100,00 | 113,93 | 0,000054 |
| 427,850,003588 | 0,001005 | 225,37 | -207,07 | 439,91  | 0,14 | 100,00 | 148,24 | 0,000056 |
| 438,050,003588 | 0,001005 | 225,37 | -207,07 | 370,73  | 0,11 | 100,00 | 148,24 | 0,000042 |
| 448,240,003186 | 0,001407 | 222,61 | -210,01 | 297,31  | 0,09 | 100,00 | 180,46 | 0,000029 |
| 458,440,003387 | 0,001407 | 224,44 | -210,41 | 219,65  | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 468,640,003387 | 0,001407 | 224,44 | -210,41 | 137,74  | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 478,830,003387 | 0,001407 | 224,44 | -210,41 | 51,60   | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 489,010,003186 | 0,001810 | 223,50 | -213,73 | -30,12  | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 499,190,003186 | 0,001810 | 223,50 | -213,73 | -117,40 | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 509,350,003186 | 0,001810 | 223,50 | -213,73 | -201,71 | 0,00 | 100,00 | 0,00   | 0,000000 |
| 519,510,003186 | 0,001810 | 223,50 | -213,73 | -288,89 | 0,12 | 100,00 | 154,14 | 0,000046 |
| 529,690,003186 | 0,003016 | 226,07 | -224,86 | -386,31 | 0,11 | 100,00 | 116,16 | 0,000052 |

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 35 - SLE (Rara)]**

| N° X           | A <sub>fi</sub> | A <sub>fs</sub> | M <sub>p</sub> | M <sub>n</sub> | M       | w    | w <sub>lim</sub> | S <sub>m</sub> | ε <sub>sm</sub> |
|----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 20,65          | 0,001005        | 0,007047        | 131,57         | -164,31        | -381,67 | 0,03 | 100,00           | 97,50          | 0,000021        |
| 30,75          | 0,001005        | 0,006041        | 130,39         | -157,60        | -366,93 | 0,04 | 100,00           | 113,72         | 0,000021        |
| 40,85          | 0,001005        | 0,005840        | 130,14         | -156,25        | -352,73 | 0,04 | 100,00           | 118,99         | 0,000020        |
| 50,95          | 0,001005        | 0,005840        | 130,14         | -156,25        | -339,06 | 0,04 | 100,00           | 118,99         | 0,000017        |
| 61,04          | 0,001005        | 0,005840        | 130,14         | -156,25        | -325,91 | 0,03 | 100,00           | 118,99         | 0,000015        |
| 71,14          | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -313,29 | 0,09 | 100,00           | 208,58         | 0,000024        |
| 81,24          | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -301,18 | 0,07 | 100,00           | 208,58         | 0,000019        |
| 91,34          | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -289,58 | 0,05 | 100,00           | 208,58         | 0,000015        |
| 101,440,001005 | 0,002655        | 126,01          | -134,82        | -278,50        | -278,50 | 0,05 | 100,00           | 208,58         | 0,000013        |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001_B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 202 di 224  |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |   |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |        |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|--------|--------|----------|
| 111,540,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -267,91 | 0,04 | 100,00 | 208,58 | 0,000012 |
| 121,640,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -257,83 | 0,04 | 100,00 | 208,58 | 0,000011 |
| 131,740,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -248,25 | 0,04 | 100,00 | 208,58 | 0,000010 |
| 141,840,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -239,16 | 0,03 | 100,00 | 208,58 | 0,000010 |
| 151,940,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -230,55 | 0,03 | 100,00 | 208,58 | 0,000009 |
| 162,030,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -222,43 | 0,03 | 100,00 | 208,58 | 0,000008 |
| 172,130,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -214,79 | 0,03 | 100,00 | 208,58 | 0,000007 |
| 182,230,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -207,63 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000007 |
| 192,330,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -200,94 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000006 |
| 202,430,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -194,71 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000006 |
| 212,530,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -188,95 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000005 |
| 222,630,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -183,65 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000005 |
| 232,730,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -178,80 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 242,830,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -174,40 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 252,920,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -170,45 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 263,020,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -166,95 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 273,120,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -163,88 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 283,220,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -161,25 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 293,320,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -159,05 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 303,420,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -157,27 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 313,520,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -155,92 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 323,620,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -154,98 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 333,720,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -154,46 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 343,820,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -154,34 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 353,910,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -154,64 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 364,010,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -155,33 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 374,110,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -156,42 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 384,210,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -157,91 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 394,310,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -159,78 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 404,410,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -162,04 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 414,510,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -164,68 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 424,610,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -167,70 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 434,710,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -171,09 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 444,800,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -174,85 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000005 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001 B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 203 di 224  |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |        |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|--------|--------|----------|
| 454,900,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -178,97 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000005 |
| 465,000,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -183,45 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000005 |
| 475,100,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -188,29 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000006 |
| 485,200,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -193,48 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000006 |
| 495,300,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -199,02 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000007 |
| 505,400,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -204,90 | 0,03 | 100,00 | 208,58 | 0,000007 |
| 515,500,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -211,12 | 0,03 | 100,00 | 208,58 | 0,000008 |
| 525,600,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -217,68 | 0,03 | 100,00 | 208,58 | 0,000009 |
| 535,700,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -224,56 | 0,03 | 100,00 | 208,58 | 0,000009 |
| 545,790,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -231,78 | 0,04 | 100,00 | 208,58 | 0,000010 |
| 555,890,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -239,32 | 0,04 | 100,00 | 208,58 | 0,000011 |
| 565,990,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -247,17 | 0,04 | 100,00 | 208,58 | 0,000012 |
| 576,090,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -255,34 | 0,05 | 100,00 | 208,58 | 0,000013 |
| 586,190,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -263,83 | 0,05 | 100,00 | 208,58 | 0,000014 |
| 596,290,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -272,62 | 0,06 | 100,00 | 208,58 | 0,000015 |
| 606,390,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -281,71 | 0,07 | 100,00 | 208,58 | 0,000019 |
| 616,490,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -291,10 | 0,08 | 100,00 | 208,58 | 0,000023 |
| 626,590,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -300,78 | 0,10 | 100,00 | 208,58 | 0,000027 |
| 636,680,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -310,75 | 0,11 | 100,00 | 208,58 | 0,000031 |
| 646,780,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -321,01 | 0,13 | 100,00 | 208,58 | 0,000035 |
| 656,880,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -331,55 | 0,14 | 100,00 | 208,58 | 0,000039 |
| 666,980,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -342,37 | 0,15 | 100,00 | 208,58 | 0,000043 |
| 677,080,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -353,46 | 0,17 | 100,00 | 208,58 | 0,000047 |
| 687,180,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -364,82 | 0,18 | 100,00 | 208,58 | 0,000051 |
| 697,280,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -376,45 | 0,20 | 100,00 | 208,58 | 0,000055 |
| 707,380,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -388,34 | 0,21 | 100,00 | 208,58 | 0,000059 |
| 717,480,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -400,48 | 0,23 | 100,00 | 208,58 | 0,000063 |
| 727,580,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -412,88 | 0,24 | 100,00 | 208,58 | 0,000067 |
| 737,670,001005 | 0,005840 | 130,14 | -156,25 | -425,52 | 0,07 | 100,00 | 118,99 | 0,000035 |
| 747,770,001005 | 0,005840 | 130,14 | -156,25 | -438,41 | 0,08 | 100,00 | 118,99 | 0,000037 |
| 757,870,001005 | 0,005840 | 130,14 | -156,25 | -451,54 | 0,08 | 100,00 | 118,99 | 0,000039 |
| 767,970,001005 | 0,003660 | 127,37 | -141,61 | -464,91 | 0,14 | 100,00 | 131,44 | 0,000063 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 204 di 224  |

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 35 - SLE (Rara)]**

| N° X    | A <sub>fi</sub> | A <sub>fs</sub> | M <sub>p</sub> | M <sub>n</sub> | M       | w    | W <sub>lim</sub> | S <sub>m</sub> | ε <sub>sm</sub> |
|---------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 20,65   | 0,001005        | 0,007449        | 132,04         | -166,98        | -358,90 | 0,03 | 100,00           | 93,59          | 0,000017        |
| 30,75   | 0,001005        | 0,006443        | 130,87         | -160,28        | -344,99 | 0,03 | 100,00           | 105,69         | 0,000018        |
| 40,85   | 0,001005        | 0,006242        | 130,63         | -158,94        | -331,61 | 0,03 | 100,00           | 109,36         | 0,000016        |
| 50,95   | 0,001005        | 0,005840        | 130,14         | -156,25        | -318,74 | 0,03 | 100,00           | 118,99         | 0,000015        |
| 61,04   | 0,001005        | 0,005840        | 130,14         | -156,25        | -306,39 | 0,03 | 100,00           | 118,99         | 0,000012        |
| 71,14   | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -294,55 | 0,07 | 100,00           | 208,58         | 0,000019        |
| 81,24   | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -283,22 | 0,05 | 100,00           | 208,58         | 0,000014        |
| 91,34   | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -272,39 | 0,05 | 100,00           | 208,58         | 0,000013        |
| 101,440 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -262,05 | 0,04 | 100,00           | 208,58         | 0,000012        |
| 111,540 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -252,21 | 0,04 | 100,00           | 208,58         | 0,000011        |
| 121,640 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -242,86 | 0,04 | 100,00           | 208,58         | 0,000010        |
| 131,740 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -234,00 | 0,03 | 100,00           | 208,58         | 0,000009        |
| 141,840 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -225,61 | 0,03 | 100,00           | 208,58         | 0,000009        |
| 151,940 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -217,70 | 0,03 | 100,00           | 208,58         | 0,000008        |
| 162,030 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -210,27 | 0,03 | 100,00           | 208,58         | 0,000007        |
| 172,130 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -203,30 | 0,02 | 100,00           | 208,58         | 0,000007        |
| 182,230 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -196,80 | 0,02 | 100,00           | 208,58         | 0,000006        |
| 192,330 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -190,76 | 0,02 | 100,00           | 208,58         | 0,000006        |
| 202,430 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -185,18 | 0,02 | 100,00           | 208,58         | 0,000005        |
| 212,530 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -180,05 | 0,02 | 100,00           | 208,58         | 0,000005        |
| 222,630 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -175,36 | 0,02 | 100,00           | 208,58         | 0,000005        |
| 232,730 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -171,12 | 0,02 | 100,00           | 208,58         | 0,000004        |
| 242,830 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -167,32 | 0,01 | 100,00           | 208,58         | 0,000004        |
| 252,920 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -163,96 | 0,01 | 100,00           | 208,58         | 0,000004        |
| 263,020 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -161,03 | 0,01 | 100,00           | 208,58         | 0,000004        |
| 273,120 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -158,52 | 0,01 | 100,00           | 208,58         | 0,000003        |
| 283,220 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -156,44 | 0,01 | 100,00           | 208,58         | 0,000003        |
| 293,320 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -154,78 | 0,01 | 100,00           | 208,58         | 0,000003        |
| 303,420 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -153,53 | 0,01 | 100,00           | 208,58         | 0,000003        |
| 313,520 | 0,001005        | 0,002655        | 126,01         | -134,82        | -152,70 | 0,01 | 100,00           | 208,58         | 0,000003        |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Cod. elab.: 136SV201-ST01-Z-CL-001 B    | Titolo: OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | Data: Ottobre 2011 |
| Nome file:136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1             | Pagina 205 di 224  |
|   | <b>Relazione di calcolo sottovia</b>    |                    |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |        |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|--------|--------|----------|
| 323,620,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -152,27 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 333,720,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -152,24 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 343,820,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -152,61 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 353,910,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -153,38 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 364,010,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -154,54 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 374,110,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -156,08 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000003 |
| 384,210,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -158,00 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 394,310,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -160,31 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 404,410,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -162,98 | 0,01 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 414,510,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -166,03 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000004 |
| 424,610,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -169,44 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000005 |
| 434,710,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -173,22 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000005 |
| 444,800,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -177,35 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000005 |
| 454,900,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -181,83 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000006 |
| 465,000,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -186,67 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000006 |
| 475,100,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -191,84 | 0,02 | 100,00 | 208,58 | 0,000007 |
| 485,200,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -197,36 | 0,03 | 100,00 | 208,58 | 0,000007 |
| 495,300,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -203,22 | 0,03 | 100,00 | 208,58 | 0,000008 |
| 505,400,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -209,41 | 0,03 | 100,00 | 208,58 | 0,000008 |
| 515,500,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -215,92 | 0,03 | 100,00 | 208,58 | 0,000009 |
| 525,600,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -222,76 | 0,04 | 100,00 | 208,58 | 0,000010 |
| 535,700,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -229,92 | 0,04 | 100,00 | 208,58 | 0,000010 |
| 545,790,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -237,40 | 0,04 | 100,00 | 208,58 | 0,000011 |
| 555,890,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -245,19 | 0,04 | 100,00 | 208,58 | 0,000012 |
| 565,990,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -253,29 | 0,05 | 100,00 | 208,58 | 0,000013 |
| 576,090,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -261,69 | 0,05 | 100,00 | 208,58 | 0,000014 |
| 586,190,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -270,39 | 0,06 | 100,00 | 208,58 | 0,000017 |
| 596,290,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -279,38 | 0,07 | 100,00 | 208,58 | 0,000020 |
| 606,390,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -288,67 | 0,09 | 100,00 | 208,58 | 0,000024 |
| 616,490,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -298,24 | 0,10 | 100,00 | 208,58 | 0,000028 |
| 626,590,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -308,09 | 0,12 | 100,00 | 208,58 | 0,000032 |
| 636,680,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -318,23 | 0,13 | 100,00 | 208,58 | 0,000036 |
| 646,780,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -328,64 | 0,14 | 100,00 | 208,58 | 0,000040 |
| 656,880,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -339,32 | 0,16 | 100,00 | 208,58 | 0,000044 |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 206 di 224  |

PROGETTO ESECUTIVO

|                |          |        |         |         |      |        |        |          |
|----------------|----------|--------|---------|---------|------|--------|--------|----------|
| 666,980,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -350,27 | 0,17 | 100,00 | 208,58 | 0,000048 |
| 677,080,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -361,47 | 0,19 | 100,00 | 208,58 | 0,000052 |
| 687,180,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -372,94 | 0,20 | 100,00 | 208,58 | 0,000056 |
| 697,280,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -384,66 | 0,22 | 100,00 | 208,58 | 0,000060 |
| 707,380,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -396,63 | 0,23 | 100,00 | 208,58 | 0,000064 |
| 717,480,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -408,85 | 0,25 | 100,00 | 208,58 | 0,000068 |
| 727,580,001005 | 0,002655 | 126,01 | -134,82 | -421,31 | 0,26 | 100,00 | 208,58 | 0,000072 |
| 737,670,001005 | 0,005840 | 130,14 | -156,25 | -434,00 | 0,08 | 100,00 | 118,99 | 0,000037 |
| 747,770,001005 | 0,005840 | 130,14 | -156,25 | -446,93 | 0,08 | 100,00 | 118,99 | 0,000039 |
| 757,870,001005 | 0,006242 | 130,63 | -158,94 | -460,09 | 0,07 | 100,00 | 109,36 | 0,000039 |
| 767,970,001005 | 0,003660 | 127,37 | -141,61 | -473,47 | 0,15 | 100,00 | 131,44 | 0,000067 |

Schema Strutturale

Area ed Inerzia elementi

| Destinazione       | Area [mq] | Inerzia [m <sup>4</sup> ] |
|--------------------|-----------|---------------------------|
| Fondazione         | 1,100000  | 0,1109166667              |
| Piedritto sinistro | 0,700000  | 0,0285833333              |
| Piedritto destro   | 0,700000  | 0,0285833333              |
| Traverso           | 0,900000  | 0,0607500000              |

*Simbologia adottata ed unità di misura*

*N* indice elemento

*N<sub>i</sub>* indice nodo iniziale elemento

*N<sub>j</sub>* indice nodo finale elemento

(*X<sub>i</sub>*, *Y<sub>i</sub>*) coordinate nodo iniziale, espresse in m

(*X<sub>j</sub>*, *Y<sub>j</sub>*) coordinate nodo finale, espresse in m

*Dest* appartenenza elemento

| N | N <sub>i</sub> | N <sub>j</sub> | X <sub>i</sub> | Y <sub>i</sub> | X <sub>j</sub> | Y <sub>j</sub> | Dest |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|
| 1 | 1              | 2              | 0,3500         | 0,5500         | 0,4375         | 0,5500         | Fond |
| 2 | 2              | 3              | 0,4375         | 0,5500         | 0,5250         | 0,5500         | Fond |
| 3 | 3              | 4              | 0,5250         | 0,5500         | 0,6125         | 0,5500         | Fond |

|   |  |                           |
|---|--|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1                    | <i>Pagina</i> 207 di 224  |
| <b>Relazione di calcolo sottovia</b>            |  |                           |



PROGETTO ESECUTIVO

|    |    |    |        |        |        |        |      |
|----|----|----|--------|--------|--------|--------|------|
| 4  | 4  | 5  | 0,6125 | 0,5500 | 0,7000 | 0,5500 | Fond |
| 5  | 5  | 6  | 0,7000 | 0,5500 | 0,7979 | 0,5500 | Fond |
| 6  | 6  | 7  | 0,7979 | 0,5500 | 0,8958 | 0,5500 | Fond |
| 7  | 7  | 8  | 0,8958 | 0,5500 | 0,9937 | 0,5500 | Fond |
| 8  | 8  | 9  | 0,9937 | 0,5500 | 1,0916 | 0,5500 | Fond |
| 9  | 9  | 10 | 1,0916 | 0,5500 | 1,1894 | 0,5500 | Fond |
| 10 | 10 | 11 | 1,1894 | 0,5500 | 1,2873 | 0,5500 | Fond |
| 11 | 11 | 12 | 1,2873 | 0,5500 | 1,3852 | 0,5500 | Fond |
| 12 | 12 | 13 | 1,3852 | 0,5500 | 1,4831 | 0,5500 | Fond |
| 13 | 13 | 14 | 1,4831 | 0,5500 | 1,5810 | 0,5500 | Fond |
| 14 | 14 | 15 | 1,5810 | 0,5500 | 1,6789 | 0,5500 | Fond |
| 15 | 15 | 16 | 1,6789 | 0,5500 | 1,7768 | 0,5500 | Fond |
| 16 | 16 | 17 | 1,7768 | 0,5500 | 1,8747 | 0,5500 | Fond |
| 17 | 17 | 18 | 1,8747 | 0,5500 | 1,9726 | 0,5500 | Fond |
| 18 | 18 | 19 | 1,9726 | 0,5500 | 2,0704 | 0,5500 | Fond |
| 19 | 19 | 20 | 2,0704 | 0,5500 | 2,1683 | 0,5500 | Fond |
| 20 | 20 | 21 | 2,1683 | 0,5500 | 2,2662 | 0,5500 | Fond |
| 21 | 21 | 22 | 2,2662 | 0,5500 | 2,3641 | 0,5500 | Fond |
| 22 | 22 | 23 | 2,3641 | 0,5500 | 2,4620 | 0,5500 | Fond |
| 23 | 23 | 24 | 2,4620 | 0,5500 | 2,5599 | 0,5500 | Fond |
| 24 | 24 | 25 | 2,5599 | 0,5500 | 2,6578 | 0,5500 | Fond |
| 25 | 25 | 26 | 2,6578 | 0,5500 | 2,7557 | 0,5500 | Fond |
| 26 | 26 | 27 | 2,7557 | 0,5500 | 2,8536 | 0,5500 | Fond |
| 27 | 27 | 28 | 2,8536 | 0,5500 | 2,9514 | 0,5500 | Fond |
| 28 | 28 | 29 | 2,9514 | 0,5500 | 3,0493 | 0,5500 | Fond |
| 29 | 29 | 30 | 3,0493 | 0,5500 | 3,1472 | 0,5500 | Fond |
| 30 | 30 | 31 | 3,1472 | 0,5500 | 3,2451 | 0,5500 | Fond |
| 31 | 31 | 32 | 3,2451 | 0,5500 | 3,3430 | 0,5500 | Fond |
| 32 | 32 | 33 | 3,3430 | 0,5500 | 3,4409 | 0,5500 | Fond |
| 33 | 33 | 34 | 3,4409 | 0,5500 | 3,5388 | 0,5500 | Fond |
| 34 | 34 | 35 | 3,5388 | 0,5500 | 3,6367 | 0,5500 | Fond |
| 35 | 35 | 36 | 3,6367 | 0,5500 | 3,7346 | 0,5500 | Fond |
| 36 | 36 | 37 | 3,7346 | 0,5500 | 3,8324 | 0,5500 | Fond |
| 37 | 37 | 38 | 3,8324 | 0,5500 | 3,9303 | 0,5500 | Fond |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001 B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 208 di 224  |

**PROGETTO ESECUTIVO**

|    |    |    |        |        |        |        |      |
|----|----|----|--------|--------|--------|--------|------|
| 38 | 38 | 39 | 3,9303 | 0,5500 | 4,0282 | 0,5500 | Fond |
| 39 | 39 | 40 | 4,0282 | 0,5500 | 4,1261 | 0,5500 | Fond |
| 40 | 40 | 41 | 4,1261 | 0,5500 | 4,2240 | 0,5500 | Fond |
| 41 | 41 | 42 | 4,2240 | 0,5500 | 4,3219 | 0,5500 | Fond |
| 42 | 42 | 43 | 4,3219 | 0,5500 | 4,4198 | 0,5500 | Fond |
| 43 | 43 | 44 | 4,4198 | 0,5500 | 4,5177 | 0,5500 | Fond |
| 44 | 44 | 45 | 4,5177 | 0,5500 | 4,6156 | 0,5500 | Fond |
| 45 | 45 | 46 | 4,6156 | 0,5500 | 4,7134 | 0,5500 | Fond |
| 46 | 46 | 47 | 4,7134 | 0,5500 | 4,8113 | 0,5500 | Fond |
| 47 | 47 | 48 | 4,8113 | 0,5500 | 4,9092 | 0,5500 | Fond |
| 48 | 48 | 49 | 4,9092 | 0,5500 | 5,0071 | 0,5500 | Fond |
| 49 | 49 | 50 | 5,0071 | 0,5500 | 5,1050 | 0,5500 | Fond |
| 50 | 50 | 51 | 5,1050 | 0,5500 | 5,2029 | 0,5500 | Fond |
| 51 | 51 | 52 | 5,2029 | 0,5500 | 5,3008 | 0,5500 | Fond |
| 52 | 52 | 53 | 5,3008 | 0,5500 | 5,3987 | 0,5500 | Fond |
| 53 | 53 | 54 | 5,3987 | 0,5500 | 5,4966 | 0,5500 | Fond |
| 54 | 54 | 55 | 5,4966 | 0,5500 | 5,5944 | 0,5500 | Fond |
| 55 | 55 | 56 | 5,5944 | 0,5500 | 5,6923 | 0,5500 | Fond |
| 56 | 56 | 57 | 5,6923 | 0,5500 | 5,7902 | 0,5500 | Fond |
| 57 | 57 | 58 | 5,7902 | 0,5500 | 5,8881 | 0,5500 | Fond |
| 58 | 58 | 59 | 5,8881 | 0,5500 | 5,9860 | 0,5500 | Fond |
| 59 | 59 | 60 | 5,9860 | 0,5500 | 6,0839 | 0,5500 | Fond |
| 60 | 60 | 61 | 6,0839 | 0,5500 | 6,1818 | 0,5500 | Fond |
| 61 | 61 | 62 | 6,1818 | 0,5500 | 6,2797 | 0,5500 | Fond |
| 62 | 62 | 63 | 6,2797 | 0,5500 | 6,3776 | 0,5500 | Fond |
| 63 | 63 | 64 | 6,3776 | 0,5500 | 6,4754 | 0,5500 | Fond |
| 64 | 64 | 65 | 6,4754 | 0,5500 | 6,5733 | 0,5500 | Fond |
| 65 | 65 | 66 | 6,5733 | 0,5500 | 6,6712 | 0,5500 | Fond |
| 66 | 66 | 67 | 6,6712 | 0,5500 | 6,7691 | 0,5500 | Fond |
| 67 | 67 | 68 | 6,7691 | 0,5500 | 6,8670 | 0,5500 | Fond |
| 68 | 68 | 69 | 6,8670 | 0,5500 | 6,9649 | 0,5500 | Fond |
| 69 | 69 | 70 | 6,9649 | 0,5500 | 7,0628 | 0,5500 | Fond |
| 70 | 70 | 71 | 7,0628 | 0,5500 | 7,1607 | 0,5500 | Fond |
| 71 | 71 | 72 | 7,1607 | 0,5500 | 7,2586 | 0,5500 | Fond |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001 B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 209 di 224  |

PROGETTO ESECUTIVO

|     |     |     |        |        |        |        |       |
|-----|-----|-----|--------|--------|--------|--------|-------|
| 72  | 72  | 73  | 7,2586 | 0,5500 | 7,3564 | 0,5500 | Fond  |
| 73  | 73  | 74  | 7,3564 | 0,5500 | 7,4543 | 0,5500 | Fond  |
| 74  | 74  | 75  | 7,4543 | 0,5500 | 7,5522 | 0,5500 | Fond  |
| 75  | 75  | 76  | 7,5522 | 0,5500 | 7,6501 | 0,5500 | Fond  |
| 76  | 76  | 77  | 7,6501 | 0,5500 | 7,7480 | 0,5500 | Fond  |
| 77  | 77  | 78  | 7,7480 | 0,5500 | 7,8459 | 0,5500 | Fond  |
| 78  | 78  | 79  | 7,8459 | 0,5500 | 7,9438 | 0,5500 | Fond  |
| 79  | 79  | 80  | 7,9438 | 0,5500 | 8,0417 | 0,5500 | Fond  |
| 80  | 80  | 81  | 8,0417 | 0,5500 | 8,1396 | 0,5500 | Fond  |
| 81  | 81  | 82  | 8,1396 | 0,5500 | 8,2374 | 0,5500 | Fond  |
| 82  | 82  | 83  | 8,2374 | 0,5500 | 8,3353 | 0,5500 | Fond  |
| 83  | 83  | 84  | 8,3353 | 0,5500 | 8,4332 | 0,5500 | Fond  |
| 84  | 84  | 85  | 8,4332 | 0,5500 | 8,5311 | 0,5500 | Fond  |
| 85  | 85  | 86  | 8,5311 | 0,5500 | 8,6290 | 0,5500 | Fond  |
| 86  | 86  | 87  | 8,6290 | 0,5500 | 8,7269 | 0,5500 | Fond  |
| 87  | 87  | 88  | 8,7269 | 0,5500 | 8,8248 | 0,5500 | Fond  |
| 88  | 88  | 89  | 8,8248 | 0,5500 | 8,9227 | 0,5500 | Fond  |
| 89  | 89  | 90  | 8,9227 | 0,5500 | 9,0206 | 0,5500 | Fond  |
| 90  | 90  | 91  | 9,0206 | 0,5500 | 9,1184 | 0,5500 | Fond  |
| 91  | 91  | 92  | 9,1184 | 0,5500 | 9,2163 | 0,5500 | Fond  |
| 92  | 92  | 93  | 9,2163 | 0,5500 | 9,3142 | 0,5500 | Fond  |
| 93  | 93  | 94  | 9,3142 | 0,5500 | 9,4121 | 0,5500 | Fond  |
| 94  | 94  | 95  | 9,4121 | 0,5500 | 9,5100 | 0,5500 | Fond  |
| 95  | 95  | 96  | 9,5100 | 0,5500 | 9,5975 | 0,5500 | Fond  |
| 96  | 96  | 97  | 9,5975 | 0,5500 | 9,6850 | 0,5500 | Fond  |
| 97  | 97  | 98  | 9,6850 | 0,5500 | 9,7725 | 0,5500 | Fond  |
| 98  | 98  | 99  | 9,7725 | 0,5500 | 9,8600 | 0,5500 | Fond  |
| 99  | 1   | 201 | 0,3500 | 0,5500 | 0,3500 | 0,6489 | PiedL |
| 100 | 201 | 202 | 0,3500 | 0,6489 | 0,3500 | 0,7479 | PiedL |
| 101 | 202 | 203 | 0,3500 | 0,7479 | 0,3500 | 0,8468 | PiedL |
| 102 | 203 | 204 | 0,3500 | 0,8468 | 0,3500 | 0,9458 | PiedL |
| 103 | 204 | 205 | 0,3500 | 0,9458 | 0,3500 | 1,0447 | PiedL |
| 104 | 205 | 206 | 0,3500 | 1,0447 | 0,3500 | 1,1437 | PiedL |
| 105 | 206 | 207 | 0,3500 | 1,1437 | 0,3500 | 1,2426 | PiedL |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 210 di 224  |

PROGETTO ESECUTIVO

|     |     |     |        |        |        |        |       |
|-----|-----|-----|--------|--------|--------|--------|-------|
| 106 | 207 | 208 | 0,3500 | 1,2426 | 0,3500 | 1,3416 | PiedL |
| 107 | 208 | 209 | 0,3500 | 1,3416 | 0,3500 | 1,4405 | PiedL |
| 108 | 209 | 210 | 0,3500 | 1,4405 | 0,3500 | 1,5395 | PiedL |
| 109 | 210 | 211 | 0,3500 | 1,5395 | 0,3500 | 1,6384 | PiedL |
| 110 | 211 | 212 | 0,3500 | 1,6384 | 0,3500 | 1,7374 | PiedL |
| 111 | 212 | 213 | 0,3500 | 1,7374 | 0,3500 | 1,8363 | PiedL |
| 112 | 213 | 214 | 0,3500 | 1,8363 | 0,3500 | 1,9353 | PiedL |
| 113 | 214 | 215 | 0,3500 | 1,9353 | 0,3500 | 2,0342 | PiedL |
| 114 | 215 | 216 | 0,3500 | 2,0342 | 0,3500 | 2,1332 | PiedL |
| 115 | 216 | 217 | 0,3500 | 2,1332 | 0,3500 | 2,2321 | PiedL |
| 116 | 217 | 218 | 0,3500 | 2,2321 | 0,3500 | 2,3311 | PiedL |
| 117 | 218 | 219 | 0,3500 | 2,3311 | 0,3500 | 2,4300 | PiedL |
| 118 | 219 | 220 | 0,3500 | 2,4300 | 0,3500 | 2,5289 | PiedL |
| 119 | 220 | 221 | 0,3500 | 2,5289 | 0,3500 | 2,6279 | PiedL |
| 120 | 221 | 222 | 0,3500 | 2,6279 | 0,3500 | 2,7268 | PiedL |
| 121 | 222 | 223 | 0,3500 | 2,7268 | 0,3500 | 2,8258 | PiedL |
| 122 | 223 | 224 | 0,3500 | 2,8258 | 0,3500 | 2,9247 | PiedL |
| 123 | 224 | 225 | 0,3500 | 2,9247 | 0,3500 | 3,0237 | PiedL |
| 124 | 225 | 226 | 0,3500 | 3,0237 | 0,3500 | 3,1226 | PiedL |
| 125 | 226 | 227 | 0,3500 | 3,1226 | 0,3500 | 3,2216 | PiedL |
| 126 | 227 | 228 | 0,3500 | 3,2216 | 0,3500 | 3,3205 | PiedL |
| 127 | 228 | 229 | 0,3500 | 3,3205 | 0,3500 | 3,4195 | PiedL |
| 128 | 229 | 230 | 0,3500 | 3,4195 | 0,3500 | 3,5184 | PiedL |
| 129 | 230 | 231 | 0,3500 | 3,5184 | 0,3500 | 3,6174 | PiedL |
| 130 | 231 | 232 | 0,3500 | 3,6174 | 0,3500 | 3,7163 | PiedL |
| 131 | 232 | 233 | 0,3500 | 3,7163 | 0,3500 | 3,8153 | PiedL |
| 132 | 233 | 234 | 0,3500 | 3,8153 | 0,3500 | 3,9142 | PiedL |
| 133 | 234 | 235 | 0,3500 | 3,9142 | 0,3500 | 4,0132 | PiedL |
| 134 | 235 | 236 | 0,3500 | 4,0132 | 0,3500 | 4,1121 | PiedL |
| 135 | 236 | 237 | 0,3500 | 4,1121 | 0,3500 | 4,2111 | PiedL |
| 136 | 237 | 238 | 0,3500 | 4,2111 | 0,3500 | 4,3100 | PiedL |
| 137 | 238 | 239 | 0,3500 | 4,3100 | 0,3500 | 4,4089 | PiedL |
| 138 | 239 | 240 | 0,3500 | 4,4089 | 0,3500 | 4,5079 | PiedL |
| 139 | 240 | 241 | 0,3500 | 4,5079 | 0,3500 | 4,6068 | PiedL |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 211 di 224  |

PROGETTO ESECUTIVO

|     |     |     |        |        |        |        |       |
|-----|-----|-----|--------|--------|--------|--------|-------|
| 140 | 241 | 242 | 0,3500 | 4,6068 | 0,3500 | 4,7058 | PiedL |
| 141 | 242 | 243 | 0,3500 | 4,7058 | 0,3500 | 4,8047 | PiedL |
| 142 | 243 | 244 | 0,3500 | 4,8047 | 0,3500 | 4,9037 | PiedL |
| 143 | 244 | 245 | 0,3500 | 4,9037 | 0,3500 | 5,0026 | PiedL |
| 144 | 245 | 246 | 0,3500 | 5,0026 | 0,3500 | 5,1016 | PiedL |
| 145 | 246 | 247 | 0,3500 | 5,1016 | 0,3500 | 5,2005 | PiedL |
| 146 | 247 | 248 | 0,3500 | 5,2005 | 0,3500 | 5,2995 | PiedL |
| 147 | 248 | 249 | 0,3500 | 5,2995 | 0,3500 | 5,3984 | PiedL |
| 148 | 249 | 250 | 0,3500 | 5,3984 | 0,3500 | 5,4974 | PiedL |
| 149 | 250 | 251 | 0,3500 | 5,4974 | 0,3500 | 5,5963 | PiedL |
| 150 | 251 | 252 | 0,3500 | 5,5963 | 0,3500 | 5,6953 | PiedL |
| 151 | 252 | 253 | 0,3500 | 5,6953 | 0,3500 | 5,7942 | PiedL |
| 152 | 253 | 254 | 0,3500 | 5,7942 | 0,3500 | 5,8932 | PiedL |
| 153 | 254 | 255 | 0,3500 | 5,8932 | 0,3500 | 5,9921 | PiedL |
| 154 | 255 | 256 | 0,3500 | 5,9921 | 0,3500 | 6,0911 | PiedL |
| 155 | 256 | 257 | 0,3500 | 6,0911 | 0,3500 | 6,1900 | PiedL |
| 156 | 257 | 258 | 0,3500 | 6,1900 | 0,3500 | 6,2889 | PiedL |
| 157 | 258 | 259 | 0,3500 | 6,2889 | 0,3500 | 6,3879 | PiedL |
| 158 | 259 | 260 | 0,3500 | 6,3879 | 0,3500 | 6,4868 | PiedL |
| 159 | 260 | 261 | 0,3500 | 6,4868 | 0,3500 | 6,5858 | PiedL |
| 160 | 261 | 262 | 0,3500 | 6,5858 | 0,3500 | 6,6847 | PiedL |
| 161 | 262 | 263 | 0,3500 | 6,6847 | 0,3500 | 6,7837 | PiedL |
| 162 | 263 | 264 | 0,3500 | 6,7837 | 0,3500 | 6,8826 | PiedL |
| 163 | 264 | 265 | 0,3500 | 6,8826 | 0,3500 | 6,9816 | PiedL |
| 164 | 265 | 266 | 0,3500 | 6,9816 | 0,3500 | 7,0805 | PiedL |
| 165 | 266 | 267 | 0,3500 | 7,0805 | 0,3500 | 7,1795 | PiedL |
| 166 | 267 | 268 | 0,3500 | 7,1795 | 0,3500 | 7,2784 | PiedL |
| 167 | 268 | 269 | 0,3500 | 7,2784 | 0,3500 | 7,3774 | PiedL |
| 168 | 269 | 270 | 0,3500 | 7,3774 | 0,3500 | 7,4763 | PiedL |
| 169 | 270 | 271 | 0,3500 | 7,4763 | 0,3500 | 7,5753 | PiedL |
| 170 | 271 | 272 | 0,3500 | 7,5753 | 0,3500 | 7,6742 | PiedL |
| 171 | 272 | 273 | 0,3500 | 7,6742 | 0,3500 | 7,7732 | PiedL |
| 172 | 273 | 274 | 0,3500 | 7,7732 | 0,3500 | 7,8721 | PiedL |
| 173 | 274 | 275 | 0,3500 | 7,8721 | 0,3500 | 7,9711 | PiedL |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001 B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 212 di 224  |

**PROGETTO ESECUTIVO**

|     |     |     |        |        |        |        |       |
|-----|-----|-----|--------|--------|--------|--------|-------|
| 174 | 275 | 501 | 0,3500 | 7,9711 | 0,3500 | 8,0700 | PiedL |
| 175 | 99  | 351 | 9,8600 | 0,5500 | 9,8600 | 0,6489 | PiedR |
| 176 | 351 | 352 | 9,8600 | 0,6489 | 9,8600 | 0,7479 | PiedR |
| 177 | 352 | 353 | 9,8600 | 0,7479 | 9,8600 | 0,8468 | PiedR |
| 178 | 353 | 354 | 9,8600 | 0,8468 | 9,8600 | 0,9458 | PiedR |
| 179 | 354 | 355 | 9,8600 | 0,9458 | 9,8600 | 1,0447 | PiedR |
| 180 | 355 | 356 | 9,8600 | 1,0447 | 9,8600 | 1,1437 | PiedR |
| 181 | 356 | 357 | 9,8600 | 1,1437 | 9,8600 | 1,2426 | PiedR |
| 182 | 357 | 358 | 9,8600 | 1,2426 | 9,8600 | 1,3416 | PiedR |
| 183 | 358 | 359 | 9,8600 | 1,3416 | 9,8600 | 1,4405 | PiedR |
| 184 | 359 | 360 | 9,8600 | 1,4405 | 9,8600 | 1,5395 | PiedR |
| 185 | 360 | 361 | 9,8600 | 1,5395 | 9,8600 | 1,6384 | PiedR |
| 186 | 361 | 362 | 9,8600 | 1,6384 | 9,8600 | 1,7374 | PiedR |
| 187 | 362 | 363 | 9,8600 | 1,7374 | 9,8600 | 1,8363 | PiedR |
| 188 | 363 | 364 | 9,8600 | 1,8363 | 9,8600 | 1,9353 | PiedR |
| 189 | 364 | 365 | 9,8600 | 1,9353 | 9,8600 | 2,0342 | PiedR |
| 190 | 365 | 366 | 9,8600 | 2,0342 | 9,8600 | 2,1332 | PiedR |
| 191 | 366 | 367 | 9,8600 | 2,1332 | 9,8600 | 2,2321 | PiedR |
| 192 | 367 | 368 | 9,8600 | 2,2321 | 9,8600 | 2,3311 | PiedR |
| 193 | 368 | 369 | 9,8600 | 2,3311 | 9,8600 | 2,4300 | PiedR |
| 194 | 369 | 370 | 9,8600 | 2,4300 | 9,8600 | 2,5289 | PiedR |
| 195 | 370 | 371 | 9,8600 | 2,5289 | 9,8600 | 2,6279 | PiedR |
| 196 | 371 | 372 | 9,8600 | 2,6279 | 9,8600 | 2,7268 | PiedR |
| 197 | 372 | 373 | 9,8600 | 2,7268 | 9,8600 | 2,8258 | PiedR |
| 198 | 373 | 374 | 9,8600 | 2,8258 | 9,8600 | 2,9247 | PiedR |
| 199 | 374 | 375 | 9,8600 | 2,9247 | 9,8600 | 3,0237 | PiedR |
| 200 | 375 | 376 | 9,8600 | 3,0237 | 9,8600 | 3,1226 | PiedR |
| 201 | 376 | 377 | 9,8600 | 3,1226 | 9,8600 | 3,2216 | PiedR |
| 202 | 377 | 378 | 9,8600 | 3,2216 | 9,8600 | 3,3205 | PiedR |
| 203 | 378 | 379 | 9,8600 | 3,3205 | 9,8600 | 3,4195 | PiedR |
| 204 | 379 | 380 | 9,8600 | 3,4195 | 9,8600 | 3,5184 | PiedR |
| 205 | 380 | 381 | 9,8600 | 3,5184 | 9,8600 | 3,6174 | PiedR |
| 206 | 381 | 382 | 9,8600 | 3,6174 | 9,8600 | 3,7163 | PiedR |
| 207 | 382 | 383 | 9,8600 | 3,7163 | 9,8600 | 3,8153 | PiedR |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 213 di 224  |

PROGETTO ESECUTIVO

|     |     |     |        |        |        |        |       |
|-----|-----|-----|--------|--------|--------|--------|-------|
| 208 | 383 | 384 | 9,8600 | 3,8153 | 9,8600 | 3,9142 | PiedR |
| 209 | 384 | 385 | 9,8600 | 3,9142 | 9,8600 | 4,0132 | PiedR |
| 210 | 385 | 386 | 9,8600 | 4,0132 | 9,8600 | 4,1121 | PiedR |
| 211 | 386 | 387 | 9,8600 | 4,1121 | 9,8600 | 4,2111 | PiedR |
| 212 | 387 | 388 | 9,8600 | 4,2111 | 9,8600 | 4,3100 | PiedR |
| 213 | 388 | 389 | 9,8600 | 4,3100 | 9,8600 | 4,4089 | PiedR |
| 214 | 389 | 390 | 9,8600 | 4,4089 | 9,8600 | 4,5079 | PiedR |
| 215 | 390 | 391 | 9,8600 | 4,5079 | 9,8600 | 4,6068 | PiedR |
| 216 | 391 | 392 | 9,8600 | 4,6068 | 9,8600 | 4,7058 | PiedR |
| 217 | 392 | 393 | 9,8600 | 4,7058 | 9,8600 | 4,8047 | PiedR |
| 218 | 393 | 394 | 9,8600 | 4,8047 | 9,8600 | 4,9037 | PiedR |
| 219 | 394 | 395 | 9,8600 | 4,9037 | 9,8600 | 5,0026 | PiedR |
| 220 | 395 | 396 | 9,8600 | 5,0026 | 9,8600 | 5,1016 | PiedR |
| 221 | 396 | 397 | 9,8600 | 5,1016 | 9,8600 | 5,2005 | PiedR |
| 222 | 397 | 398 | 9,8600 | 5,2005 | 9,8600 | 5,2995 | PiedR |
| 223 | 398 | 399 | 9,8600 | 5,2995 | 9,8600 | 5,3984 | PiedR |
| 224 | 399 | 400 | 9,8600 | 5,3984 | 9,8600 | 5,4974 | PiedR |
| 225 | 400 | 401 | 9,8600 | 5,4974 | 9,8600 | 5,5963 | PiedR |
| 226 | 401 | 402 | 9,8600 | 5,5963 | 9,8600 | 5,6953 | PiedR |
| 227 | 402 | 403 | 9,8600 | 5,6953 | 9,8600 | 5,7942 | PiedR |
| 228 | 403 | 404 | 9,8600 | 5,7942 | 9,8600 | 5,8932 | PiedR |
| 229 | 404 | 405 | 9,8600 | 5,8932 | 9,8600 | 5,9921 | PiedR |
| 230 | 405 | 406 | 9,8600 | 5,9921 | 9,8600 | 6,0911 | PiedR |
| 231 | 406 | 407 | 9,8600 | 6,0911 | 9,8600 | 6,1900 | PiedR |
| 232 | 407 | 408 | 9,8600 | 6,1900 | 9,8600 | 6,2889 | PiedR |
| 233 | 408 | 409 | 9,8600 | 6,2889 | 9,8600 | 6,3879 | PiedR |
| 234 | 409 | 410 | 9,8600 | 6,3879 | 9,8600 | 6,4868 | PiedR |
| 235 | 410 | 411 | 9,8600 | 6,4868 | 9,8600 | 6,5858 | PiedR |
| 236 | 411 | 412 | 9,8600 | 6,5858 | 9,8600 | 6,6847 | PiedR |
| 237 | 412 | 413 | 9,8600 | 6,6847 | 9,8600 | 6,7837 | PiedR |
| 238 | 413 | 414 | 9,8600 | 6,7837 | 9,8600 | 6,8826 | PiedR |
| 239 | 414 | 415 | 9,8600 | 6,8826 | 9,8600 | 6,9816 | PiedR |
| 240 | 415 | 416 | 9,8600 | 6,9816 | 9,8600 | 7,0805 | PiedR |
| 241 | 416 | 417 | 9,8600 | 7,0805 | 9,8600 | 7,1795 | PiedR |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 214 di 224  |

PROGETTO ESECUTIVO

|     |     |     |        |        |        |        |       |
|-----|-----|-----|--------|--------|--------|--------|-------|
| 242 | 417 | 418 | 9,8600 | 7,1795 | 9,8600 | 7,2784 | PiedR |
| 243 | 418 | 419 | 9,8600 | 7,2784 | 9,8600 | 7,3774 | PiedR |
| 244 | 419 | 420 | 9,8600 | 7,3774 | 9,8600 | 7,4763 | PiedR |
| 245 | 420 | 421 | 9,8600 | 7,4763 | 9,8600 | 7,5753 | PiedR |
| 246 | 421 | 422 | 9,8600 | 7,5753 | 9,8600 | 7,6742 | PiedR |
| 247 | 422 | 423 | 9,8600 | 7,6742 | 9,8600 | 7,7732 | PiedR |
| 248 | 423 | 424 | 9,8600 | 7,7732 | 9,8600 | 7,8721 | PiedR |
| 249 | 424 | 425 | 9,8600 | 7,8721 | 9,8600 | 7,9711 | PiedR |
| 250 | 425 | 553 | 9,8600 | 7,9711 | 9,8600 | 8,0700 | PiedR |
| 251 | 501 | 502 | 0,3500 | 8,0700 | 0,5250 | 8,0700 | Trav  |
| 252 | 502 | 503 | 0,5250 | 8,0700 | 0,7000 | 8,0700 | Trav  |
| 253 | 503 | 504 | 0,7000 | 8,0700 | 0,8240 | 8,0700 | Trav  |
| 254 | 504 | 505 | 0,8240 | 8,0700 | 1,0240 | 8,0700 | Trav  |
| 255 | 505 | 506 | 1,0240 | 8,0700 | 1,1760 | 8,0700 | Trav  |
| 256 | 506 | 507 | 1,1760 | 8,0700 | 1,3760 | 8,0700 | Trav  |
| 257 | 507 | 508 | 1,3760 | 8,0700 | 1,5729 | 8,0700 | Trav  |
| 258 | 508 | 509 | 1,5729 | 8,0700 | 1,7698 | 8,0700 | Trav  |
| 259 | 509 | 510 | 1,7698 | 8,0700 | 1,9666 | 8,0700 | Trav  |
| 260 | 510 | 511 | 1,9666 | 8,0700 | 2,1635 | 8,0700 | Trav  |
| 261 | 511 | 512 | 2,1635 | 8,0700 | 2,3603 | 8,0700 | Trav  |
| 262 | 512 | 513 | 2,3603 | 8,0700 | 2,5572 | 8,0700 | Trav  |
| 263 | 513 | 514 | 2,5572 | 8,0700 | 2,7541 | 8,0700 | Trav  |
| 264 | 514 | 515 | 2,7541 | 8,0700 | 2,9509 | 8,0700 | Trav  |
| 265 | 515 | 516 | 2,9509 | 8,0700 | 3,1478 | 8,0700 | Trav  |
| 266 | 516 | 517 | 3,1478 | 8,0700 | 3,3447 | 8,0700 | Trav  |
| 267 | 517 | 518 | 3,3447 | 8,0700 | 3,5415 | 8,0700 | Trav  |
| 268 | 518 | 519 | 3,5415 | 8,0700 | 3,7384 | 8,0700 | Trav  |
| 269 | 519 | 520 | 3,7384 | 8,0700 | 3,9352 | 8,0700 | Trav  |
| 270 | 520 | 521 | 3,9352 | 8,0700 | 4,1321 | 8,0700 | Trav  |
| 271 | 521 | 522 | 4,1321 | 8,0700 | 4,3290 | 8,0700 | Trav  |
| 272 | 522 | 523 | 4,3290 | 8,0700 | 4,5050 | 8,0700 | Trav  |
| 273 | 523 | 524 | 4,5050 | 8,0700 | 4,6810 | 8,0700 | Trav  |
| 274 | 524 | 525 | 4,6810 | 8,0700 | 4,8050 | 8,0700 | Trav  |
| 275 | 525 | 526 | 4,8050 | 8,0700 | 4,9290 | 8,0700 | Trav  |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001 B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 215 di 224  |



PROGETTO ESECUTIVO

|     |     |     |        |        |        |         |        |
|-----|-----|-----|--------|--------|--------|---------|--------|
| 276 | 526 | 527 | 4,9290 | 8,0700 | 5,1050 | 8,0700  | Trav   |
| 277 | 527 | 528 | 5,1050 | 8,0700 | 5,2810 | 8,0700  | Trav   |
| 278 | 528 | 529 | 5,2810 | 8,0700 | 5,4050 | 8,0700  | Trav   |
| 279 | 529 | 530 | 5,4050 | 8,0700 | 5,5290 | 8,0700  | Trav   |
| 280 | 530 | 531 | 5,5290 | 8,0700 | 5,7050 | 8,0700  | Trav   |
| 281 | 531 | 532 | 5,7050 | 8,0700 | 5,8810 | 8,0700  | Trav   |
| 282 | 532 | 533 | 5,8810 | 8,0700 | 6,0779 | 8,0700  | Trav   |
| 283 | 533 | 534 | 6,0779 | 8,0700 | 6,2748 | 8,0700  | Trav   |
| 284 | 534 | 535 | 6,2748 | 8,0700 | 6,4716 | 8,0700  | Trav   |
| 285 | 535 | 536 | 6,4716 | 8,0700 | 6,6685 | 8,0700  | Trav   |
| 286 | 536 | 537 | 6,6685 | 8,0700 | 6,8653 | 8,0700  | Trav   |
| 287 | 537 | 538 | 6,8653 | 8,0700 | 7,0622 | 8,0700  | Trav   |
| 288 | 538 | 539 | 7,0622 | 8,0700 | 7,2591 | 8,0700  | Trav   |
| 289 | 539 | 540 | 7,2591 | 8,0700 | 7,4559 | 8,0700  | Trav   |
| 290 | 540 | 541 | 7,4559 | 8,0700 | 7,6528 | 8,0700  | Trav   |
| 291 | 541 | 542 | 7,6528 | 8,0700 | 7,8497 | 8,0700  | Trav   |
| 292 | 542 | 543 | 7,8497 | 8,0700 | 8,0465 | 8,0700  | Trav   |
| 293 | 543 | 544 | 8,0465 | 8,0700 | 8,2434 | 8,0700  | Trav   |
| 294 | 544 | 545 | 8,2434 | 8,0700 | 8,4402 | 8,0700  | Trav   |
| 295 | 545 | 546 | 8,4402 | 8,0700 | 8,6371 | 8,0700  | Trav   |
| 296 | 546 | 547 | 8,6371 | 8,0700 | 8,8340 | 8,0700  | Trav   |
| 297 | 547 | 548 | 8,8340 | 8,0700 | 9,0100 | 8,0700  | Trav   |
| 298 | 548 | 549 | 9,0100 | 8,0700 | 9,1860 | 8,0700  | Trav   |
| 299 | 549 | 550 | 9,1860 | 8,0700 | 9,3480 | 8,0700  | Trav   |
| 300 | 550 | 551 | 9,3480 | 8,0700 | 9,5100 | 8,0700  | Trav   |
| 301 | 551 | 552 | 9,5100 | 8,0700 | 9,6850 | 8,0700  | Trav   |
| 302 | 552 | 553 | 9,6850 | 8,0700 | 9,8600 | 8,0700  | Trav   |
| 303 | 1   | 100 | 0,3500 | 0,5500 | 0,3500 | -0,4500 | MollaF |
| 304 | 2   | 101 | 0,4375 | 0,5500 | 0,4375 | -0,4500 | MollaF |
| 305 | 3   | 102 | 0,5250 | 0,5500 | 0,5250 | -0,4500 | MollaF |
| 306 | 4   | 103 | 0,6125 | 0,5500 | 0,6125 | -0,4500 | MollaF |
| 307 | 5   | 104 | 0,7000 | 0,5500 | 0,7000 | -0,4500 | MollaF |
| 308 | 6   | 105 | 0,7979 | 0,5500 | 0,7979 | -0,4500 | MollaF |
| 309 | 7   | 106 | 0,8958 | 0,5500 | 0,8958 | -0,4500 | MollaF |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 216 di 224  |

PROGETTO ESECUTIVO

|     |    |     |        |        |        |         |        |
|-----|----|-----|--------|--------|--------|---------|--------|
| 310 | 8  | 107 | 0,9937 | 0,5500 | 0,9937 | -0,4500 | MollaF |
| 311 | 9  | 108 | 1,0916 | 0,5500 | 1,0916 | -0,4500 | MollaF |
| 312 | 10 | 109 | 1,1894 | 0,5500 | 1,1894 | -0,4500 | MollaF |
| 313 | 11 | 110 | 1,2873 | 0,5500 | 1,2873 | -0,4500 | MollaF |
| 314 | 12 | 111 | 1,3852 | 0,5500 | 1,3852 | -0,4500 | MollaF |
| 315 | 13 | 112 | 1,4831 | 0,5500 | 1,4831 | -0,4500 | MollaF |
| 316 | 14 | 113 | 1,5810 | 0,5500 | 1,5810 | -0,4500 | MollaF |
| 317 | 15 | 114 | 1,6789 | 0,5500 | 1,6789 | -0,4500 | MollaF |
| 318 | 16 | 115 | 1,7768 | 0,5500 | 1,7768 | -0,4500 | MollaF |
| 319 | 17 | 116 | 1,8747 | 0,5500 | 1,8747 | -0,4500 | MollaF |
| 320 | 18 | 117 | 1,9726 | 0,5500 | 1,9726 | -0,4500 | MollaF |
| 321 | 19 | 118 | 2,0704 | 0,5500 | 2,0704 | -0,4500 | MollaF |
| 322 | 20 | 119 | 2,1683 | 0,5500 | 2,1683 | -0,4500 | MollaF |
| 323 | 21 | 120 | 2,2662 | 0,5500 | 2,2662 | -0,4500 | MollaF |
| 324 | 22 | 121 | 2,3641 | 0,5500 | 2,3641 | -0,4500 | MollaF |
| 325 | 23 | 122 | 2,4620 | 0,5500 | 2,4620 | -0,4500 | MollaF |
| 326 | 24 | 123 | 2,5599 | 0,5500 | 2,5599 | -0,4500 | MollaF |
| 327 | 25 | 124 | 2,6578 | 0,5500 | 2,6578 | -0,4500 | MollaF |
| 328 | 26 | 125 | 2,7557 | 0,5500 | 2,7557 | -0,4500 | MollaF |
| 329 | 27 | 126 | 2,8536 | 0,5500 | 2,8536 | -0,4500 | MollaF |
| 330 | 28 | 127 | 2,9514 | 0,5500 | 2,9514 | -0,4500 | MollaF |
| 331 | 29 | 128 | 3,0493 | 0,5500 | 3,0493 | -0,4500 | MollaF |
| 332 | 30 | 129 | 3,1472 | 0,5500 | 3,1472 | -0,4500 | MollaF |
| 333 | 31 | 130 | 3,2451 | 0,5500 | 3,2451 | -0,4500 | MollaF |
| 334 | 32 | 131 | 3,3430 | 0,5500 | 3,3430 | -0,4500 | MollaF |
| 335 | 33 | 132 | 3,4409 | 0,5500 | 3,4409 | -0,4500 | MollaF |
| 336 | 34 | 133 | 3,5388 | 0,5500 | 3,5388 | -0,4500 | MollaF |
| 337 | 35 | 134 | 3,6367 | 0,5500 | 3,6367 | -0,4500 | MollaF |
| 338 | 36 | 135 | 3,7346 | 0,5500 | 3,7346 | -0,4500 | MollaF |
| 339 | 37 | 136 | 3,8324 | 0,5500 | 3,8324 | -0,4500 | MollaF |
| 340 | 38 | 137 | 3,9303 | 0,5500 | 3,9303 | -0,4500 | MollaF |
| 341 | 39 | 138 | 4,0282 | 0,5500 | 4,0282 | -0,4500 | MollaF |
| 342 | 40 | 139 | 4,1261 | 0,5500 | 4,1261 | -0,4500 | MollaF |
| 343 | 41 | 140 | 4,2240 | 0,5500 | 4,2240 | -0,4500 | MollaF |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 217 di 224  |

PROGETTO ESECUTIVO

|     |    |     |        |        |        |         |        |
|-----|----|-----|--------|--------|--------|---------|--------|
| 344 | 42 | 141 | 4,3219 | 0,5500 | 4,3219 | -0,4500 | MollaF |
| 345 | 43 | 142 | 4,4198 | 0,5500 | 4,4198 | -0,4500 | MollaF |
| 346 | 44 | 143 | 4,5177 | 0,5500 | 4,5177 | -0,4500 | MollaF |
| 347 | 45 | 144 | 4,6156 | 0,5500 | 4,6156 | -0,4500 | MollaF |
| 348 | 46 | 145 | 4,7134 | 0,5500 | 4,7134 | -0,4500 | MollaF |
| 349 | 47 | 146 | 4,8113 | 0,5500 | 4,8113 | -0,4500 | MollaF |
| 350 | 48 | 147 | 4,9092 | 0,5500 | 4,9092 | -0,4500 | MollaF |
| 351 | 49 | 148 | 5,0071 | 0,5500 | 5,0071 | -0,4500 | MollaF |
| 352 | 50 | 149 | 5,1050 | 0,5500 | 5,1050 | -0,4500 | MollaF |
| 353 | 51 | 150 | 5,2029 | 0,5500 | 5,2029 | -0,4500 | MollaF |
| 354 | 52 | 151 | 5,3008 | 0,5500 | 5,3008 | -0,4500 | MollaF |
| 355 | 53 | 152 | 5,3987 | 0,5500 | 5,3987 | -0,4500 | MollaF |
| 356 | 54 | 153 | 5,4966 | 0,5500 | 5,4966 | -0,4500 | MollaF |
| 357 | 55 | 154 | 5,5944 | 0,5500 | 5,5944 | -0,4500 | MollaF |
| 358 | 56 | 155 | 5,6923 | 0,5500 | 5,6923 | -0,4500 | MollaF |
| 359 | 57 | 156 | 5,7902 | 0,5500 | 5,7902 | -0,4500 | MollaF |
| 360 | 58 | 157 | 5,8881 | 0,5500 | 5,8881 | -0,4500 | MollaF |
| 361 | 59 | 158 | 5,9860 | 0,5500 | 5,9860 | -0,4500 | MollaF |
| 362 | 60 | 159 | 6,0839 | 0,5500 | 6,0839 | -0,4500 | MollaF |
| 363 | 61 | 160 | 6,1818 | 0,5500 | 6,1818 | -0,4500 | MollaF |
| 364 | 62 | 161 | 6,2797 | 0,5500 | 6,2797 | -0,4500 | MollaF |
| 365 | 63 | 162 | 6,3776 | 0,5500 | 6,3776 | -0,4500 | MollaF |
| 366 | 64 | 163 | 6,4754 | 0,5500 | 6,4754 | -0,4500 | MollaF |
| 367 | 65 | 164 | 6,5733 | 0,5500 | 6,5733 | -0,4500 | MollaF |
| 368 | 66 | 165 | 6,6712 | 0,5500 | 6,6712 | -0,4500 | MollaF |
| 369 | 67 | 166 | 6,7691 | 0,5500 | 6,7691 | -0,4500 | MollaF |
| 370 | 68 | 167 | 6,8670 | 0,5500 | 6,8670 | -0,4500 | MollaF |
| 371 | 69 | 168 | 6,9649 | 0,5500 | 6,9649 | -0,4500 | MollaF |
| 372 | 70 | 169 | 7,0628 | 0,5500 | 7,0628 | -0,4500 | MollaF |
| 373 | 71 | 170 | 7,1607 | 0,5500 | 7,1607 | -0,4500 | MollaF |
| 374 | 72 | 171 | 7,2586 | 0,5500 | 7,2586 | -0,4500 | MollaF |
| 375 | 73 | 172 | 7,3564 | 0,5500 | 7,3564 | -0,4500 | MollaF |
| 376 | 74 | 173 | 7,4543 | 0,5500 | 7,4543 | -0,4500 | MollaF |
| 377 | 75 | 174 | 7,5522 | 0,5500 | 7,5522 | -0,4500 | MollaF |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 218 di 224  |

PROGETTO ESECUTIVO

|     |     |     |        |        |         |         |         |
|-----|-----|-----|--------|--------|---------|---------|---------|
| 378 | 76  | 175 | 7,6501 | 0,5500 | 7,6501  | -0,4500 | MollaF  |
| 379 | 77  | 176 | 7,7480 | 0,5500 | 7,7480  | -0,4500 | MollaF  |
| 380 | 78  | 177 | 7,8459 | 0,5500 | 7,8459  | -0,4500 | MollaF  |
| 381 | 79  | 178 | 7,9438 | 0,5500 | 7,9438  | -0,4500 | MollaF  |
| 382 | 80  | 179 | 8,0417 | 0,5500 | 8,0417  | -0,4500 | MollaF  |
| 383 | 81  | 180 | 8,1396 | 0,5500 | 8,1396  | -0,4500 | MollaF  |
| 384 | 82  | 181 | 8,2374 | 0,5500 | 8,2374  | -0,4500 | MollaF  |
| 385 | 83  | 182 | 8,3353 | 0,5500 | 8,3353  | -0,4500 | MollaF  |
| 386 | 84  | 183 | 8,4332 | 0,5500 | 8,4332  | -0,4500 | MollaF  |
| 387 | 85  | 184 | 8,5311 | 0,5500 | 8,5311  | -0,4500 | MollaF  |
| 388 | 86  | 185 | 8,6290 | 0,5500 | 8,6290  | -0,4500 | MollaF  |
| 389 | 87  | 186 | 8,7269 | 0,5500 | 8,7269  | -0,4500 | MollaF  |
| 390 | 88  | 187 | 8,8248 | 0,5500 | 8,8248  | -0,4500 | MollaF  |
| 391 | 89  | 188 | 8,9227 | 0,5500 | 8,9227  | -0,4500 | MollaF  |
| 392 | 90  | 189 | 9,0206 | 0,5500 | 9,0206  | -0,4500 | MollaF  |
| 393 | 91  | 190 | 9,1184 | 0,5500 | 9,1184  | -0,4500 | MollaF  |
| 394 | 92  | 191 | 9,2163 | 0,5500 | 9,2163  | -0,4500 | MollaF  |
| 395 | 93  | 192 | 9,3142 | 0,5500 | 9,3142  | -0,4500 | MollaF  |
| 396 | 94  | 193 | 9,4121 | 0,5500 | 9,4121  | -0,4500 | MollaF  |
| 397 | 95  | 194 | 9,5100 | 0,5500 | 9,5100  | -0,4500 | MollaF  |
| 398 | 96  | 195 | 9,5975 | 0,5500 | 9,5975  | -0,4500 | MollaF  |
| 399 | 97  | 196 | 9,6850 | 0,5500 | 9,6850  | -0,4500 | MollaF  |
| 400 | 98  | 197 | 9,7725 | 0,5500 | 9,7725  | -0,4500 | MollaF  |
| 401 | 99  | 198 | 9,8600 | 0,5500 | 9,8600  | -0,4500 | MollaF  |
| 402 | 1   | 199 | 0,3500 | 0,5500 | -0,6500 | 0,5500  | MollaPL |
| 403 | 201 | 276 | 0,3500 | 0,6489 | -0,6500 | 0,6489  | MollaPL |
| 404 | 202 | 277 | 0,3500 | 0,7479 | -0,6500 | 0,7479  | MollaPL |
| 405 | 203 | 278 | 0,3500 | 0,8468 | -0,6500 | 0,8468  | MollaPL |
| 406 | 204 | 279 | 0,3500 | 0,9458 | -0,6500 | 0,9458  | MollaPL |
| 407 | 205 | 280 | 0,3500 | 1,0447 | -0,6500 | 1,0447  | MollaPL |
| 408 | 206 | 281 | 0,3500 | 1,1437 | -0,6500 | 1,1437  | MollaPL |
| 409 | 207 | 282 | 0,3500 | 1,2426 | -0,6500 | 1,2426  | MollaPL |
| 410 | 208 | 283 | 0,3500 | 1,3416 | -0,6500 | 1,3416  | MollaPL |
| 411 | 209 | 284 | 0,3500 | 1,4405 | -0,6500 | 1,4405  | MollaPL |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 219 di 224  |

PROGETTO ESECUTIVO

|     |     |     |        |        |         |        |         |
|-----|-----|-----|--------|--------|---------|--------|---------|
| 412 | 210 | 285 | 0,3500 | 1,5395 | -0,6500 | 1,5395 | MollaPL |
| 413 | 211 | 286 | 0,3500 | 1,6384 | -0,6500 | 1,6384 | MollaPL |
| 414 | 212 | 287 | 0,3500 | 1,7374 | -0,6500 | 1,7374 | MollaPL |
| 415 | 213 | 288 | 0,3500 | 1,8363 | -0,6500 | 1,8363 | MollaPL |
| 416 | 214 | 289 | 0,3500 | 1,9353 | -0,6500 | 1,9353 | MollaPL |
| 417 | 215 | 290 | 0,3500 | 2,0342 | -0,6500 | 2,0342 | MollaPL |
| 418 | 216 | 291 | 0,3500 | 2,1332 | -0,6500 | 2,1332 | MollaPL |
| 419 | 217 | 292 | 0,3500 | 2,2321 | -0,6500 | 2,2321 | MollaPL |
| 420 | 218 | 293 | 0,3500 | 2,3311 | -0,6500 | 2,3311 | MollaPL |
| 421 | 219 | 294 | 0,3500 | 2,4300 | -0,6500 | 2,4300 | MollaPL |
| 422 | 220 | 295 | 0,3500 | 2,5289 | -0,6500 | 2,5289 | MollaPL |
| 423 | 221 | 296 | 0,3500 | 2,6279 | -0,6500 | 2,6279 | MollaPL |
| 424 | 222 | 297 | 0,3500 | 2,7268 | -0,6500 | 2,7268 | MollaPL |
| 425 | 223 | 298 | 0,3500 | 2,8258 | -0,6500 | 2,8258 | MollaPL |
| 426 | 224 | 299 | 0,3500 | 2,9247 | -0,6500 | 2,9247 | MollaPL |
| 427 | 225 | 300 | 0,3500 | 3,0237 | -0,6500 | 3,0237 | MollaPL |
| 428 | 226 | 301 | 0,3500 | 3,1226 | -0,6500 | 3,1226 | MollaPL |
| 429 | 227 | 302 | 0,3500 | 3,2216 | -0,6500 | 3,2216 | MollaPL |
| 430 | 228 | 303 | 0,3500 | 3,3205 | -0,6500 | 3,3205 | MollaPL |
| 431 | 229 | 304 | 0,3500 | 3,4195 | -0,6500 | 3,4195 | MollaPL |
| 432 | 230 | 305 | 0,3500 | 3,5184 | -0,6500 | 3,5184 | MollaPL |
| 433 | 231 | 306 | 0,3500 | 3,6174 | -0,6500 | 3,6174 | MollaPL |
| 434 | 232 | 307 | 0,3500 | 3,7163 | -0,6500 | 3,7163 | MollaPL |
| 435 | 233 | 308 | 0,3500 | 3,8153 | -0,6500 | 3,8153 | MollaPL |
| 436 | 234 | 309 | 0,3500 | 3,9142 | -0,6500 | 3,9142 | MollaPL |
| 437 | 235 | 310 | 0,3500 | 4,0132 | -0,6500 | 4,0132 | MollaPL |
| 438 | 236 | 311 | 0,3500 | 4,1121 | -0,6500 | 4,1121 | MollaPL |
| 439 | 237 | 312 | 0,3500 | 4,2111 | -0,6500 | 4,2111 | MollaPL |
| 440 | 238 | 313 | 0,3500 | 4,3100 | -0,6500 | 4,3100 | MollaPL |
| 441 | 239 | 314 | 0,3500 | 4,4089 | -0,6500 | 4,4089 | MollaPL |
| 442 | 240 | 315 | 0,3500 | 4,5079 | -0,6500 | 4,5079 | MollaPL |
| 443 | 241 | 316 | 0,3500 | 4,6068 | -0,6500 | 4,6068 | MollaPL |
| 444 | 242 | 317 | 0,3500 | 4,7058 | -0,6500 | 4,7058 | MollaPL |
| 445 | 243 | 318 | 0,3500 | 4,8047 | -0,6500 | 4,8047 | MollaPL |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 220 di 224  |

PROGETTO ESECUTIVO

|     |     |     |        |        |         |        |         |
|-----|-----|-----|--------|--------|---------|--------|---------|
| 446 | 244 | 319 | 0,3500 | 4,9037 | -0,6500 | 4,9037 | MollaPL |
| 447 | 245 | 320 | 0,3500 | 5,0026 | -0,6500 | 5,0026 | MollaPL |
| 448 | 246 | 321 | 0,3500 | 5,1016 | -0,6500 | 5,1016 | MollaPL |
| 449 | 247 | 322 | 0,3500 | 5,2005 | -0,6500 | 5,2005 | MollaPL |
| 450 | 248 | 323 | 0,3500 | 5,2995 | -0,6500 | 5,2995 | MollaPL |
| 451 | 249 | 324 | 0,3500 | 5,3984 | -0,6500 | 5,3984 | MollaPL |
| 452 | 250 | 325 | 0,3500 | 5,4974 | -0,6500 | 5,4974 | MollaPL |
| 453 | 251 | 326 | 0,3500 | 5,5963 | -0,6500 | 5,5963 | MollaPL |
| 454 | 252 | 327 | 0,3500 | 5,6953 | -0,6500 | 5,6953 | MollaPL |
| 455 | 253 | 328 | 0,3500 | 5,7942 | -0,6500 | 5,7942 | MollaPL |
| 456 | 254 | 329 | 0,3500 | 5,8932 | -0,6500 | 5,8932 | MollaPL |
| 457 | 255 | 330 | 0,3500 | 5,9921 | -0,6500 | 5,9921 | MollaPL |
| 458 | 256 | 331 | 0,3500 | 6,0911 | -0,6500 | 6,0911 | MollaPL |
| 459 | 257 | 332 | 0,3500 | 6,1900 | -0,6500 | 6,1900 | MollaPL |
| 460 | 258 | 333 | 0,3500 | 6,2889 | -0,6500 | 6,2889 | MollaPL |
| 461 | 259 | 334 | 0,3500 | 6,3879 | -0,6500 | 6,3879 | MollaPL |
| 462 | 260 | 335 | 0,3500 | 6,4868 | -0,6500 | 6,4868 | MollaPL |
| 463 | 261 | 336 | 0,3500 | 6,5858 | -0,6500 | 6,5858 | MollaPL |
| 464 | 262 | 337 | 0,3500 | 6,6847 | -0,6500 | 6,6847 | MollaPL |
| 465 | 263 | 338 | 0,3500 | 6,7837 | -0,6500 | 6,7837 | MollaPL |
| 466 | 264 | 339 | 0,3500 | 6,8826 | -0,6500 | 6,8826 | MollaPL |
| 467 | 265 | 340 | 0,3500 | 6,9816 | -0,6500 | 6,9816 | MollaPL |
| 468 | 266 | 341 | 0,3500 | 7,0805 | -0,6500 | 7,0805 | MollaPL |
| 469 | 267 | 342 | 0,3500 | 7,1795 | -0,6500 | 7,1795 | MollaPL |
| 470 | 268 | 343 | 0,3500 | 7,2784 | -0,6500 | 7,2784 | MollaPL |
| 471 | 269 | 344 | 0,3500 | 7,3774 | -0,6500 | 7,3774 | MollaPL |
| 472 | 270 | 345 | 0,3500 | 7,4763 | -0,6500 | 7,4763 | MollaPL |
| 473 | 271 | 346 | 0,3500 | 7,5753 | -0,6500 | 7,5753 | MollaPL |
| 474 | 272 | 347 | 0,3500 | 7,6742 | -0,6500 | 7,6742 | MollaPL |
| 475 | 273 | 348 | 0,3500 | 7,7732 | -0,6500 | 7,7732 | MollaPL |
| 476 | 274 | 349 | 0,3500 | 7,8721 | -0,6500 | 7,8721 | MollaPL |
| 477 | 275 | 350 | 0,3500 | 7,9711 | -0,6500 | 7,9711 | MollaPL |
| 478 | 501 | 554 | 0,3500 | 8,0700 | -0,6500 | 8,0700 | MollaPL |
| 479 | 99  | 200 | 9,8600 | 0,5500 | 10,8600 | 0,5500 | MollaPR |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 221 di 224  |

PROGETTO ESECUTIVO

|     |     |     |        |        |         |        |         |
|-----|-----|-----|--------|--------|---------|--------|---------|
| 480 | 351 | 426 | 9,8600 | 0,6489 | 10,8600 | 0,6489 | MollaPR |
| 481 | 352 | 427 | 9,8600 | 0,7479 | 10,8600 | 0,7479 | MollaPR |
| 482 | 353 | 428 | 9,8600 | 0,8468 | 10,8600 | 0,8468 | MollaPR |
| 483 | 354 | 429 | 9,8600 | 0,9458 | 10,8600 | 0,9458 | MollaPR |
| 484 | 355 | 430 | 9,8600 | 1,0447 | 10,8600 | 1,0447 | MollaPR |
| 485 | 356 | 431 | 9,8600 | 1,1437 | 10,8600 | 1,1437 | MollaPR |
| 486 | 357 | 432 | 9,8600 | 1,2426 | 10,8600 | 1,2426 | MollaPR |
| 487 | 358 | 433 | 9,8600 | 1,3416 | 10,8600 | 1,3416 | MollaPR |
| 488 | 359 | 434 | 9,8600 | 1,4405 | 10,8600 | 1,4405 | MollaPR |
| 489 | 360 | 435 | 9,8600 | 1,5395 | 10,8600 | 1,5395 | MollaPR |
| 490 | 361 | 436 | 9,8600 | 1,6384 | 10,8600 | 1,6384 | MollaPR |
| 491 | 362 | 437 | 9,8600 | 1,7374 | 10,8600 | 1,7374 | MollaPR |
| 492 | 363 | 438 | 9,8600 | 1,8363 | 10,8600 | 1,8363 | MollaPR |
| 493 | 364 | 439 | 9,8600 | 1,9353 | 10,8600 | 1,9353 | MollaPR |
| 494 | 365 | 440 | 9,8600 | 2,0342 | 10,8600 | 2,0342 | MollaPR |
| 495 | 366 | 441 | 9,8600 | 2,1332 | 10,8600 | 2,1332 | MollaPR |
| 496 | 367 | 442 | 9,8600 | 2,2321 | 10,8600 | 2,2321 | MollaPR |
| 497 | 368 | 443 | 9,8600 | 2,3311 | 10,8600 | 2,3311 | MollaPR |
| 498 | 369 | 444 | 9,8600 | 2,4300 | 10,8600 | 2,4300 | MollaPR |
| 499 | 370 | 445 | 9,8600 | 2,5289 | 10,8600 | 2,5289 | MollaPR |
| 500 | 371 | 446 | 9,8600 | 2,6279 | 10,8600 | 2,6279 | MollaPR |
| 501 | 372 | 447 | 9,8600 | 2,7268 | 10,8600 | 2,7268 | MollaPR |
| 502 | 373 | 448 | 9,8600 | 2,8258 | 10,8600 | 2,8258 | MollaPR |
| 503 | 374 | 449 | 9,8600 | 2,9247 | 10,8600 | 2,9247 | MollaPR |
| 504 | 375 | 450 | 9,8600 | 3,0237 | 10,8600 | 3,0237 | MollaPR |
| 505 | 376 | 451 | 9,8600 | 3,1226 | 10,8600 | 3,1226 | MollaPR |
| 506 | 377 | 452 | 9,8600 | 3,2216 | 10,8600 | 3,2216 | MollaPR |
| 507 | 378 | 453 | 9,8600 | 3,3205 | 10,8600 | 3,3205 | MollaPR |
| 508 | 379 | 454 | 9,8600 | 3,4195 | 10,8600 | 3,4195 | MollaPR |
| 509 | 380 | 455 | 9,8600 | 3,5184 | 10,8600 | 3,5184 | MollaPR |
| 510 | 381 | 456 | 9,8600 | 3,6174 | 10,8600 | 3,6174 | MollaPR |
| 511 | 382 | 457 | 9,8600 | 3,7163 | 10,8600 | 3,7163 | MollaPR |
| 512 | 383 | 458 | 9,8600 | 3,8153 | 10,8600 | 3,8153 | MollaPR |
| 513 | 384 | 459 | 9,8600 | 3,9142 | 10,8600 | 3,9142 | MollaPR |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001 B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 222 di 224  |

PROGETTO ESECUTIVO

|     |     |     |        |        |         |        |         |
|-----|-----|-----|--------|--------|---------|--------|---------|
| 514 | 385 | 460 | 9,8600 | 4,0132 | 10,8600 | 4,0132 | MollaPR |
| 515 | 386 | 461 | 9,8600 | 4,1121 | 10,8600 | 4,1121 | MollaPR |
| 516 | 387 | 462 | 9,8600 | 4,2111 | 10,8600 | 4,2111 | MollaPR |
| 517 | 388 | 463 | 9,8600 | 4,3100 | 10,8600 | 4,3100 | MollaPR |
| 518 | 389 | 464 | 9,8600 | 4,4089 | 10,8600 | 4,4089 | MollaPR |
| 519 | 390 | 465 | 9,8600 | 4,5079 | 10,8600 | 4,5079 | MollaPR |
| 520 | 391 | 466 | 9,8600 | 4,6068 | 10,8600 | 4,6068 | MollaPR |
| 521 | 392 | 467 | 9,8600 | 4,7058 | 10,8600 | 4,7058 | MollaPR |
| 522 | 393 | 468 | 9,8600 | 4,8047 | 10,8600 | 4,8047 | MollaPR |
| 523 | 394 | 469 | 9,8600 | 4,9037 | 10,8600 | 4,9037 | MollaPR |
| 524 | 395 | 470 | 9,8600 | 5,0026 | 10,8600 | 5,0026 | MollaPR |
| 525 | 396 | 471 | 9,8600 | 5,1016 | 10,8600 | 5,1016 | MollaPR |
| 526 | 397 | 472 | 9,8600 | 5,2005 | 10,8600 | 5,2005 | MollaPR |
| 527 | 398 | 473 | 9,8600 | 5,2995 | 10,8600 | 5,2995 | MollaPR |
| 528 | 399 | 474 | 9,8600 | 5,3984 | 10,8600 | 5,3984 | MollaPR |
| 529 | 400 | 475 | 9,8600 | 5,4974 | 10,8600 | 5,4974 | MollaPR |
| 530 | 401 | 476 | 9,8600 | 5,5963 | 10,8600 | 5,5963 | MollaPR |
| 531 | 402 | 477 | 9,8600 | 5,6953 | 10,8600 | 5,6953 | MollaPR |
| 532 | 403 | 478 | 9,8600 | 5,7942 | 10,8600 | 5,7942 | MollaPR |
| 533 | 404 | 479 | 9,8600 | 5,8932 | 10,8600 | 5,8932 | MollaPR |
| 534 | 405 | 480 | 9,8600 | 5,9921 | 10,8600 | 5,9921 | MollaPR |
| 535 | 406 | 481 | 9,8600 | 6,0911 | 10,8600 | 6,0911 | MollaPR |
| 536 | 407 | 482 | 9,8600 | 6,1900 | 10,8600 | 6,1900 | MollaPR |
| 537 | 408 | 483 | 9,8600 | 6,2889 | 10,8600 | 6,2889 | MollaPR |
| 538 | 409 | 484 | 9,8600 | 6,3879 | 10,8600 | 6,3879 | MollaPR |
| 539 | 410 | 485 | 9,8600 | 6,4868 | 10,8600 | 6,4868 | MollaPR |
| 540 | 411 | 486 | 9,8600 | 6,5858 | 10,8600 | 6,5858 | MollaPR |
| 541 | 412 | 487 | 9,8600 | 6,6847 | 10,8600 | 6,6847 | MollaPR |
| 542 | 413 | 488 | 9,8600 | 6,7837 | 10,8600 | 6,7837 | MollaPR |
| 543 | 414 | 489 | 9,8600 | 6,8826 | 10,8600 | 6,8826 | MollaPR |
| 544 | 415 | 490 | 9,8600 | 6,9816 | 10,8600 | 6,9816 | MollaPR |
| 545 | 416 | 491 | 9,8600 | 7,0805 | 10,8600 | 7,0805 | MollaPR |
| 546 | 417 | 492 | 9,8600 | 7,1795 | 10,8600 | 7,1795 | MollaPR |
| 547 | 418 | 493 | 9,8600 | 7,2784 | 10,8600 | 7,2784 | MollaPR |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 223 di 224  |



PROGETTO ESECUTIVO

|     |     |     |        |        |         |        |         |
|-----|-----|-----|--------|--------|---------|--------|---------|
| 548 | 419 | 494 | 9,8600 | 7,3774 | 10,8600 | 7,3774 | MollaPR |
| 549 | 420 | 495 | 9,8600 | 7,4763 | 10,8600 | 7,4763 | MollaPR |
| 550 | 421 | 496 | 9,8600 | 7,5753 | 10,8600 | 7,5753 | MollaPR |
| 551 | 422 | 497 | 9,8600 | 7,6742 | 10,8600 | 7,6742 | MollaPR |
| 552 | 423 | 498 | 9,8600 | 7,7732 | 10,8600 | 7,7732 | MollaPR |
| 553 | 424 | 499 | 9,8600 | 7,8721 | 10,8600 | 7,8721 | MollaPR |
| 554 | 425 | 500 | 9,8600 | 7,9711 | 10,8600 | 7,9711 | MollaPR |
| 555 | 553 | 555 | 9,8600 | 8,0700 | 10,8600 | 8,0700 | MollaPR |

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| <i>Cod. elab.:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B     | <i>Titolo:</i> OPERE SUGLI SVINCOLI - SVINCOLO                      | <i>Data:</i> Ottobre 2011 |
| <i>Nome file:</i> 136SV201-ST01-Z-CL-001_B.docx | SERRADIFALCO - SOTTOVIA 1.1<br><b>Relazione di calcolo sottovia</b> | <i>Pagina</i> 224 di 224  |