



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 D'ARTE MINORI - SOTTOVIA SOTTOPASSO ALLA PROGRESSIVA 12+675,32

Relazione di calcolo sottovia

Codice Unico Progetto (CUP) : F91B09000070001

Codice Elaborato:

PA12_09 - E 1 4 2 S V 2 0 7 S T 0 7 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	R.CAPOCCHI	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 D'ARTE MINORI
SOTTOVIA 12+675.32
RELAZIONE DI CALCOLO SOTTOVIA

INDICE

INDICE.....	2
1. DESCRIZIONE DELLE OPERE.....	3
1.1. LE OPERE PROGETTATE.....	3
1.2. NORMATIVE DI RIFERIMENTO	3
1.3. DURABILITÀ E PRESCRIZIONI DEI MATERIALI	3
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
1.4. CARATTERISTICHE GEOTECNICHE DEI TERRENI	9
1.4.1. TERRENO DI RICOPRIMENTO	9
1.4.2. RILEVATO STRADALE	9
1.4.3. TERRENI DI FONDAZIONE.....	10
2. SCHEMATIZZAZIONE DEL MODELLO DI CALCOLO.....	11
2.1. ANALISI DEI CARICHI	11
2.1.1. PESO PROPRIO STRUTTURA (G1) E CARICHI PERMANENTI (G2).....	11
2.1.2. AZIONI ANTROPICHE	11
2.1.3. DATI SISMICI	13
2.2. COMBINAZIONI DI CARICO	14
2.3. CARATTERISTICHE DEL SOFTWARE SCAT	16
2.3.1. SCHEMATIZZAZIONE DI CALCOLO.....	16
2.3.2. VERIFICHE.....	17
3. ESAME DEI RISULTATI.....	18

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 2 di 231
	Relazione di calcolo sottovia	

1. DESCRIZIONE DELLE OPERE

Nel seguito si tratterà delle strutture in calcestruzzo armato relative alla realizzazione del sottovia ubicato alla progressiva km 12+675.32 lungo l'asse principale, presso lo svincolo "Caltanissetta Sud".

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 (traverso) 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;

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.

<i>Cod. elab.:</i> 142SV207ST07ZCL001 B	<i>Titolo:</i> OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	<i>Data:</i> Ottobre 2011
<i>Nome file:</i> 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	<i>Pagina</i> 3 di 231
	Relazione di calcolo sottovia	

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> 142SV207ST07ZCL001 B	<i>Titolo:</i> OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	<i>Data:</i> Ottobre 2011
<i>Nome file:</i> 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32 Relazione di calcolo sottovia	<i>Pagina</i> 4 di 231

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 (%)
1 Assenza di rischio di corrosione o attacco						
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	
2 Corrosione indotta da carbonatazione						
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 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	
3 Corrosione indotta da cloruri esclusi quelli provenienti dall'acqua di mare						
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 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.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 5 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

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 (%)
4 Corrosione indotta da cloruri presenti nell'acqua di mare						
4 a 5 b	XS1	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	
	XS2	Permanentemente sommerso.	Calcestruzzo armato ordinario o precompresso di strutture marine completamente immersi in acqua.	0,45	C 35/45	
	XS3	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	
5 Attacco dei cicli di gelo/disgelo con o senza disgelanti *						
2 b	XF1	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	XF2	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	XF3	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	XF4	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
6 Attacco chimico**						
5 a	XA1	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 5 b	XA2	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	XA3	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	
<p>*) Il grado di saturazione della seconda colonna riflette la relativa frequenza con cui si verifica il gelo in condizioni di saturazione: - moderato: occasionalmente gelato in condizione di saturazione; - elevato: alta frequenza di gelo in condizioni di saturazione.</p> <p>**) Da parte di acque del terreno e acque fluenti.</p>						

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/m³. 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.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 6 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

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/mm² ;

Acciaio per armature di tipo B450C

- Modulo di elasticità di Joung (E) 210.000 N/mm²;
- Tensione caratteristica di snervamento $f_{y\text{nom}}$ 450 N/mm²;
- Tensione caratteristica di rottura $f_{t\text{nom}}$ 540 N/mm².

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_{nom} è somma di due contributi, il copriferro minimo c_{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> 142SV207ST07ZCL001 B	<i>Titolo:</i> OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	<i>Data:</i> Ottobre 2011
<i>Nome file:</i> 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	<i>Pagina</i> 7 di 231
	Relazione di calcolo sottovia	

Ambiente	Classe di esposizione	C _{min} (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^a 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.

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

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 8 di 231
	Relazione di calcolo sottovia	

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^a e 16^a 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 ³
▶ Peso di volume saturo del terreno.....	20,00	kN/m ³
▶ Angolo di attrito interno	35°	
▶ Coesione	0.00	Mpa

1.4.2. Rilevato Stradale

▶ Peso di volume del terreno	19,00	kN/m ³
------------------------------------	-------	-------------------

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001_B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 9 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

- ▶ Peso di volume saturo del terreno 20,00 kN/m³
- ▶ 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 18,60 kN/m³
- ▶ Peso di volume saturo del terreno 19,60 kN/m³
- ▶ Angolo di attrito interno 25.5°
- ▶ Angolo di attrito terra- muro 25.5°
- ▶ Coesione 0.004 Mpa

<i>Cod. elab.:</i> 142SV207ST07ZCL001 B	<i>Titolo:</i> OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	<i>Data:</i> Ottobre 2011
<i>Nome file:</i> 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32 Relazione di calcolo sottovia	<i>Pagina</i> 10 di 231

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.

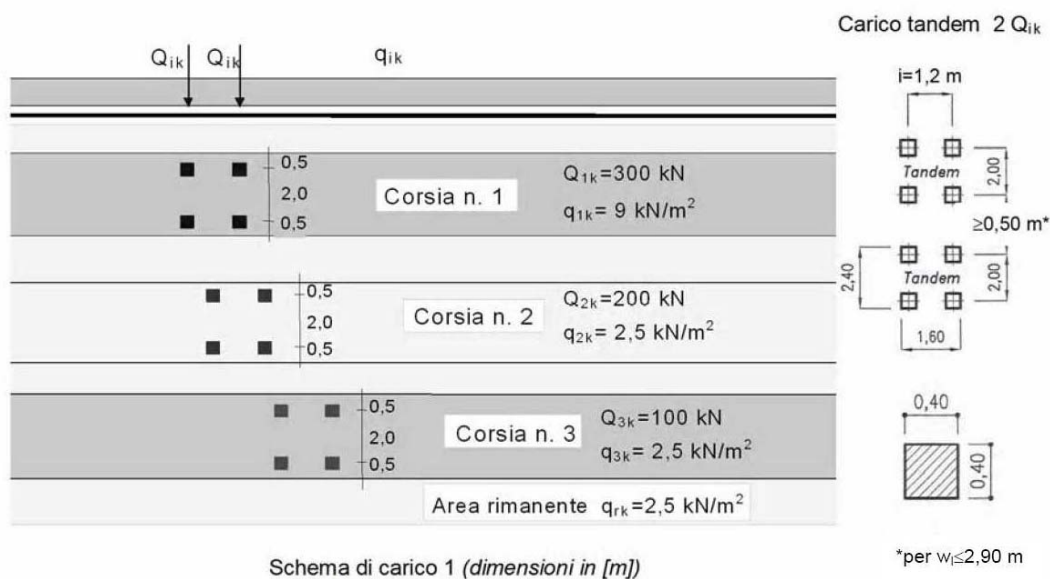


Figura 2.1: Schema di carico.

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.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 11 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

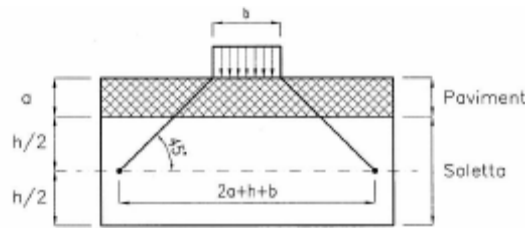


Figura 5.1.3a – Diffusione dei carichi concentrati nelle solette

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)	1.85
Sp. calotta: (m)	0.9
H diffusione: (m)	2.3
Larghezza diffusione impronta: (m)	13.6
n. impronte da 150 kN	2
n. impronte da 100 kN	2
n. impronte da 50 kN	2
Forza asse su modello: (kN)	44.1
Carico distribuito (kN/m)	4.7

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

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 12 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

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 V _N (in anni)
1	Opere provvisorie – Opere provvisionali - Strutture in fase costruttiva ¹	≤ 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_U

CLASSE D'USO	I	II	III	IV
COEFFICIENTE C _U	0,7	1,0	1,5	2,0

Risposta sismica locale¹

Categoria di sottosuolo C info S_s = 1.500 C_c = 1.291 info

Categoria topografica T1 info h/H = 0.000 S_r = 1.000 info

(h=quota sito, H=altezza rilievo topografico)

Categoria	Descrizione
A	Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi caratterizzati da valori di V _{s,30} 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 _{s,30} compresi tra 360 m/s e 800 m/s (ovvero N _{SPT,30} > 50 nei terreni a grana grossa e c _{u,30} > 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 _{s,30} compresi tra 180 m/s e 360 m/s (ovvero 15 < N _{SPT,30} < 50 nei terreni a grana grossa e 70 < c _{u,30} < 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 _{s,30} inferiori a 180 m/s (ovvero N _{SPT,30} < 15 nei terreni a grana grossa e c _{u,30} < 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 _s > 800 m/s).

Tabella 2.2: Categorie di sottosuolo

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 13 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

PARAMETRI SPETTRO DI RISPOSTA

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 che verrà poi utilizzato nei calcoli.

Parametri indipendenti

STATO LIMITE	SLV
a_n	0.108 g
F_0	2.748
T_C^*	0.535 s
S_s	1.500
C_C	1.291
S_T	1.000
q	1.200

Parametri dipendenti

S	1.500
η	0.833
T_B	0.230 s
T_C	0.690 s
T_D	2.033 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 ψ associate alle azioni variabili per i ponti.

<i>Cod. elab.:</i> 142SV207ST07ZCL001 B	<i>Titolo:</i> OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	<i>Data:</i> Ottobre 2011
<i>Nome file:</i> 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	<i>Pagina</i> 14 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

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	γ_{G1}	0,90	1,00	1,00
	sfavorevoli		1,10	1,35	1,00
Carichi permanenti non strutturali ⁽²⁾	favorevoli	γ_{G2}	0,00	0,00	0,00
	sfavorevoli		1,50	1,50	1,30
Carichi variabili da traffico	favorevoli	γ_Q	0,00	0,00	0,00
	sfavorevoli		1,35	1,35	1,15
Carichi variabili	favorevoli	γ_{Qi}	0,00	0,00	0,00
	sfavorevoli		1,50	1,50	1,30
Distorsioni e presollecitazioni di progetto	favorevoli	γ_{e1}	0,90	1,00	1,00
	sfavorevoli		1,00 ⁽³⁾	1,00 ⁽⁴⁾	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

⁽¹⁾ Equilibrio che non coinvolga i parametri di deformabilità e resistenza del terreno; altrimenti si applicano i valori di GEO.
⁽²⁾ 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.
⁽³⁾ 1,30 per instabilità in strutture con precompressione esterna
⁽⁴⁾ 1,20 per effetti locali

Tabella 5.1.VI - Coefficienti ψ per le azioni variabili per ponti stradali e pedonali

Azioni	Gruppo di azioni (Tabella 5.1.IV)	Coefficiente ψ_0 di combinazione	Coefficiente ψ_1 (valori frequenti)	Coefficiente ψ_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
Neve q_s	Vento a ponte carico	0,6		
	SLU e SLE	0,0	0,0	0,0
Temperatura	esecuzione	0,8	0,6	0,5
	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.

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 15 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

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

CARICHI	EFFETTO	Coefficiente Parziale γ_F (o γ_E)	EQU	(A1) STR	(A2) GEO
Permanenti	Favorevole	γ_{G1}	0,9	1,0	1,0
	Sfavorevole		1,1	1,3	1,0
Permanenti non strutturali ⁽¹⁾	Favorevole	γ_{G2}	0,0	0,0	0,0
	Sfavorevole		1,5	1,5	1,3
Variabili	Favorevole	γ_{Qi}	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.

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

PARAMETRO	GRANDEZZA ALLA QUALE APPLICARE IL COEFFICIENTE PARZIALE	COEFFICIENTE PARZIALE γ_M	(M1)	(M2)
Tangente dell'angolo di resistenza al taglio	$\tan \phi'_k$	$\gamma_{\phi'}$	1,0	1,25
Coazione efficace	c'_k	$\gamma_{c'}$	1,0	1,25
Resistenza non drenata	c_{uk}	γ_{cu}	1,0	1,4
Peso dell'unità di volume	γ	γ_γ	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**[®] è dedicato all'analisi e al calcolo di strutture scatolari interrato. 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).

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 16 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

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}

$$\{u\} = |\mathbf{K}|^{-1} \cdot \{p\}$$

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> 142SV207ST07ZCL001 B	<i>Titolo:</i> OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	<i>Data:</i> Ottobre 2011
<i>Nome file:</i> 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32 Relazione di calcolo sottovia	<i>Pagina</i> 17 di 231

3. ESAME DEI RISULTATI

Geometria scatolare

Descrizione:	Scatolare semplice	
Altezza esterna	8.74	[m]
Larghezza esterna	13.00	[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]

Caratteristiche strati terreno

Strato di ricoprimento

Descrizione	Terreno di ricoprimento	
Spessore dello strato	1.85	[m]
Peso di volume	19.0000	[kN/mc]
Peso di volume saturo	20.0000	[kN/mc]
Angolo di attrito	35.00	[°]
Coesione	0.000	[MPa]

Strato di rinfianco

Descrizione	Terreno di rinfianco	
Peso di volume	19.0000	[kN/mc]
Peso di volume saturo	20.0000	[kN/mc]
Angolo di attrito	35.00	[°]
Angolo di attrito terreno struttura	23.33	[°]
Coesione	0.000	[MPa]
Costante di Winkler	0.0	[MPa/m]

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001_B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 18 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

Strato di base

Descrizione	Terreno di base	
Peso di volume	19.0000	[kN/mc]
Peso di volume saturo	20.0000	[kN/mc]
Angolo di attrito	28.00	[°]
Angolo di attrito terreno struttura	18.67	[°]
Coesione	0.000	[MPa]
Costante di Winkler	20.0	[MPa/m]
Tensione ammissibile	0.351	[MPa]

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_y componente Y del carico concentrato

F_x componente X del carico concentrato

M momento

Forze distribuite

X_i, X_f ascisse del punto iniziale e finale per carichi distribuiti verticali

Y_i, Y_f ordinate del punto iniziale e finale per carichi distribuiti orizzontali

V_{ni} componente normale del carico distribuito nel punto iniziale

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 19 di 231
	Relazione di calcolo sottovia	

V_{nf} componente normale del carico distribuito nel punto finale

V_{fi} componente tangenziale del carico distribuito nel punto iniziale

V_{ff} 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= 0.00	$F_y= 44.10$		
Conc Terreno	X= 1.20	$F_y= 44.10$		
Distr Terreno	$X_i= -10.00$	$X_f= 23.00$	$V_{ni}= 4.70$	$V_{nf}= 4.70$

Condizione di carico n° 8 (schema carico 1 pos.2)

Distr Terreno	$X_i= -10.00$	$X_f= 23.00$	$V_{ni}= 4.70$	$V_{nf}= 4.70$
Conc Terreno	X= 5.90	$F_y= 44.10$		
Conc Terreno	X= 7.10	$F_y= 44.10$		

Condizione di carico n° 9 (pavimentazione)

Distr Terreno	$X_i= -10.00$	$X_f= 23.00$	$V_{ni}= 4.00$	$V_{nf}= 4.00$
---------------	---------------	--------------	----------------	----------------

Condizione di carico n° 10 (schema carico 1 pos.3)

Conc Terreno	X= 2.65	$F_y= 44.10$		
Conc Terreno	X= 3.85	$F_y= 44.10$		
Distr Terreno	$X_i= -10.00$	$X_f= 23.00$	$V_{ni}= 4.70$	$V_{nf}= 4.70$

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 20 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

Impostazioni di progetto

Verifica materiali:

Stato Limite Ultimo

Coefficiente di sicurezza calcestruzzo γ_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

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

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

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

con:

d	altezza utile sezione [mm]
b_w	larghezza minima sezione [mm]
σ_{cp}	tensione media di compressione [N/mm ²]
ρ_l	rapporto geometrico di armatura
A_{sw}	area armatura trasversale [mm ²]
s	interasse tra due armature trasversali consecutive [mm]
α_c	coefficiente maggiorativo, funzione di f_{cd} e σ_{cp}

$$f_{cd}' = 0.5 * f_{cd}$$

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

$$v_{min} = 0.035 * k^{3/2} * f_{ck}^{1/2}$$

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}

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 21 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

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}

Criteria verifiche a fessurazione:

Armatura poco sensibile

Apertura limite fessure espresse in [mm]

Apertura limite fessure $w_1=0.20w_2=0.30w_3=0.40$

Verifiche secondo :

Norme Tecniche 2008 - Approccio 1

Copriferro sezioni 0.0400 [m]

Descrizione combinazioni di carico

Simbologia adottata

γ Coefficiente di partecipazione della condizione

ψ Coefficiente di combinazione della condizione

C Coefficiente totale di partecipazione della condizione

Norme Tecniche 2008

Simbologia adottata

γ_{G1sfav} Coefficiente parziale sfavorevole sulle azioni permanenti

γ_{G1fav} Coefficiente parziale favorevole sulle azioni permanenti

γ_{G2sfav} Coefficiente parziale sfavorevole sulle azioni permanenti non strutturali

γ_{G2fav} Coefficiente parziale favorevole sulle azioni permanenti non strutturali

γ_Q Coefficiente parziale sulle azioni variabili

$\gamma_{tan\phi'}$ Coefficiente parziale di riduzione dell'angolo di attrito drenato

γ_c Coefficiente parziale di riduzione della coesione drenata

γ_{cu} Coefficiente parziale di riduzione della coesione non drenata

γ_{qu} Coefficiente parziale di riduzione del carico ultimo

Coefficienti di partecipazione combinazioni statiche

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

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 22 di 231
	Relazione di calcolo sottovia	

<i>Carichi</i>	<i>Effetto</i>		<i>A1</i>	<i>A2</i>
Permanenti	Favorevole	γ_{G1fav}	1.00	1.00
Permanenti	Sfavorevole	γ_{G1sfav}	1.35	1.00
Permanenti non strutturali	Favorevole	γ_{G2fav}	0.00	0.00
Permanenti non strutturali	Sfavorevole	γ_{G2sfav}	1.50	1.30
Variabili	Favorevole	γ_{Qfav}	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevole	γ_{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	γ_{cu}	1.00	1.40
Resistenza a compressione uniassiale	γ_{qu}	1.00	1.60
Peso dell'unità di volume	γ_{γ}	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	γ_{G1fav}	1.00	1.00
Permanenti	Sfavorevole	γ_{G1sfav}	1.00	1.00
Permanenti	Favorevole	γ_{G2fav}	0.00	0.00
Permanenti	Sfavorevole	γ_{G2sfav}	1.00	1.00
Variabili	Favorevole	γ_{Qfav}	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevole	γ_{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	γ_{cu}	1.00	1.40
Resistenza a compressione uniassiale	γ_{qu}	1.00	1.60
Peso dell'unità di volume	γ_{γ}	1.00	1.00

<i>Cod. elab.:</i> 142SV207ST07ZCL001 B	<i>Titolo:</i> OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	<i>Data:</i> Ottobre 2011
<i>Nome file:</i> 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	<i>Pagina</i> 23 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

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	γ_{G1fav}	1.00	1.00
Permanenti	Sfavorevole	γ_{G1sfav}	1.35	1.00
Permanenti non strutturali	Favorevole	γ_{G2fav}	0.00	0.00
Permanenti non strutturali	Sfavorevole	γ_{G2sfav}	1.50	1.30
Variabili	Favorevole	γ_{Qfav}	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevole	γ_{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		γ_{cu}	1.00	1.40
Resistenza a compressione uniassiale		γ_{qu}	1.00	1.60
Peso dell'unità di volume		γ_{γ}	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	γ_{G1fav}	1.00	1.00
Permanenti	Sfavorevole	γ_{G1sfav}	1.00	1.00
Permanenti	Favorevole	γ_{G2fav}	0.00	0.00
Permanenti	Sfavorevole	γ_{G2sfav}	1.00	1.00
Variabili	Favorevole	γ_{Qfav}	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevole	γ_{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

<i>Cod. elab.:</i> 142SV207ST07ZCL001 B	<i>Titolo:</i> OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	<i>Data:</i> Ottobre 2011
<i>Nome file:</i> 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	<i>Pagina</i> 24 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

PROGETTO ESECUTIVO

Coazione efficace	γ_c	1.00	1.25
Resistenza non drenata	γ_{cu}	1.00	1.40
Resistenza a compressione uniassiale	γ_{qu}	1.00	1.60
Peso dell'unità di volume	γ_γ	1.00	1.00

Coeff. di combinazione $\Psi_0= 0.75$ $\Psi_1= 0.75$ $\Psi_2= 0.00$

Combinazione n° 1 SLU (Caso A1-M1)

	γ	Ψ	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 A1-M1)

	γ	Ψ	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 A2-M2)

	γ	Ψ	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° 4 SLU (Caso A2-M2)

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 25 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

PROGETTO ESECUTIVO

Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
pavimentazione	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 5 SLU (Caso A1-M1)

	γ	Ψ	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° 6 SLU (Caso A2-M2)

	γ	Ψ	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

Combinazione n° 7 SLU (Caso A1-M1)

	γ	Ψ	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 pos.2	1.35	1.00	1.35

Combinazione n° 8 SLU (Caso A2-M2)

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 26 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
pavimentazione	1.00	1.00	1.00
schema carico 1 pos.2	1.15	1.00	1.15

Combinazione n° 9 SLU (Caso A1-M1)

	γ	Ψ	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 pos.3	1.35	1.00	1.35

Combinazione n° 10 SLU (Caso A2-M2)

	γ	Ψ	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 pos.3	1.15	1.00	1.15

Combinazione n° 11 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo

	γ	Ψ	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° 12 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 27 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

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° 13 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo

	γ	Ψ	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° 14 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo

	γ	Ψ	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° 15 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo

	γ	Ψ	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 A2-M2) - Sisma Vert. negativo

γ Ψ C

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 28 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

PROGETTO ESECUTIVO

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

	γ	Ψ	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

	γ	Ψ	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

	γ	Ψ	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 A1-M1) - Sisma Vert. negativo

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 29 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

PROGETTO ESECUTIVO

	γ	Ψ	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° 21 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo

	γ	Ψ	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. negativo

	γ	Ψ	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 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo

	γ	Ψ	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

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 30 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

Combinazione n° 24 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo

	γ	Ψ	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° 25 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo

	γ	Ψ	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° 26 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo

	γ	Ψ	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° 27 SLE (Quasi Permanente)

	γ	Ψ	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

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 31 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

Combinazione n° 28 SLE (Frequente)

	γ	Ψ	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

Combinazione n° 29 SLE (Frequente)

	γ	Ψ	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 pos.2	1.00	0.75	0.75

Combinazione n° 30 SLE (Frequente)

	γ	Ψ	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 pos.3	1.00	0.75	0.75

Combinazione n° 31 SLE (Rara)

	γ	Ψ	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 pos.2	1.00	0.75	0.75

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 32 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

schema carico 1 pos.3	1.00	0.75	0.75
-----------------------	------	------	------

Combinazione n° 32 SLE (Rara)

	γ	Ψ	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 pos.2	1.00	1.00	1.00
schema carico 1	1.00	0.75	0.75
schema carico 1 pos.3	1.00	0.75	0.75

Combinazione n° 33 SLE (Rara)

	γ	Ψ	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 pos.3	1.00	1.00	1.00
schema carico 1	1.00	0.75	0.75
schema carico 1 pos.2	1.00	0.75	0.75

Sollecitazioni

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-458.8250	-668.5990	156.2998
1.68	295.2527	-452.4384	156.2998
3.06	804.6059	-279.5409	156.2998
4.44	1103.7516	-147.8856	156.2998
5.81	1240.6081	-42.8332	156.2998

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 33 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

7.19	1240.6081	53.4746	156.2998
8.56	1103.7516	159.8593	156.2998
9.94	804.6059	294.0286	156.2998
11.32	295.2527	470.2931	156.2998
12.65	-458.8250	668.5990	156.2998

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 1)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-550.8915	495.2677	122.9668
1.64	21.3650	391.3067	122.9668
3.07	498.5367	276.1637	122.9668
4.49	809.3592	161.8780	122.9668
5.84	954.4003	53.3270	122.9668
7.16	954.4003	-53.3270	122.9668
8.55	803.5910	-164.7225	122.9668
9.93	498.6932	-276.1180	122.9668
11.31	39.7069	-387.5135	122.9668
12.65	-550.8915	-495.2677	122.9668

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 1)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-458.8250	156.6381	678.1252
1.44	-341.5345	106.7794	657.0262
2.24	-273.0687	66.3119	638.2716
3.13	-232.5770	25.1187	617.1727
4.02	-226.8207	-11.4762	596.0737
4.82	-247.5518	-40.1536	577.3191
5.71	-296.2192	-68.0830	556.2202
6.60	-367.7762	-91.4140	535.1212
7.40	-447.2859	-108.3013	516.3666
8.29	-550.8915	-122.9668	495.2677

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 1)

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 34 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-458.8250	-156.6381	678.1252
1.44	-341.5345	-106.7794	657.0262
2.24	-273.0687	-66.3119	638.2716
3.13	-232.5770	-25.1187	617.1727
4.02	-226.8207	11.4762	596.0737
4.82	-247.5518	40.1536	577.3191
5.71	-296.2192	68.0830	556.2202
6.60	-367.7762	91.4140	535.1212
7.40	-447.2859	108.3013	516.3666
8.29	-550.8915	122.9668	495.2677

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-339.8704	-495.2585	115.7776
1.68	218.7057	-335.1395	115.7776
3.06	596.0044	-207.0673	115.7776
4.44	817.5938	-109.5449	115.7776
5.81	918.9690	-31.7283	115.7776
7.19	918.9690	39.6108	115.7776
8.56	817.5938	118.4143	115.7776
9.94	596.0044	217.7990	115.7776
11.32	218.7057	348.3653	115.7776
12.65	-339.8704	495.2585	115.7776

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 2)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-408.0678	366.8649	91.0865
1.64	15.8259	289.8568	91.0865
3.07	369.2864	204.5657	91.0865
4.49	599.5253	119.9096	91.0865

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 35 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

5.84	706.9632	39.5015	91.0865
7.16	706.9632	-39.5015	91.0865
8.55	595.2526	-122.0167	91.0865
9.93	369.4024	-204.5319	91.0865
11.31	29.4125	-287.0470	91.0865
12.65	-408.0678	-366.8649	91.0865

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 2)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-339.8704	116.0282	502.3149
1.44	-252.9885	79.0958	486.6861
2.24	-202.2731	49.1199	472.7938
3.13	-172.2792	18.6064	457.1649
4.02	-168.0153	-8.5009	441.5361
4.82	-183.3717	-29.7434	427.6438
5.71	-219.4216	-50.4318	412.0149
6.60	-272.4268	-67.7140	396.3861
7.40	-331.3229	-80.2232	382.4938
8.29	-408.0678	-91.0865	366.8649

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 2)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-339.8704	-116.0282	502.3149
1.44	-252.9885	-79.0958	486.6861
2.24	-202.2731	-49.1199	472.7938
3.13	-172.2792	-18.6064	457.1649
4.02	-168.0153	8.5009	441.5361
4.82	-183.3717	29.7434	427.6438
5.71	-219.4216	50.4318	412.0149
6.60	-272.4268	67.7140	396.3861
7.40	-331.3229	80.2232	382.4938
8.29	-408.0678	91.0865	366.8649

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 36 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 3)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-375.0221	-498.1447	154.2070
1.68	188.0894	-338.8897	154.2070
3.06	570.4642	-210.5068	154.2070
4.44	796.1492	-111.8772	154.2070
5.81	899.7766	-32.5112	154.2070
7.19	899.7766	40.5124	154.2070
8.56	796.1492	120.8442	154.2070
9.94	570.4642	221.2916	154.2070
11.32	188.0894	352.0964	154.2070
12.65	-375.0221	498.1447	154.2070

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 3)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-429.6589	369.6975	113.7375
1.64	-2.4923	292.0948	113.7375
3.07	353.6973	206.1451	113.7375
4.49	585.7139	120.8354	113.7375
5.84	693.9812	39.8065	113.7375
7.16	693.9812	-39.8065	113.7375
8.55	581.4081	-122.9588	113.7375
9.93	353.8141	-206.1110	113.7375
11.31	11.1992	-289.2633	113.7375
12.65	-429.6589	-369.6975	113.7375

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 3)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-375.0221	154.5408	505.1475
1.44	-258.6589	106.7668	489.5187
2.24	-189.5246	67.9821	475.6263
3.13	-146.7666	28.4906	459.9975

<i>Cod. elab.:</i> 142SV207ST07ZCL001 B	<i>Titolo:</i> OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	<i>Data:</i> Ottobre 2011
<i>Nome file:</i> 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	<i>Pagina</i> 37 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

4.02	-137.3150	-6.6059	444.3687
4.82	-153.7082	-34.1216	430.4763
5.71	-196.4756	-60.9356	414.8475
6.60	-261.2274	-83.3544	399.2187
7.40	-334.0742	-99.6012	385.3263
8.29	-429.6589	-113.7375	369.6975

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 3)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-375.0221	-154.5408	505.1475
1.44	-258.6589	-106.7668	489.5187
2.24	-189.5246	-67.9821	475.6263
3.13	-146.7666	-28.4906	459.9975
4.02	-137.3150	6.6059	444.3687
4.82	-153.7082	34.1216	430.4763
5.71	-196.4756	60.9356	414.8475
6.60	-261.2274	83.3544	399.2187
7.40	-334.0742	99.6012	385.3263
8.29	-429.6589	113.7375	369.6975

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 4)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-375.0221	-498.1447	154.2070
1.68	188.0894	-338.8897	154.2070
3.06	570.4642	-210.5068	154.2070
4.44	796.1492	-111.8772	154.2070
5.81	899.7766	-32.5112	154.2070
7.19	899.7766	40.5124	154.2070
8.56	796.1492	120.8442	154.2070
9.94	570.4642	221.2916	154.2070
11.32	188.0894	352.0964	154.2070
12.65	-375.0221	498.1447	154.2070

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 38 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 4)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-429.6589	369.6975	113.7375
1.64	-2.4923	292.0948	113.7375
3.07	353.6973	206.1451	113.7375
4.49	585.7139	120.8354	113.7375
5.84	693.9812	39.8065	113.7375
7.16	693.9812	-39.8065	113.7375
8.55	581.4081	-122.9588	113.7375
9.93	353.8141	-206.1110	113.7375
11.31	11.1992	-289.2633	113.7375
12.65	-429.6589	-369.6975	113.7375

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 4)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-375.0221	154.5408	505.1475
1.44	-258.6589	106.7668	489.5187
2.24	-189.5246	67.9821	475.6263
3.13	-146.7666	28.4906	459.9975
4.02	-137.3150	-6.6059	444.3687
4.82	-153.7082	-34.1216	430.4763
5.71	-196.4756	-60.9356	414.8475
6.60	-261.2274	-83.3544	399.2187
7.40	-334.0742	-99.6012	385.3263
8.29	-429.6589	-113.7375	369.6975

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 4)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-375.0221	-154.5408	505.1475
1.44	-258.6589	-106.7668	489.5187
2.24	-189.5246	-67.9821	475.6263

<i>Cod. elab.:</i> 142SV207ST07ZCL001 B	<i>Titolo:</i> OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	<i>Data:</i> Ottobre 2011
<i>Nome file:</i> 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	<i>Pagina</i> 39 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

3.13	-146.7666	-28.4906	459.9975
4.02	-137.3150	6.6059	444.3687
4.82	-153.7082	34.1216	430.4763
5.71	-196.4756	60.9356	414.8475
6.60	-261.2274	83.3544	399.2187
7.40	-334.0742	99.6012	385.3263
8.29	-429.6589	113.7375	369.6975

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 5)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-518.7132	-760.7948	163.2880
1.68	335.6895	-509.7750	163.2880
3.06	905.6665	-309.7722	163.2880
4.44	1233.2613	-158.7671	163.2880
5.81	1375.9872	-40.3559	163.2880
7.19	1366.2455	65.3327	163.2880
8.56	1208.2319	179.0951	163.2880
9.94	878.1255	320.3732	163.2880
11.32	327.4715	504.8111	163.2880
12.65	-478.3825	712.0539	163.2880

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 5)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-599.0678	588.7520	133.4444
1.64	62.3527	417.0957	133.4444
3.07	569.9361	292.9147	133.4444
4.49	898.1655	169.6584	133.4444
5.84	1047.9515	52.5869	133.4444
7.16	1041.4276	-62.4388	133.4444
8.55	871.9670	-182.5781	133.4444
9.93	536.3229	-302.7174	133.4444
11.31	34.4954	-422.8567	133.4444
12.65	-609.0522	-539.0689	133.4444

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 40 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 5)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-518.7132	170.1421	771.6095
1.44	-390.5982	117.5162	750.5105
2.24	-314.5853	74.5891	731.7559
3.13	-267.9370	30.6287	710.6570
4.02	-258.4954	-8.7332	689.5580
4.82	-278.0253	-39.8703	670.8034
5.71	-327.6753	-70.5667	649.7045
6.60	-402.6862	-96.6648	628.6055
7.40	-487.3405	-116.0118	609.8509
8.29	-599.0678	-133.4444	588.7520

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 5)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-478.3825	-157.1407	721.9264
1.44	-361.2088	-106.0151	700.8274
2.24	-293.7967	-64.4214	682.0728
3.13	-255.5592	-21.9612	660.9739
4.02	-253.1884	15.9006	639.8749
4.82	-277.8789	45.7042	621.1203
5.71	-332.0691	74.9005	600.0214
6.60	-410.2805	99.4985	578.9224
7.40	-496.6550	117.5120	560.1678
8.29	-609.0522	133.4444	539.0689

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 6)

X [m] M [kNm] V [kN] N [kN]

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 41 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

0.35	-432.3762	-576.3620	162.4253
1.68	216.2787	-388.1668	162.4253
3.06	651.2149	-237.1449	162.4253
4.44	902.5090	-122.2396	162.4253
5.81	1012.6787	-31.5279	162.4253
7.19	1005.8852	49.5784	162.4253
8.56	885.5477	136.3879	162.4253
9.94	634.4737	243.1820	162.4253
11.32	217.4320	381.3524	162.4253
12.65	-389.8936	535.4935	162.4253

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 6)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-469.9740	448.9813	124.7160
1.64	32.6940	313.7122	124.7160
3.07	414.2881	220.0636	124.7160
4.49	660.6346	127.1122	124.7160
5.84	772.4708	38.8251	124.7160
7.16	766.4487	-47.9193	124.7160
8.55	637.5019	-138.5200	124.7160
9.93	383.2312	-229.1207	124.7160
11.31	3.6364	-319.7214	124.7160
12.65	-482.7961	-407.3606	124.7160

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 6)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-432.3762	169.9221	584.4313
1.44	-303.6345	119.1066	568.8024
2.24	-225.7774	77.6183	554.9101
3.13	-175.7716	35.0853	539.2813
4.02	-161.7886	-3.0527	523.6524
4.82	-176.4342	-33.2720	509.7601
5.71	-219.8010	-63.1274	494.1313

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 42 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

6.60	-287.8684	-88.5878	478.5024
7.40	-365.9429	-107.5381	464.6101
8.29	-469.9740	-124.7160	448.9813

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 6)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-389.8936	-155.6315	542.8106
1.44	-273.1782	-106.4649	527.1817
2.24	-204.7749	-66.4423	513.2894
3.13	-164.0138	-25.5582	497.6606
4.02	-157.8029	10.9308	482.0317
4.82	-178.1208	39.6844	468.1394
5.71	-226.4781	67.8910	452.5106
6.60	-298.0635	91.7024	436.8817
7.40	-378.0287	109.1871	422.9894
8.29	-482.7961	124.7160	407.3606

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 7)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-487.3012	-765.7631	147.8954
1.68	374.6199	-516.2370	147.8954
3.06	954.5096	-317.7765	147.8954
4.44	1293.8039	-167.6542	147.8954
5.81	1448.5941	-48.6301	147.8954
7.19	1448.5941	60.1836	147.8954
8.56	1293.8039	180.7638	147.8954
9.94	954.5096	333.8279	147.8954
11.32	374.6199	536.2430	147.8954
12.65	-487.3012	765.7631	147.8954

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 7)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
-------	---------	--------	--------

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 43 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

0.35	-687.0521	593.6779	142.3696
1.64	6.9788	481.5567	142.3696
3.07	606.7280	357.3757	142.3696
4.49	1026.4368	234.1193	142.3696
5.84	1263.1119	117.0479	142.3696
7.16	1263.1119	-117.0479	142.3696
8.55	1018.1129	-237.1872	142.3696
9.93	606.9305	-357.3265	142.3696
11.31	29.5647	-477.4657	142.3696
12.65	-687.0521	-593.6779	142.3696

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 7)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-487.3012	148.2155	776.5354
1.44	-378.0985	97.0899	755.4365
2.24	-317.7716	55.4962	736.6818
3.13	-287.5050	13.0360	715.5829
4.02	-293.1051	-24.8258	694.4840
4.82	-324.8808	-54.6294	675.7293
5.71	-387.0419	-83.8257	654.6304
6.60	-473.2242	-108.4237	633.5315
7.40	-566.6840	-126.4372	614.7768
8.29	-687.0521	-142.3696	593.6779

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 7)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-487.3012	-148.2155	776.5354
1.44	-378.0985	-97.0899	755.4365
2.24	-317.7716	-55.4962	736.6818
3.13	-287.5050	-13.0360	715.5829
4.02	-293.1051	24.8258	694.4840

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 44 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

4.82	-324.8808	54.6294	675.7293
5.71	-387.0419	83.8257	654.6304
6.60	-473.2242	108.4237	633.5315
7.40	-566.6840	126.4372	614.7768
8.29	-687.0521	142.3696	593.6779

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 8)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-400.7086	-580.9179	148.4707
1.68	254.3293	-393.3162	148.4707
3.06	696.9175	-243.1752	148.4707
4.44	956.9254	-128.7905	148.4707
5.81	1075.9018	-37.4750	148.4707
7.19	1075.9018	46.2569	148.4707
8.56	956.9254	138.7279	148.4707
9.94	696.9175	255.2924	148.4707
11.32	254.3293	408.3522	148.4707
12.65	-400.7086	580.9179	148.4707

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 8)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-546.5485	453.5284	131.5555
1.64	-15.6482	368.9744	131.5555
3.07	444.9592	275.3257	131.5555
4.49	769.7308	182.3743	131.5555
5.84	956.0567	94.0872	131.5555
7.16	956.0567	-94.0872	131.5555
8.55	763.2480	-184.6879	131.5555
9.93	445.1152	-275.2886	131.5555
11.31	1.6585	-365.8893	131.5555
12.65	-546.5485	-453.5284	131.5555

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 45 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 8)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-400.7086	148.7920	588.9784
1.44	-290.1013	99.6254	573.3496
2.24	-227.1275	59.6029	559.4573
3.13	-192.4746	18.7187	543.8284
4.02	-192.3719	-17.7703	528.1996
4.82	-218.1193	-46.5239	514.3073
5.71	-272.5847	-74.7305	498.6784
6.60	-350.2782	-98.5419	483.0496
7.40	-435.6729	-116.0265	469.1573
8.29	-546.5485	-131.5555	453.5284

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 8)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-400.7086	-148.7920	588.9784
1.44	-290.1013	-99.6254	573.3496
2.24	-227.1275	-59.6029	559.4573
3.13	-192.4746	-18.7187	543.8284
4.02	-192.3719	17.7703	528.1996
4.82	-218.1193	46.5239	514.3073
5.71	-272.5847	74.7305	498.6784
6.60	-350.2782	98.5419	483.0496
7.40	-435.6729	116.0265	469.1573
8.29	-546.5485	131.5555	453.5284

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-505.8072	-798.0089	152.8925
1.68	387.3359	-530.3783	152.8925
3.06	977.3910	-318.2432	152.8925
4.44	1311.0940	-159.1812	152.8925

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 46 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

5.81	1450.8503	-35.6504	152.8925
7.19	1432.3593	73.3774	152.8925
8.56	1261.5714	189.7632	152.8925
9.94	915.0539	333.8484	152.8925
11.32	343.6386	521.9529	152.8925
12.65	-487.8553	733.5670	152.8925

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 9)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-666.7968	626.5990	137.3617
1.64	69.7332	514.4777	137.3617
3.07	691.5045	330.7618	137.3617
4.49	1035.3493	147.9704	137.3617
5.84	1155.9014	30.8990	137.3617
7.16	1120.6544	-84.1268	137.3617
8.55	921.1938	-204.2661	137.3617
9.93	555.5497	-324.4054	137.3617
11.31	23.7221	-444.5447	137.3617
12.65	-648.8449	-560.7568	137.3617

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 9)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-505.8072	153.2235	809.4565
1.44	-392.1320	102.0978	788.3576
2.24	-327.8297	60.5041	769.6029
3.13	-293.0905	18.0439	748.5040
4.02	-294.2182	-19.8179	727.4051
4.82	-322.0184	-49.6215	708.6504
5.71	-379.7070	-78.8178	687.5515
6.60	-461.4169	-103.4157	666.4526
7.40	-550.9011	-121.4292	647.6979
8.29	-666.7968	-137.3617	626.5990

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 47 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 9)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-487.8553	-153.2235	743.6143
1.44	-374.1801	-102.0978	722.5154
2.24	-309.8778	-60.5041	703.7608
3.13	-275.1386	-18.0439	682.6618
4.02	-276.2663	19.8179	661.5629
4.82	-304.0665	49.6215	642.8083
5.71	-361.7551	78.8178	621.7093
6.60	-443.4650	103.4157	600.6104
7.40	-532.9492	121.4292	581.8558
8.29	-648.8449	137.3617	560.7568

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 10)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-416.4729	-608.3865	152.7275
1.68	265.1614	-405.3625	152.7275
3.06	716.4090	-243.5728	152.7275
4.44	971.6541	-121.5728	152.7275
5.81	1077.8238	-26.4182	152.7275
7.19	1062.0722	57.4961	152.7275
8.56	929.4682	146.3940	152.7275
9.94	663.3070	255.3099	152.7275
11.32	227.9377	396.1791	152.7275
12.65	-401.1806	553.4916	152.7275

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 10)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-529.2940	481.5723	127.2895
1.64	37.8092	397.0183	127.2895
3.07	517.1762	252.6546	127.2895
4.49	777.3229	108.9882	127.2895

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 48 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

5.84	864.7292	20.7011	127.2895
7.16	834.7040	-66.0433	127.2895
8.55	680.6872	-156.6440	127.2895
9.93	401.3463	-247.2447	127.2895
11.31	-3.3185	-337.8454	127.2895
12.65	-514.0017	-425.4845	127.2895

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 10)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-416.4729	153.0580	617.0223
1.44	-302.0558	103.8914	601.3935
2.24	-235.6954	63.8689	587.5012
3.13	-197.2327	22.9847	571.8723
4.02	-193.3201	-13.5043	556.2435
4.82	-215.6809	-42.2579	542.3512
5.71	-266.3365	-70.4644	526.7223
6.60	-340.2201	-94.2759	511.0935
7.40	-422.2283	-111.7605	497.2012
8.29	-529.2940	-127.2895	481.5723

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 10)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-401.1806	-153.0580	560.9345
1.44	-286.7635	-103.8914	545.3057
2.24	-220.4031	-63.8689	531.4134
3.13	-181.9403	-22.9847	515.7845
4.02	-178.0277	13.5043	500.1557
4.82	-200.3885	42.2579	486.2634
5.71	-251.0441	70.4644	470.6345
6.60	-324.9278	94.2759	455.0057
7.40	-406.9359	111.7605	441.1134
8.29	-514.0017	127.2895	425.4845

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 49 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 11)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-419.1824	-493.8501	115.3187
1.68	144.3987	-343.9835	116.8684
3.06	538.4797	-222.4318	118.4684
4.44	783.7473	-128.3304	120.0685
5.81	911.9068	-51.5158	121.6685
7.19	938.7028	20.9443	123.2685
8.56	861.1891	103.1024	124.8685
9.94	657.1781	208.5683	126.4685
11.32	286.9377	348.7467	128.0685
12.65	-279.9895	508.0874	129.6183

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 11)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-368.0427	362.2036	91.1447
1.64	49.4373	284.5815	92.3727
3.07	394.8691	198.6104	93.7327
4.49	616.1777	113.2794	95.0825
5.84	714.2463	32.2302	96.3647
7.16	704.1993	-47.4027	97.6244
8.55	581.1044	-130.5757	98.9402
9.93	342.9598	-213.7488	100.2559
11.31	-10.2344	-296.9218	101.5717
12.65	-461.3533	-377.3761	102.8444

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 11)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-419.1824	146.9229	500.5167
1.44	-306.3041	106.4191	484.5575
2.24	-235.1583	73.2685	470.3716

<i>Cod. elab.:</i> 142SV207ST07ZCL001 B	<i>Titolo:</i> OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	<i>Data:</i> Ottobre 2011
<i>Nome file:</i> 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	<i>Pagina</i> 50 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

3.13	-185.1927	39.1835	454.4124
4.02	-164.1467	8.5047	438.4532
4.82	-167.2634	-15.9125	424.2672
5.71	-192.5560	-40.1724	408.3080
6.60	-237.9936	-61.0261	392.3488
7.40	-292.8406	-76.7099	378.1628
8.29	-368.0427	-91.1447	362.2036

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 11)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-279.9895	-98.5442	515.6892
1.44	-208.4272	-62.2725	499.7300
2.24	-170.8338	-32.8838	485.5440
3.13	-155.0450	-3.0311	469.5848
4.02	-164.3960	23.4155	453.6256
4.82	-191.3592	44.0708	439.4397
5.71	-239.9095	64.0985	423.4805
6.60	-304.8251	80.7200	407.5213
7.40	-373.8127	92.6418	393.3353
8.29	-461.3533	102.8444	377.3761

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 12)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-399.6143	-483.3479	112.8541
1.68	151.1045	-335.4091	114.4039
3.06	534.4752	-215.6469	116.0039
4.44	771.3591	-123.1328	117.6039
5.81	893.2506	-47.8321	119.2039
7.19	915.9357	22.9486	120.8039
8.56	836.8908	102.9454	122.4039
9.94	634.8182	205.4104	124.0039
11.32	271.3705	341.3952	125.6039
12.65	-282.6208	495.8057	127.1537

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 51 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 12)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-367.5917	357.3125	89.2230
1.64	44.3667	280.9183	90.4509
3.07	385.5332	196.3072	91.8109
4.49	604.5310	112.3261	93.1608
5.84	702.1788	32.5591	94.4429
7.16	693.4015	-45.8141	95.7027
8.55	573.4140	-127.6714	97.0184
9.93	340.1968	-209.5287	98.3341
11.31	-6.2499	-291.3860	99.6499
12.65	-449.1102	-370.5676	100.9226

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 12)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-399.6143	140.0614	489.8994
1.44	-292.4113	100.5709	474.6009
2.24	-225.5505	68.3212	461.0023
3.13	-179.5507	35.2497	445.7038
4.02	-161.5653	5.5843	430.4053
4.82	-166.6427	-17.9320	416.8066
5.71	-193.2864	-41.1784	401.5081
6.60	-239.1699	-61.0187	386.2097
7.40	-293.6533	-75.8016	372.6110
8.29	-367.5917	-89.2230	357.3125

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 12)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-282.6208	-100.4659	503.1545
1.44	-209.3423	-64.1943	487.8560
2.24	-170.2233	-34.8056	474.2573

<i>Cod. elab.:</i> 142SV207ST07ZCL001 B	<i>Titolo:</i> OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	<i>Data:</i> Ottobre 2011
<i>Nome file:</i> 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	<i>Pagina</i> 52 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

3.13	-152.7182	-4.9528	458.9588
4.02	-160.3529	21.4938	443.6603
4.82	-185.7906	42.1490	430.0617
5.71	-232.6246	62.1767	414.7632
6.60	-295.8238	78.7982	399.4647
7.40	-363.2859	90.7200	385.8660
8.29	-449.1102	100.9226	370.5676

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 13)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-419.1824	-493.8501	115.3187
1.68	144.3987	-343.9835	116.8684
3.06	538.4797	-222.4318	118.4684
4.44	783.7473	-128.3304	120.0685
5.81	911.9068	-51.5158	121.6685
7.19	938.7028	20.9443	123.2685
8.56	861.1891	103.1024	124.8685
9.94	657.1781	208.5683	126.4685
11.32	286.9377	348.7467	128.0685
12.65	-279.9895	508.0874	129.6183

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 13)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-368.0427	362.2036	91.1447
1.64	49.4373	284.5815	92.3727
3.07	394.8691	198.6104	93.7327
4.49	616.1777	113.2794	95.0825
5.84	714.2463	32.2302	96.3647
7.16	704.1993	-47.4027	97.6244
8.55	581.1044	-130.5757	98.9402
9.93	342.9598	-213.7488	100.2559
11.31	-10.2344	-296.9218	101.5717

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 53 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

12.65 -461.3533 -377.3761 102.8444

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 13)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-419.1824	146.9229	500.5167
1.44	-306.3041	106.4191	484.5575
2.24	-235.1583	73.2685	470.3716
3.13	-185.1927	39.1835	454.4124
4.02	-164.1467	8.5047	438.4532
4.82	-167.2634	-15.9125	424.2672
5.71	-192.5560	-40.1724	408.3080
6.60	-237.9936	-61.0261	392.3488
7.40	-292.8406	-76.7099	378.1628
8.29	-368.0427	-91.1447	362.2036

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 13)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-279.9895	-98.5442	515.6892
1.44	-208.4272	-62.2725	499.7300
2.24	-170.8338	-32.8838	485.5440
3.13	-155.0450	-3.0311	469.5848
4.02	-164.3960	23.4155	453.6256
4.82	-191.3592	44.0708	439.4397
5.71	-239.9095	64.0985	423.4805
6.60	-304.8251	80.7200	407.5213
7.40	-373.8127	92.6418	393.3353
8.29	-461.3533	102.8444	377.3761

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 14)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
-------	---------	--------	--------

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 54 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

0.35	-399.6143	-483.3479	112.8541
1.68	151.1045	-335.4091	114.4039
3.06	534.4752	-215.6469	116.0039
4.44	771.3591	-123.1328	117.6039
5.81	893.2506	-47.8321	119.2039
7.19	915.9357	22.9486	120.8039
8.56	836.8908	102.9454	122.4039
9.94	634.8182	205.4104	124.0039
11.32	271.3705	341.3952	125.6039
12.65	-282.6208	495.8057	127.1537

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 14)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-367.5917	357.3125	89.2230
1.64	44.3667	280.9183	90.4509
3.07	385.5332	196.3072	91.8109
4.49	604.5310	112.3261	93.1608
5.84	702.1788	32.5591	94.4429
7.16	693.4015	-45.8141	95.7027
8.55	573.4140	-127.6714	97.0184
9.93	340.1968	-209.5287	98.3341
11.31	-6.2499	-291.3860	99.6499
12.65	-449.1102	-370.5676	100.9226

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 14)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-399.6143	140.0614	489.8994
1.44	-292.4113	100.5709	474.6009
2.24	-225.5505	68.3212	461.0023
3.13	-179.5507	35.2497	445.7038
4.02	-161.5653	5.5843	430.4053
4.82	-166.6427	-17.9320	416.8066
5.71	-193.2864	-41.1784	401.5081

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 55 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

6.60	-239.1699	-61.0187	386.2097
7.40	-293.6533	-75.8016	372.6110
8.29	-367.5917	-89.2230	357.3125

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 14)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-282.6208	-100.4659	503.1545
1.44	-209.3423	-64.1943	487.8560
2.24	-170.2233	-34.8056	474.2573
3.13	-152.7182	-4.9528	458.9588
4.02	-160.3529	21.4938	443.6603
4.82	-185.7906	42.1490	430.0617
5.71	-232.6246	62.1767	414.7632
6.60	-295.8238	78.7982	399.4647
7.40	-363.2859	90.7200	385.8660
8.29	-449.1102	100.9226	370.5676

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 15)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-461.4507	-496.2673	154.9692
1.68	106.6975	-348.2485	156.5190
3.06	507.0029	-227.0138	158.1190
4.44	758.1814	-132.1406	159.7190
5.81	890.7242	-53.8953	161.3190
7.19	919.7019	20.3024	162.9190
8.56	841.9433	104.2010	164.5190
9.94	635.4419	211.1202	166.1190
11.32	261.0561	352.1523	167.7191
12.65	-310.4773	511.4490	169.2688

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 15)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
-------	---------	--------	--------

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 56 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

0.35	-387.2782	364.5274	114.9025
1.64	32.8179	286.3107	116.1304
3.07	380.2513	199.6811	117.4904
4.49	602.6156	113.6964	118.8403
5.84	700.8280	32.0265	120.1225
7.16	690.1071	-48.2164	121.3822
8.55	565.4460	-132.0266	122.6979
9.93	324.8539	-215.8367	124.0137
11.31	-31.6691	-299.6469	125.3294
12.65	-486.8465	-380.7174	126.6022

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 15)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-461.4507	188.9898	502.8405
1.44	-316.1569	137.1065	486.8813
2.24	-224.3873	94.6691	472.6954
3.13	-159.6307	51.0682	456.7362
4.02	-131.8505	11.8625	440.7770
4.82	-135.0325	-19.3059	426.5910
5.71	-166.4033	-50.2292	410.6318
6.60	-223.4285	-76.7573	394.6726
7.40	-292.4881	-96.6568	380.4866
8.29	-387.2782	-114.9025	364.5274

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 15)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-310.4773	-135.9500	519.0305
1.44	-210.4221	-88.8367	503.0713
2.24	-155.2884	-50.6393	488.8853
3.13	-127.7238	-11.8085	472.9261
4.02	-132.8755	22.6272	456.9669
4.82	-161.7541	49.5557	442.7810
5.71	-218.0103	75.7089	426.8218

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 57 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

6.60	-295.6607	97.4670	410.8626
7.40	-379.4777	113.1265	396.6766
8.29	-486.8465	126.6022	380.7174

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 16)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-437.9162	-486.0265	151.8240
1.68	117.3521	-339.3871	153.3738
3.06	506.3073	-219.5921	154.9738
4.44	748.0902	-126.1193	156.5738
5.81	873.1773	-49.3217	158.1738
7.19	896.8280	23.1670	159.7738
8.56	816.4196	104.7860	161.3739
9.94	610.9618	208.4866	162.9739
11.32	242.8500	344.9823	164.5739
12.65	-315.7081	498.9023	166.1236

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 16)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-388.1401	359.9199	112.3639
1.64	26.8005	282.9311	113.5918
3.07	370.3740	197.6615	114.9518
4.49	590.8299	113.0267	116.3017
5.84	689.0037	32.6389	117.5839
7.16	679.9281	-46.3443	118.8436
8.55	558.7666	-128.8387	120.1593
9.93	323.4942	-211.3331	121.4751
11.31	-25.8892	-293.8275	122.7908
12.65	-472.4286	-373.6253	124.0636

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 16)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
-------	---------	--------	--------

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 58 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

0.55	-437.9162	180.1472	492.5068
1.44	-299.9331	129.5771	477.2083
2.24	-213.6774	88.3070	463.6096
3.13	-154.0162	46.0194	448.3111
4.02	-130.1586	8.1269	433.0126
4.82	-135.8428	-21.8743	419.4140
5.71	-168.9209	-51.4843	404.1155
6.60	-226.4806	-76.6993	388.8170
7.40	-295.0308	-95.4314	375.2183
8.29	-388.1401	-112.3639	359.9199

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 16)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-315.7081	-138.4886	506.2122
1.44	-213.3858	-91.3753	490.9137
2.24	-156.2368	-53.1779	477.3151
3.13	-126.4050	-14.3471	462.0166
4.02	-129.2896	20.0886	446.7181
4.82	-156.1529	47.0171	433.1194
5.71	-210.1419	73.1703	417.8209
6.60	-285.5252	94.9284	402.5224
7.40	-367.3269	110.5879	388.9238
8.29	-472.4286	124.0636	373.6253

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 17)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-461.4507	-496.2673	154.9692
1.68	106.6975	-348.2485	156.5190
3.06	507.0029	-227.0138	158.1190
4.44	758.1814	-132.1406	159.7190
5.81	890.7242	-53.8953	161.3190
7.19	919.7019	20.3024	162.9190
8.56	841.9433	104.2010	164.5190

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 59 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

9.94	635.4419	211.1202	166.1190
11.32	261.0561	352.1523	167.7191
12.65	-310.4773	511.4490	169.2688

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 17)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-387.2782	364.5274	114.9025
1.64	32.8179	286.3107	116.1304
3.07	380.2513	199.6811	117.4904
4.49	602.6156	113.6964	118.8403
5.84	700.8280	32.0265	120.1225
7.16	690.1071	-48.2164	121.3822
8.55	565.4460	-132.0266	122.6979
9.93	324.8539	-215.8367	124.0137
11.31	-31.6691	-299.6469	125.3294
12.65	-486.8465	-380.7174	126.6022

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 17)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-461.4507	188.9898	502.8405
1.44	-316.1569	137.1065	486.8813
2.24	-224.3873	94.6691	472.6954
3.13	-159.6307	51.0682	456.7362
4.02	-131.8505	11.8625	440.7770
4.82	-135.0325	-19.3059	426.5910
5.71	-166.4033	-50.2292	410.6318
6.60	-223.4285	-76.7573	394.6726
7.40	-292.4881	-96.6568	380.4866
8.29	-387.2782	-114.9025	364.5274

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 17)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
-------	---------	--------	--------

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 60 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

0.55	-310.4773	-135.9500	519.0305
1.44	-210.4221	-88.8367	503.0713
2.24	-155.2884	-50.6393	488.8853
3.13	-127.7238	-11.8085	472.9261
4.02	-132.8755	22.6272	456.9669
4.82	-161.7541	49.5557	442.7810
5.71	-218.0103	75.7089	426.8218
6.60	-295.6607	97.4670	410.8626
7.40	-379.4777	113.1265	396.6766
8.29	-486.8465	126.6022	380.7174

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 18)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-437.9162	-486.0265	151.8240
1.68	117.3521	-339.3871	153.3738
3.06	506.3073	-219.5921	154.9738
4.44	748.0902	-126.1193	156.5738
5.81	873.1773	-49.3217	158.1738
7.19	896.8280	23.1670	159.7738
8.56	816.4196	104.7860	161.3739
9.94	610.9618	208.4866	162.9739
11.32	242.8500	344.9823	164.5739
12.65	-315.7081	498.9023	166.1236

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 18)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-388.1401	359.9199	112.3639
1.64	26.8005	282.9311	113.5918
3.07	370.3740	197.6615	114.9518
4.49	590.8299	113.0267	116.3017
5.84	689.0037	32.6389	117.5839
7.16	679.9281	-46.3443	118.8436
8.55	558.7666	-128.8387	120.1593

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 61 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

9.93	323.4942	-211.3331	121.4751
11.31	-25.8892	-293.8275	122.7908
12.65	-472.4286	-373.6253	124.0636

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 18)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-437.9162	180.1472	492.5068
1.44	-299.9331	129.5771	477.2083
2.24	-213.6774	88.3070	463.6096
3.13	-154.0162	46.0194	448.3111
4.02	-130.1586	8.1269	433.0126
4.82	-135.8428	-21.8743	419.4140
5.71	-168.9209	-51.4843	404.1155
6.60	-226.4806	-76.6993	388.8170
7.40	-295.0308	-95.4314	375.2183
8.29	-388.1401	-112.3639	359.9199

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 18)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-315.7081	-138.4886	506.2122
1.44	-213.3858	-91.3753	490.9137
2.24	-156.2368	-53.1779	477.3151
3.13	-126.4050	-14.3471	462.0166
4.02	-129.2896	20.0886	446.7181
4.82	-156.1529	47.0171	433.1194
5.71	-210.1419	73.1703	417.8209
6.60	-285.5252	94.9284	402.5224
7.40	-367.3269	110.5879	388.9238
8.29	-472.4286	124.0636	373.6253

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 19)

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 62 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-282.6208	-495.8057	127.1537
1.68	271.3705	-327.7482	125.6039
3.06	634.8182	-194.4453	124.0039
4.44	836.8908	-93.9888	122.4039
5.81	915.9357	-15.1046	120.8039
7.19	893.2506	55.5472	119.2039
8.56	771.3591	131.6781	117.6039
9.94	534.4752	225.8483	116.0039
11.32	151.1045	347.8324	114.4039
12.65	-399.6143	483.3479	112.8541

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 19)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-449.1102	370.5676	100.9226
1.64	-20.0404	294.1734	99.6947
3.07	340.0781	209.5623	98.3347
4.49	577.8867	125.5811	96.9848
5.84	693.4015	45.8141	95.7027
7.16	702.1788	-32.5591	94.4429
8.55	600.5265	-114.4164	93.1272
9.93	385.6445	-196.2737	91.8114
11.31	57.5328	-278.1310	90.4957
12.65	-367.5917	-357.3125	89.2230

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 19)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-282.6208	100.4659	503.1545
1.44	-209.3423	64.1943	487.8560
2.24	-170.2233	34.8056	474.2573
3.13	-152.7182	4.9528	458.9588

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 63 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

4.02	-160.3529	-21.4938	443.6603
4.82	-185.7906	-42.1490	430.0617
5.71	-232.6246	-62.1767	414.7632
6.60	-295.8238	-78.7982	399.4647
7.40	-363.2859	-90.7200	385.8660
8.29	-449.1102	-100.9226	370.5676

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 19)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-399.6143	-140.0614	489.8994
1.44	-292.4113	-100.5709	474.6009
2.24	-225.5505	-68.3212	461.0023
3.13	-179.5507	-35.2497	445.7038
4.02	-161.5653	-5.5843	430.4053
4.82	-166.6427	17.9320	416.8066
5.71	-193.2864	41.1784	401.5081
6.60	-239.1699	61.0187	386.2097
7.40	-293.6533	75.8016	372.6110
8.29	-367.5917	89.2230	357.3125

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 20)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-282.6208	-495.8057	127.1537
1.68	271.3705	-327.7482	125.6039
3.06	634.8182	-194.4453	124.0039
4.44	836.8908	-93.9888	122.4039
5.81	915.9357	-15.1046	120.8039
7.19	893.2506	55.5472	119.2039
8.56	771.3591	131.6781	117.6039
9.94	534.4752	225.8483	116.0039
11.32	151.1045	347.8324	114.4039
12.65	-399.6143	483.3479	112.8541

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 64 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 20)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-449.1102	370.5676	100.9226
1.64	-20.0404	294.1734	99.6947
3.07	340.0781	209.5623	98.3347
4.49	577.8867	125.5811	96.9848
5.84	693.4015	45.8141	95.7027
7.16	702.1788	-32.5591	94.4429
8.55	600.5265	-114.4164	93.1272
9.93	385.6445	-196.2737	91.8114
11.31	57.5328	-278.1310	90.4957
12.65	-367.5917	-357.3125	89.2230

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 20)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-282.6208	100.4659	503.1545
1.44	-209.3423	64.1943	487.8560
2.24	-170.2233	34.8056	474.2573
3.13	-152.7182	4.9528	458.9588
4.02	-160.3529	-21.4938	443.6603
4.82	-185.7906	-42.1490	430.0617
5.71	-232.6246	-62.1767	414.7632
6.60	-295.8238	-78.7982	399.4647
7.40	-363.2859	-90.7200	385.8660
8.29	-449.1102	-100.9226	370.5676

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 20)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-399.6143	-140.0614	489.8994
1.44	-292.4113	-100.5709	474.6009
2.24	-225.5505	-68.3212	461.0023
3.13	-179.5507	-35.2497	445.7038

<i>Cod. elab.:</i> 142SV207ST07ZCL001 B	<i>Titolo:</i> OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	<i>Data:</i> Ottobre 2011
<i>Nome file:</i> 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	<i>Pagina</i> 65 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

4.02	-161.5653	-5.5843	430.4053
4.82	-166.6427	17.9320	416.8066
5.71	-193.2864	41.1784	401.5081
6.60	-239.1699	61.0187	386.2097
7.40	-293.6533	75.8016	372.6110
8.29	-367.5917	89.2230	357.3125

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 21)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-315.7081	-498.9023	166.1236
1.68	242.8500	-331.3309	164.5739
3.06	610.9618	-197.4530	162.9739
4.44	816.4196	-95.7227	161.3739
5.81	896.8280	-15.2003	159.7738
7.19	873.1773	57.1544	158.1738
8.56	748.0902	134.7552	156.5738
9.94	506.3073	229.8316	154.9738
11.32	117.3521	351.7656	153.3738
12.65	-437.9162	486.0265	151.8240

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 21)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-472.4286	373.6253	124.0636
1.64	-39.7951	296.6365	122.8356
3.07	323.3744	211.3669	121.4756
4.49	563.2803	126.7321	120.1257
5.84	679.9281	46.3443	118.8436
7.16	689.0037	-32.6389	117.5839
8.55	586.8003	-115.1333	116.2681
9.93	370.4861	-197.6277	114.9524
11.31	40.0609	-280.1221	113.6366
12.65	-388.1401	-359.9199	112.3639

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 66 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 21)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-315.7081	138.4886	506.2122
1.44	-213.3858	91.3753	490.9137
2.24	-156.2368	53.1779	477.3151
3.13	-126.4050	14.3471	462.0166
4.02	-129.2896	-20.0886	446.7181
4.82	-156.1529	-47.0171	433.1194
5.71	-210.1419	-73.1703	417.8209
6.60	-285.5252	-94.9284	402.5224
7.40	-367.3269	-110.5879	388.9238
8.29	-472.4286	-124.0636	373.6253

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 21)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-437.9162	-180.1472	492.5068
1.44	-299.9331	-129.5771	477.2083
2.24	-213.6774	-88.3070	463.6096
3.13	-154.0162	-46.0194	448.3111
4.02	-130.1586	-8.1269	433.0126
4.82	-135.8428	21.8743	419.4140
5.71	-168.9209	51.4843	404.1155
6.60	-226.4806	76.6993	388.8170
7.40	-295.0308	95.4314	375.2183
8.29	-388.1401	112.3639	359.9199

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 22)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-315.7081	-498.9023	166.1236
1.68	242.8500	-331.3309	164.5739

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 67 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

3.06	610.9618	-197.4530	162.9739
4.44	816.4196	-95.7227	161.3739
5.81	896.8280	-15.2003	159.7738
7.19	873.1773	57.1544	158.1738
8.56	748.0902	134.7552	156.5738
9.94	506.3073	229.8316	154.9738
11.32	117.3521	351.7656	153.3738
12.65	-437.9162	486.0265	151.8240

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 22)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-472.4286	373.6253	124.0636
1.64	-39.7951	296.6365	122.8356
3.07	323.3744	211.3669	121.4756
4.49	563.2803	126.7321	120.1257
5.84	679.9281	46.3443	118.8436
7.16	689.0037	-32.6389	117.5839
8.55	586.8003	-115.1333	116.2681
9.93	370.4861	-197.6277	114.9524
11.31	40.0609	-280.1221	113.6366
12.65	-388.1401	-359.9199	112.3639

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 22)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-315.7081	138.4886	506.2122
1.44	-213.3858	91.3753	490.9137
2.24	-156.2368	53.1779	477.3151
3.13	-126.4050	14.3471	462.0166
4.02	-129.2896	-20.0886	446.7181
4.82	-156.1529	-47.0171	433.1194
5.71	-210.1419	-73.1703	417.8209
6.60	-285.5252	-94.9284	402.5224

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 68 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

7.40	-367.3269	-110.5879	388.9238
8.29	-472.4286	-124.0636	373.6253

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 22)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-437.9162	-180.1472	492.5068
1.44	-299.9331	-129.5771	477.2083
2.24	-213.6774	-88.3070	463.6096
3.13	-154.0162	-46.0194	448.3111
4.02	-130.1586	-8.1269	433.0126
4.82	-135.8428	21.8743	419.4140
5.71	-168.9209	51.4843	404.1155
6.60	-226.4806	76.6993	388.8170
7.40	-295.0308	95.4314	375.2183
8.29	-388.1401	112.3639	359.9199

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 23)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-279.9895	-508.0874	129.6183
1.68	286.9377	-334.6396	128.0685
3.06	657.1781	-197.2390	126.4685
4.44	861.1891	-93.8536	124.8685
5.81	938.7028	-12.8541	123.2685
7.19	911.9068	59.4555	121.6685
8.56	783.7473	137.0987	120.0685
9.94	538.4797	232.8678	118.4684
11.32	144.3987	356.6573	116.8684
12.65	-419.1824	493.8501	115.3187

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 23)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-461.3533	377.3761	102.8444

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 69 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

1.64	-24.2867	299.7540	101.6165
3.07	342.8386	213.7829	100.2565
4.49	585.6791	128.4518	98.9066
5.84	704.1993	47.4027	97.6244
7.16	714.2463	-32.2302	96.3647
8.55	612.1388	-115.4033	95.0489
9.93	394.9817	-198.5763	93.7332
11.31	62.7749	-281.7494	92.4175
12.65	-368.0427	-362.2036	91.1447

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 23)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-279.9895	98.5442	515.6892
1.44	-208.4272	62.2725	499.7300
2.24	-170.8338	32.8838	485.5440
3.13	-155.0450	3.0311	469.5848
4.02	-164.3960	-23.4155	453.6256
4.82	-191.3592	-44.0708	439.4397
5.71	-239.9095	-64.0985	423.4805
6.60	-304.8251	-80.7200	407.5213
7.40	-373.8127	-92.6418	393.3353
8.29	-461.3533	-102.8444	377.3761

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 23)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-419.1824	-146.9229	500.5167
1.44	-306.3041	-106.4191	484.5575
2.24	-235.1583	-73.2685	470.3716
3.13	-185.1927	-39.1835	454.4124
4.02	-164.1467	-8.5047	438.4532
4.82	-167.2634	15.9125	424.2672
5.71	-192.5560	40.1724	408.3080
6.60	-237.9936	61.0261	392.3488

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 70 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

7.40	-292.8406	76.7099	378.1628
8.29	-368.0427	91.1447	362.2036

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 24)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-279.9895	-508.0874	129.6183
1.68	286.9377	-334.6396	128.0685
3.06	657.1781	-197.2390	126.4685
4.44	861.1891	-93.8536	124.8685
5.81	938.7028	-12.8541	123.2685
7.19	911.9068	59.4555	121.6685
8.56	783.7473	137.0987	120.0685
9.94	538.4797	232.8678	118.4684
11.32	144.3987	356.6573	116.8684
12.65	-419.1824	493.8501	115.3187

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 24)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-461.3533	377.3761	102.8444
1.64	-24.2867	299.7540	101.6165
3.07	342.8386	213.7829	100.2565
4.49	585.6791	128.4518	98.9066
5.84	704.1993	47.4027	97.6244
7.16	714.2463	-32.2302	96.3647
8.55	612.1388	-115.4033	95.0489
9.93	394.9817	-198.5763	93.7332
11.31	62.7749	-281.7494	92.4175
12.65	-368.0427	-362.2036	91.1447

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 24)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
-------	---------	--------	--------

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 71 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

0.55	-279.9895	98.5442	515.6892
1.44	-208.4272	62.2725	499.7300
2.24	-170.8338	32.8838	485.5440
3.13	-155.0450	3.0311	469.5848
4.02	-164.3960	-23.4155	453.6256
4.82	-191.3592	-44.0708	439.4397
5.71	-239.9095	-64.0985	423.4805
6.60	-304.8251	-80.7200	407.5213
7.40	-373.8127	-92.6418	393.3353
8.29	-461.3533	-102.8444	377.3761

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 24)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-419.1824	-146.9229	500.5167
1.44	-306.3041	-106.4191	484.5575
2.24	-235.1583	-73.2685	470.3716
3.13	-185.1927	-39.1835	454.4124
4.02	-164.1467	-8.5047	438.4532
4.82	-167.2634	15.9125	424.2672
5.71	-192.5560	40.1724	408.3080
6.60	-237.9936	61.0261	392.3488
7.40	-292.8406	76.7099	378.1628
8.29	-368.0427	91.1447	362.2036

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 25)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-310.4773	-511.4490	169.2688
1.68	261.0561	-338.0115	167.7191
3.06	635.4419	-199.7031	166.1190
4.44	841.9433	-94.8340	164.5190
5.81	919.7019	-12.0845	162.9190
7.19	890.7242	61.9511	161.3190

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 72 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

8.56	758.1814	140.9906	159.7190
9.94	507.0029	237.4689	158.1190
11.32	106.6975	360.8448	156.5190
12.65	-461.4507	496.2673	154.9692

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 25)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-486.8465	380.7174	126.6022
1.64	-45.8502	302.5007	125.3742
3.07	324.7315	215.8711	124.0142
4.49	570.0717	129.8864	122.6643
5.84	690.1071	48.2164	121.3822
7.16	700.8280	-32.0265	120.1225
8.55	598.5617	-115.8366	118.8067
9.93	380.3645	-199.6467	117.4910
11.31	46.2364	-283.4569	116.1752
12.65	-387.2782	-364.5274	114.9025

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 25)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-310.4773	135.9500	519.0305
1.44	-210.4221	88.8367	503.0713
2.24	-155.2884	50.6393	488.8853
3.13	-127.7238	11.8085	472.9261
4.02	-132.8755	-22.6272	456.9669
4.82	-161.7541	-49.5557	442.7810
5.71	-218.0103	-75.7089	426.8218
6.60	-295.6607	-97.4670	410.8626
7.40	-379.4777	-113.1265	396.6766
8.29	-486.8465	-126.6022	380.7174

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 25)

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 73 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-461.4507	-188.9898	502.8405
1.44	-316.1569	-137.1065	486.8813
2.24	-224.3873	-94.6691	472.6954
3.13	-159.6307	-51.0682	456.7362
4.02	-131.8505	-11.8625	440.7770
4.82	-135.0325	19.3059	426.5910
5.71	-166.4033	50.2292	410.6318
6.60	-223.4285	76.7573	394.6726
7.40	-292.4881	96.6568	380.4866
8.29	-387.2782	114.9025	364.5274

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 26)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-310.4773	-511.4490	169.2688
1.68	261.0561	-338.0115	167.7191
3.06	635.4419	-199.7031	166.1190
4.44	841.9433	-94.8340	164.5190
5.81	919.7019	-12.0845	162.9190
7.19	890.7242	61.9511	161.3190
8.56	758.1814	140.9906	159.7190
9.94	507.0029	237.4689	158.1190
11.32	106.6975	360.8448	156.5190
12.65	-461.4507	496.2673	154.9692

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 26)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-486.8465	380.7174	126.6022
1.64	-45.8502	302.5007	125.3742
3.07	324.7315	215.8711	124.0142
4.49	570.0717	129.8864	122.6643
5.84	690.1071	48.2164	121.3822

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 74 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

7.16	700.8280	-32.0265	120.1225
8.55	598.5617	-115.8366	118.8067
9.93	380.3645	-199.6467	117.4910
11.31	46.2364	-283.4569	116.1752
12.65	-387.2782	-364.5274	114.9025

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 26)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-310.4773	135.9500	519.0305
1.44	-210.4221	88.8367	503.0713
2.24	-155.2884	50.6393	488.8853
3.13	-127.7238	11.8085	472.9261
4.02	-132.8755	-22.6272	456.9669
4.82	-161.7541	-49.5557	442.7810
5.71	-218.0103	-75.7089	426.8218
6.60	-295.6607	-97.4670	410.8626
7.40	-379.4777	-113.1265	396.6766
8.29	-486.8465	-126.6022	380.7174

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 26)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-461.4507	-188.9898	502.8405
1.44	-316.1569	-137.1065	486.8813
2.24	-224.3873	-94.6691	472.6954
3.13	-159.6307	-51.0682	456.7362
4.02	-131.8505	-11.8625	440.7770
4.82	-135.0325	19.3059	426.5910
5.71	-166.4033	50.2292	410.6318
6.60	-223.4285	76.7573	394.6726
7.40	-292.4881	96.6568	380.4866
8.29	-387.2782	114.9025	364.5274

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 75 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 27)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-339.8704	-495.2585	115.7776
1.68	218.7057	-335.1395	115.7776
3.06	596.0044	-207.0673	115.7776
4.44	817.5938	-109.5449	115.7776
5.81	918.9690	-31.7283	115.7776
7.19	918.9690	39.6108	115.7776
8.56	817.5938	118.4143	115.7776
9.94	596.0044	217.7990	115.7776
11.32	218.7057	348.3653	115.7776
12.65	-339.8704	495.2585	115.7776

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 27)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-408.0678	366.8649	91.0865
1.64	15.8259	289.8568	91.0865
3.07	369.2864	204.5657	91.0865
4.49	599.5253	119.9096	91.0865
5.84	706.9632	39.5015	91.0865
7.16	706.9632	-39.5015	91.0865
8.55	595.2526	-122.0167	91.0865
9.93	369.4024	-204.5319	91.0865
11.31	29.4125	-287.0470	91.0865
12.65	-408.0678	-366.8649	91.0865

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 27)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-339.8704	116.0282	502.3149
1.44	-252.9885	79.0958	486.6861

<i>Cod. elab.:</i> 142SV207ST07ZCL001 B	<i>Titolo:</i> OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	<i>Data:</i> Ottobre 2011
<i>Nome file:</i> 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	<i>Pagina</i> 76 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

2.24	-202.2731	49.1199	472.7938
3.13	-172.2792	18.6064	457.1649
4.02	-168.0153	-8.5009	441.5361
4.82	-183.3717	-29.7434	427.6438
5.71	-219.4216	-50.4318	412.0149
6.60	-272.4268	-67.7140	396.3861
7.40	-331.3229	-80.2232	382.4938
8.29	-408.0678	-91.0865	366.8649

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 27)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-339.8704	-116.0282	502.3149
1.44	-252.9885	-79.0958	486.6861
2.24	-202.2731	-49.1199	472.7938
3.13	-172.2792	-18.6064	457.1649
4.02	-168.0153	8.5009	441.5361
4.82	-183.3717	29.7434	427.6438
5.71	-219.4216	50.4318	412.0149
6.60	-272.4268	67.7140	396.3861
7.40	-331.3229	80.2232	382.4938
8.29	-408.0678	91.0865	366.8649

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 28)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-373.1416	-546.4784	119.6600
1.68	241.1706	-366.9932	119.6600
3.06	652.1491	-223.8625	119.6600
4.44	889.5436	-115.5902	119.6600
5.81	994.1796	-30.3520	119.6600
7.19	988.7675	46.1987	119.6600
8.56	875.6384	129.1008	119.6600
9.94	636.8486	232.4349	119.6600

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 77 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

11.32	236.6050	367.5420	119.6600
12.65	-350.7356	519.4001	119.6600

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 28)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-434.8324	418.8007	96.9074
1.64	38.5969	304.1840	96.9074
3.07	408.9528	213.8718	96.9074
4.49	648.8622	124.2320	96.9074
5.84	758.9360	39.0903	96.9074
7.16	755.3117	-44.5636	96.9074
8.55	633.2393	-131.9365	96.9074
9.93	390.3078	-219.3093	96.9074
11.31	26.5172	-306.6821	96.9074
12.65	-440.3793	-391.1989	96.9074

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 28)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-373.1416	123.5304	554.2507
1.44	-280.2462	85.0608	538.6218
2.24	-225.3379	53.7184	524.7295
3.13	-191.9237	21.6676	509.1007
4.02	-185.6124	-6.9770	493.4718
4.82	-200.3014	-29.5860	479.5795
5.71	-236.8972	-51.8117	463.9507
6.60	-291.8212	-70.6312	448.3218
7.40	-353.5754	-84.5068	434.4295
8.29	-434.8324	-96.9074	418.8007

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 28)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
-------	---------	--------	--------

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 78 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

0.55	-350.7356	-116.3075	526.6489
1.44	-263.9187	-78.6712	511.0201
2.24	-213.7887	-48.0696	497.1278
3.13	-185.0471	-16.8523	481.4989
4.02	-182.6641	10.9589	465.8701
4.82	-200.2201	32.8271	451.9778
5.71	-239.3382	54.2194	436.3489
6.60	-296.0403	72.2054	420.7201
7.40	-358.7502	85.3402	406.8278
8.29	-440.3793	96.9074	391.1989

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 29)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-355.6905	-549.2386	111.1085
1.68	262.7986	-370.5832	111.1085
3.06	679.2842	-228.3093	111.1085
4.44	923.1784	-120.5274	111.1085
5.81	1034.5167	-34.9488	111.1085
7.19	1034.5167	43.3380	111.1085
8.56	923.1784	130.0279	111.1085
9.94	679.2842	239.9097	111.1085
11.32	262.7986	385.0041	111.1085
12.65	-355.6905	549.2386	111.1085

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 29)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-483.7125	421.5373	101.8658
1.64	7.8336	339.9957	101.8658
3.07	429.3927	249.6835	101.8658
4.49	720.1240	160.0437	101.8658
5.84	878.4696	74.9020	101.8658
7.16	878.4696	-74.9020	101.8658

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 79 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

8.55	714.4315	-162.2748	101.8658
9.93	429.5342	-249.6477	101.8658
11.31	23.7779	-337.0205	101.8658
12.65	-483.7125	-421.5373	101.8658

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 29)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-355.6905	111.3490	556.9873
1.44	-273.3019	73.7128	541.3584
2.24	-227.1081	43.1112	527.4661
3.13	-202.7948	11.8938	511.8373
4.02	-204.8400	-15.9173	496.2084
4.82	-226.3323	-37.7855	482.3161
5.71	-269.8787	-59.1778	466.6873
6.60	-331.0090	-77.1639	451.0584
7.40	-397.6551	-90.2987	437.1661
8.29	-483.7125	-101.8658	421.5373

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 29)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-355.6905	-111.3490	556.9873
1.44	-273.3019	-73.7128	541.3584
2.24	-227.1081	-43.1112	527.4661
3.13	-202.7948	-11.8938	511.8373
4.02	-204.8400	15.9173	496.2084
4.82	-226.3323	37.7855	482.3161
5.71	-269.8787	59.1778	466.6873
6.60	-331.0090	77.1639	451.0584
7.40	-397.6551	90.2987	437.1661
8.29	-483.7125	101.8658	421.5373

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 80 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 30)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-365.9716	-567.1529	113.8847
1.68	269.8631	-378.4395	113.8847
3.06	691.9961	-228.5686	113.8847
4.44	932.7840	-115.8202	113.8847
5.81	1035.7702	-27.7378	113.8847
7.19	1025.4974	50.6679	113.8847
8.56	905.2715	135.0276	113.8847
9.94	657.3644	239.9211	113.8847
11.32	245.5867	377.0651	113.8847
12.65	-355.9983	531.3519	113.8847

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 30)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-472.4596	439.8268	99.0837
1.64	42.6972	358.2852	99.0837
3.07	476.4908	234.8980	99.0837
4.49	725.0754	112.1832	99.0837
5.84	818.9082	27.0415	99.0837
7.16	799.3266	-56.6125	99.0837
8.55	660.5875	-143.9853	99.0837
9.93	400.9893	-231.3582	99.0837
11.31	20.5321	-318.7310	99.0837
12.65	-462.4863	-403.2478	99.0837

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 30)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-365.9716	114.1312	575.2768

<i>Cod. elab.:</i> 142SV207ST07ZCL001 B	<i>Titolo:</i> OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	<i>Data:</i> Ottobre 2011
<i>Nome file:</i> 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	<i>Pagina</i> 81 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

1.44	-281.0983	76.4950	559.6479
2.24	-232.6959	45.8934	545.7556
3.13	-205.8979	14.6760	530.1268
4.02	-205.4584	-13.1352	514.4979
4.82	-224.7420	-35.0033	500.6056
5.71	-265.8038	-56.3956	484.9768
6.60	-324.4494	-74.3817	469.3479
7.40	-388.8869	-87.5165	455.4556
8.29	-472.4596	-99.0837	439.8268

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 30)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-355.9983	-114.1312	538.6978
1.44	-271.1250	-76.4950	523.0690
2.24	-222.7226	-45.8934	509.1766
3.13	-195.9246	-14.6760	493.5478
4.02	-195.4851	13.1352	477.9190
4.82	-214.7688	35.0033	464.0266
5.71	-255.8305	56.3956	448.3978
6.60	-314.4761	74.3817	432.7690
7.40	-378.9136	87.5165	418.8766
8.29	-462.4863	99.0837	403.2478

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 31)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-426.1534	-689.4262	114.3920
1.68	343.9091	-456.3547	114.3920
3.06	850.1357	-272.2041	114.3920
4.44	1134.3018	-134.8632	114.3920
5.81	1251.5988	-29.1233	114.3920
7.19	1234.1099	63.1789	114.3920
8.56	1088.2489	160.8900	114.3920

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 82 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

9.94	795.1032	281.5464	114.3920
11.32	313.5454	439.2729	114.3920
12.65	-386.3055	617.5207	114.3920

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 31)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-583.7905	563.7468	117.6242
1.64	65.0661	427.5270	117.6242
3.07	589.4855	292.4239	117.6242
4.49	911.4565	158.0805	117.6242
5.84	1059.7119	61.8937	117.6242
7.16	1035.2978	-98.7624	117.6242
8.55	830.4152	-197.4698	117.6242
9.93	488.9950	-296.1772	117.6242
11.31	11.0371	-394.8846	117.6242
12.65	-581.2131	-490.3655	117.6242

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 31)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-426.1534	119.4549	699.1968
1.44	-337.7551	79.0651	683.5679
2.24	-288.2839	46.0159	669.6756
3.13	-262.6061	12.0450	654.0468
4.02	-265.7459	-18.5198	638.4179
4.82	-290.2756	-42.8356	624.5256
5.71	-339.5616	-66.9814	608.8968
6.60	-408.8908	-87.7211	593.2679
7.40	-484.8892	-103.3035	579.3756
8.29	-583.7905	-117.6242	563.7468

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 31)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
-------	---------	--------	--------

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 83 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

0.55	-386.3055	-109.8243	625.8155
1.44	-306.0119	-70.5457	610.1866
2.24	-262.9117	-38.4843	596.2943
3.13	-243.4640	-5.6246	580.6655
4.02	-251.8415	23.8289	565.0366
4.82	-280.1938	47.1570	551.1443
5.71	-332.8431	70.1916	535.5155
6.60	-404.5430	89.8200	519.8866
7.40	-481.8156	104.4147	505.9943
8.29	-581.2131	117.6242	490.3655

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 32)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-420.3364	-690.3463	111.5416
1.68	351.1184	-457.5514	111.5416
3.06	859.1807	-273.6864	111.5416
4.44	1145.5133	-136.5089	111.5416
5.81	1265.0445	-30.6555	111.5416
7.19	1249.3596	62.2254	111.5416
8.56	1104.0956	161.1990	111.5416
9.94	809.2484	284.0380	111.5416
11.32	322.2766	445.0936	111.5416
12.65	-387.9571	627.4669	111.5416

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 32)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-600.0839	564.6590	119.2770
1.64	54.8117	439.4642	119.2770
3.07	596.2988	304.3612	119.2770
4.49	935.2105	170.0177	119.2770
5.84	1099.5564	73.8309	119.2770
7.16	1076.3504	-108.8752	119.2770

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 84 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

8.55	857.4793	-207.5826	119.2770
9.93	502.0705	-306.2900	119.2770
11.31	10.1240	-404.9974	119.2770
12.65	-595.6575	-500.4782	119.2770

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 32)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-420.3364	115.3945	700.1090
1.44	-335.4403	75.2825	684.4801
2.24	-288.8740	42.4802	670.5878
3.13	-266.2298	8.7871	654.9590
4.02	-272.1551	-21.4999	639.3301
4.82	-298.9525	-45.5687	625.4378
5.71	-350.5555	-69.4368	609.8090
6.60	-421.9534	-89.8986	594.1801
7.40	-499.5824	-105.2341	580.2878
8.29	-600.0839	-119.2770	564.6590

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 32)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-387.9571	-108.1715	635.9282
1.44	-309.1396	-68.8929	620.2994
2.24	-267.3515	-36.8315	606.4071
3.13	-249.3799	-3.9718	590.7782
4.02	-259.2335	25.4818	575.1494
4.82	-288.8979	48.8098	561.2571
5.71	-343.0232	71.8444	545.6282
6.60	-416.1992	91.4729	529.9994
7.40	-494.7839	106.0675	516.1071
8.29	-595.6575	119.2770	500.4782

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 85 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 33)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-423.7634	-696.3177	112.4670
1.68	353.4733	-460.1701	112.4670
3.06	863.4180	-273.7728	112.4670
4.44	1148.7152	-134.9398	112.4670
5.81	1265.4623	-28.2519	112.4670
7.19	1246.3532	64.6687	112.4670
8.56	1098.1266	162.8655	112.4670
9.94	801.9417	284.0418	112.4670
11.32	316.5393	442.4473	112.4670
12.65	-388.0597	621.5047	112.4670

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 33)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-596.3329	570.7555	118.3496
1.64	66.4329	445.5607	118.3496
3.07	611.9982	299.4327	118.3496
4.49	936.8610	154.0642	118.3496
5.84	1079.7026	57.8774	118.3496
7.16	1049.9694	-102.7787	118.3496
8.55	839.5313	-201.4861	118.3496
9.93	492.5555	-300.1935	118.3496
11.31	9.0421	-398.9009	118.3496
12.65	-588.5821	-494.3818	118.3496

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 33)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-423.7634	116.3219	706.2055

<i>Cod. elab.:</i> 142SV207ST07ZCL001 B	<i>Titolo:</i> OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	<i>Data:</i> Ottobre 2011
<i>Nome file:</i> 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	<i>Pagina</i> 86 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

1.44	-338.0391	76.2099	690.5766
2.24	-290.7366	43.4076	676.6843
3.13	-267.2641	9.7144	661.0555
4.02	-272.3612	-20.5725	645.4266
4.82	-298.4224	-44.6414	631.5343
5.71	-349.1972	-68.5094	615.9055
6.60	-419.7669	-88.9712	600.2766
7.40	-496.6597	-104.3067	586.3843
8.29	-596.3329	-118.3496	570.7555

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 33)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-388.0597	-109.0989	629.8318
1.44	-308.4140	-69.8203	614.2029
2.24	-265.8897	-37.7588	600.3106
3.13	-247.0898	-4.8991	584.6818
4.02	-256.1152	24.5544	569.0529
4.82	-285.0434	47.8824	555.1606
5.71	-338.3405	70.9170	539.5318
6.60	-410.6883	90.5455	523.9029
7.40	-488.5367	105.1401	510.0106
8.29	-588.5821	118.3496	494.3818

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 87 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

Verifiche combinazioni SLU

Simbologia adottata ed unità di misura

N° Indice sezione

X Ascissa/Ordinata sezione, espresso in m

M Momento flettente, espresso in kNm

V Taglio, espresso in kN

N Sforzo normale, espresso in kN

N_u Sforzo normale ultimo, espressa in kN

M_u Momento ultimo, espressa in kNm

A_{fi} Area armatura inferiore, espresse in mq

A_{fs} Area armatura superiore, espresse in mq

CS Coeff. di sicurezza sezione

V_{Rd} Aliquota taglio assorbita dal calcestruzzo in elementi senza armature trasversali, espressa in kN

V_{Rcd} Aliquota taglio assorbita dal calcestruzzo in elementi con armature trasversali, espressa in kN

V_{Rsd} Aliquota taglio assorbita armature trasversali, espressa in kN

A_{sw} Area armature trasversali nella sezione, espressa in mq

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 1 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 1.1000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35458.82 (458.82)	156.30	442.18	1298.03	0.002827	0.000000	2.83	
2	1.68-295.25 (-726.88)	156.30	516.05	-2399.92	0.001885	0.005623	3.30	
3	3.06-804.61 (-1071.29)	156.30	321.32	-2202.36	0.001571	0.005309	2.06	
4	4.44-1103.75 (-1244.83)	156.30	274.28	-2184.50	0.001571	0.005309	1.75	
5	5.81-1240.61 (-1257.11)	156.30	271.47	-2183.43	0.001571	0.005309	1.74	
6	7.19-1240.61 (-1257.11)	156.30	271.47	-2183.43	0.001571	0.005309	1.74	
7	8.56-1103.75 (-1256.26)	156.30	271.66	-2183.50	0.001571	0.005309	1.74	
8	9.94-804.61 (-1085.11)	156.30	316.99	-2200.71	0.001571	0.005309	2.03	

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 88 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

9	11.32-295.25 (-743.91)	156.30	503.21	-2395.05	0.001885	0.005623	3.22
10	12.65458.82 (458.82)	156.30	442.18	1298.03	0.002827	0.000000	2.83

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.35	-668.60	343.96	6634.19	3348.22	0.000314
2	1.68	-452.44	448.76	5905.00	3348.22	0.000628
3	3.06	-279.54	448.76	0.00	0.00	0.000314
4	4.44	-147.89	448.76	0.00	0.00	0.000000
5	5.81	-42.83	448.76	0.00	0.00	0.000000
6	7.19	53.47	448.76	0.00	0.00	0.000000
7	8.56	159.86	448.76	0.00	0.00	0.000000
8	9.94	294.03	448.76	0.00	0.00	0.000314
9	11.32	470.29	448.76	5905.00	3348.22	0.000628
10	12.65	668.60	343.96	6634.19	3348.22	0.000314

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 1 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.9000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35-550.89 (-550.89)	122.97	248.07	-1111.33	0.005309	0.003142	2.02	
2	1.6421.36 (324.24)	122.97	759.73	2003.24	0.005623	0.002199	6.18	
3	3.07498.54 (712.29)	122.97	303.93	1760.54	0.005309	0.001571	2.47	
4	4.49809.36 (934.65)	122.97	228.78	1738.94	0.005309	0.001571	1.86	
5	5.84954.40 (972.06)	122.97	219.65	1736.31	0.005309	0.001571	1.79	
6	7.16954.40 (972.06)	122.97	219.65	1736.31	0.005309	0.001571	1.79	
7	8.55803.59 (931.09)	122.97	229.69	1739.20	0.005309	0.001571	1.87	
8	9.93498.69 (712.41)	122.97	303.88	1760.53	0.005309	0.001571	2.47	
9	11.3139.71 (339.64)	122.97	721.13	1991.80	0.005623	0.002199	5.86	
10	12.65-550.89 (-550.89)	122.97	248.07	-1111.33	0.005309	0.003142	2.02	

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 89 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.35	495.27	291.52	0.00	2715.46	0.000000
2	1.64	391.31	400.72	0.00	0.00	0.000628
3	3.07	276.16	400.72	0.00	0.00	0.000628
4	4.49	161.88	400.72	0.00	0.00	0.000000
5	5.84	53.33	400.72	0.00	0.00	0.000000
6	7.16	-53.33	400.72	0.00	0.00	0.000000
7	8.55	-164.72	400.72	0.00	0.00	0.000000
8	9.93	-276.12	400.72	0.00	0.00	0.000628
9	11.31	-387.51	400.72	0.00	0.00	0.000628
10	12.65	-495.27	291.52	0.00	2715.46	0.000000

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 1 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.7000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55-458.82	(-550.89)	678.13	2013.89	-1636.03	0.001571	0.005482	2.97
2	1.44-341.53	(-404.96)	657.03	1797.79	-1108.08	0.001571	0.002655	2.74
3	2.24-273.07	(-312.46)	638.27	2499.25	-1223.48	0.001571	0.002655	3.92
4	3.13-232.58	(-247.50)	617.17	3256.67	-1305.98	0.001571	0.002655	5.28
5	4.02-226.82	(-233.64)	596.07	3346.59	-1311.73	0.001571	0.002655	5.61
6	4.82-247.55	(-271.40)	577.32	2640.50	-1241.32	0.001571	0.002655	4.57
7	5.71-296.22	(-336.66)	556.22	1847.60	-1118.29	0.001571	0.002655	3.32
8	6.60-367.78	(-422.08)	535.12	1265.89	-998.47	0.001571	0.002655	2.37
9	7.40-447.29	(-511.62)	516.37	908.14	-899.79	0.001571	0.002655	1.76
10	8.29-550.89	(-550.89)	495.27	1465.74	-1630.36	0.001571	0.005796	2.96

Verifiche taglio

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 90 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.55	156.64	407.19	0.00	0.00	0.000000
2	1.44	106.78	359.53	0.00	0.00	0.000000
3	2.24	66.31	356.88	0.00	0.00	0.000000
4	3.13	25.12	353.89	0.00	0.00	0.000000
5	4.02	-11.48	350.91	0.00	0.00	0.000000
6	4.82	-40.15	348.26	0.00	0.00	0.000000
7	5.71	-68.08	345.27	0.00	0.00	0.000000
8	6.60	-91.41	342.29	0.00	0.00	0.000000
9	7.40	-108.30	339.64	0.00	0.00	0.000000
10	8.29	-122.97	381.33	0.00	0.00	0.000000

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 1 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.7000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55-458.82	(-550.89)	678.13	1942.48	-1578.02	0.001571	0.005168	2.86
2	1.44-341.53	(-404.96)	657.03	1797.79	-1108.08	0.001571	0.002655	2.74
3	2.24-273.07	(-312.46)	638.27	2499.25	-1223.48	0.001571	0.002655	3.92
4	3.13-232.58	(-247.50)	617.17	3256.67	-1305.98	0.001571	0.002655	5.28
5	4.02-226.82	(-233.64)	596.07	3346.59	-1311.73	0.001571	0.002655	5.61
6	4.82-247.55	(-271.40)	577.32	2640.50	-1241.32	0.001571	0.002655	4.57
7	5.71-296.22	(-336.66)	556.22	1847.60	-1118.29	0.001571	0.002655	3.32
8	6.60-367.78	(-422.08)	535.12	1265.89	-998.47	0.001571	0.002655	2.37
9	7.40-447.29	(-511.62)	516.37	908.14	-899.79	0.001571	0.002655	1.76
10	8.29-550.89	(-550.89)	495.27	1465.74	-1630.36	0.001571	0.005796	2.96

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
----	---	---	-----------------	------------------	------------------	-----------------

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 91 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

1	0.55	-156.64	407.19	0.00	0.00	0.000000
2	1.44	-106.78	359.53	0.00	0.00	0.000000
3	2.24	-66.31	356.88	0.00	0.00	0.000000
4	3.13	-25.12	353.89	0.00	0.00	0.000000
5	4.02	11.48	350.91	0.00	0.00	0.000000
6	4.82	40.15	348.26	0.00	0.00	0.000000
7	5.71	68.08	345.27	0.00	0.00	0.000000
8	6.60	91.41	342.29	0.00	0.00	0.000000
9	7.40	108.30	339.64	0.00	0.00	0.000000
10	8.29	122.97	381.33	0.00	0.00	0.000000

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 1.1000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35339.87 (339.87)	115.78	442.18	1298.03	0.002827	0.000000	3.82	
2	1.68-218.71 (-538.43)	115.78	516.05	-2399.92	0.001885	0.005623	4.46	
3	3.06-596.00 (-793.55)	115.78	321.32	-2202.36	0.001571	0.005309	2.78	
4	4.44-817.59 (-922.10)	115.78	274.28	-2184.50	0.001571	0.005309	2.37	
5	5.81-918.97 (-931.19)	115.78	271.47	-2183.43	0.001571	0.005309	2.34	
6	7.19-918.97 (-931.19)	115.78	271.47	-2183.43	0.001571	0.005309	2.34	
7	8.56-817.59 (-930.56)	115.78	271.66	-2183.50	0.001571	0.005309	2.35	
8	9.94-596.00 (-803.78)	115.78	316.99	-2200.71	0.001571	0.005309	2.74	
9	11.32-218.71 (-551.05)	115.78	503.21	-2395.05	0.001885	0.005623	4.35	
10	12.65339.87 (339.87)	115.78	442.18	1298.03	0.002827	0.000000	3.82	

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.35	-495.26	338.10	6634.19	3339.74	0.000314
2	1.68	-335.14	442.91	0.00	0.00	0.000628
3	3.06	-207.07	442.91	0.00	0.00	0.000314

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 92 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

PROGETTO ESECUTIVO

4	4.44	-109.54	442.91	0.00	0.00	0.000000
5	5.81	-31.73	442.91	0.00	0.00	0.000000
6	7.19	39.61	442.91	0.00	0.00	0.000000
7	8.56	118.41	442.91	0.00	0.00	0.000000
8	9.94	217.80	442.91	0.00	0.00	0.000314
9	11.32	348.37	442.91	0.00	0.00	0.000628
10	12.65	495.26	338.10	6634.19	3339.74	0.000314

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.9000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35-408.07 (-408.07)	91.09	248.07	-1111.33	0.005309	0.003142	2.72	
2	1.6415.83 (240.18)	91.09	759.73	2003.24	0.005623	0.002199	8.34	
3	3.07369.29 (527.62)	91.09	303.93	1760.54	0.005309	0.001571	3.34	
4	4.49599.53 (692.34)	91.09	228.78	1738.94	0.005309	0.001571	2.51	
5	5.84706.96 (720.04)	91.09	219.65	1736.31	0.005309	0.001571	2.41	
6	7.16706.96 (720.04)	91.09	219.65	1736.31	0.005309	0.001571	2.41	
7	8.55595.25 (689.69)	91.09	229.69	1739.20	0.005309	0.001571	2.52	
8	9.93369.40 (527.71)	91.09	303.88	1760.53	0.005309	0.001571	3.34	
9	11.3129.41 (251.59)	91.09	721.13	1991.80	0.005623	0.002199	7.92	
10	12.65-408.07 (-408.07)	91.09	248.07	-1111.33	0.005309	0.003142	2.72	

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.35	366.86	286.95	0.00	2708.84	0.000000
2	1.64	289.86	396.15	0.00	0.00	0.000628
3	3.07	204.57	396.15	0.00	0.00	0.000628
4	4.49	119.91	396.15	0.00	0.00	0.000000
5	5.84	39.50	396.15	0.00	0.00	0.000000
6	7.16	-39.50	396.15	0.00	0.00	0.000000

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 93 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

7	8.55	-122.02	396.15	0.00	0.00	0.000000
8	9.93	-204.53	396.15	0.00	0.00	0.000628
9	11.31	-287.05	396.15	0.00	0.00	0.000628
10	12.65	-366.86	286.95	0.00	2708.84	0.000000

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.7000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55-339.87	(-408.07)	502.31	2013.89	-1636.03	0.001571	0.005482	4.01
2	1.44-252.99	(-299.97)	486.69	1797.79	-1108.08	0.001571	0.002655	3.69
3	2.24-202.27	(-231.45)	472.79	2499.25	-1223.48	0.001571	0.002655	5.29
4	3.13-172.28	(-183.33)	457.16	3256.67	-1305.98	0.001571	0.002655	7.12
5	4.02-168.02	(-173.06)	441.54	3346.59	-1311.73	0.001571	0.002655	7.58
6	4.82-183.37	(-201.04)	427.64	2640.50	-1241.32	0.001571	0.002655	6.17
7	5.71-219.42	(-249.38)	412.01	1847.60	-1118.29	0.001571	0.002655	4.48
8	6.60-272.43	(-312.65)	396.39	1265.89	-998.47	0.001571	0.002655	3.19
9	7.40-331.32	(-378.98)	382.49	908.14	-899.79	0.001571	0.002655	2.37
10	8.29-408.07	(-408.07)	366.86	1465.74	-1630.36	0.001571	0.005796	4.00

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.55	116.03	382.33	0.00	0.00	0.000000
2	1.44	79.10	335.44	0.00	0.00	0.000000
3	2.24	49.12	333.47	0.00	0.00	0.000000
4	3.13	18.61	331.26	0.00	0.00	0.000000
5	4.02	-8.50	329.05	0.00	0.00	0.000000
6	4.82	-29.74	327.09	0.00	0.00	0.000000
7	5.71	-50.43	324.88	0.00	0.00	0.000000
8	6.60	-67.71	322.67	0.00	0.00	0.000000
9	7.40	-80.22	320.70	0.00	0.00	0.000000

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 94 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

10 8.29 -91.09 363.17 0.00 0.00 0.000000

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.7000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55-339.87 (-408.07)	502.31	1942.48	-1578.02	0.001571	0.005168	3.87	
2	1.44-252.99 (-299.97)	486.69	1797.79	-1108.08	0.001571	0.002655	3.69	
3	2.24-202.27 (-231.45)	472.79	2499.25	-1223.48	0.001571	0.002655	5.29	
4	3.13-172.28 (-183.33)	457.16	3256.67	-1305.98	0.001571	0.002655	7.12	
5	4.02-168.02 (-173.06)	441.54	3346.59	-1311.73	0.001571	0.002655	7.58	
6	4.82-183.37 (-201.04)	427.64	2640.50	-1241.32	0.001571	0.002655	6.17	
7	5.71-219.42 (-249.38)	412.01	1847.60	-1118.29	0.001571	0.002655	4.48	
8	6.60-272.43 (-312.65)	396.39	1265.89	-998.47	0.001571	0.002655	3.19	
9	7.40-331.32 (-378.98)	382.49	908.14	-899.79	0.001571	0.002655	2.37	
10	8.29-408.07 (-408.07)	366.86	1465.74	-1630.36	0.001571	0.005796	4.00	

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.55	-116.03	382.33	0.00	0.00	0.000000
2	1.44	-79.10	335.44	0.00	0.00	0.000000
3	2.24	-49.12	333.47	0.00	0.00	0.000000
4	3.13	-18.61	331.26	0.00	0.00	0.000000
5	4.02	8.50	329.05	0.00	0.00	0.000000
6	4.82	29.74	327.09	0.00	0.00	0.000000
7	5.71	50.43	324.88	0.00	0.00	0.000000
8	6.60	67.71	322.67	0.00	0.00	0.000000
9	7.40	80.22	320.70	0.00	0.00	0.000000
10	8.29	91.09	363.17	0.00	0.00	0.000000

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 3 - SLU (Caso A2-M2)]

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 95 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 1.1000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35375.02 (375.02)	154.21	552.25	1343.04	0.002827	0.000000	3.58	
2	1.68-188.09 (-511.39)	154.21	750.48	-2488.77	0.001885	0.005623	4.87	
3	3.06-570.46 (-771.29)	154.21	450.10	-2251.25	0.001571	0.005309	2.92	
4	4.44-796.15 (-902.88)	154.21	379.95	-2224.62	0.001571	0.005309	2.46	
5	5.81-899.78 (-912.29)	154.21	375.77	-2223.03	0.001571	0.005309	2.44	
6	7.19-899.78 (-912.29)	154.21	375.77	-2223.03	0.001571	0.005309	2.44	
7	8.56-796.15 (-911.43)	154.21	376.14	-2223.17	0.001571	0.005309	2.44	
8	9.94-570.46 (-781.58)	154.21	443.70	-2248.82	0.001571	0.005309	2.88	
9	11.32-188.09 (-523.99)	154.21	730.17	-2481.08	0.001885	0.005623	4.73	
10	12.65375.02 (375.02)	154.21	552.25	1343.04	0.002827	0.000000	3.58	

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.35	-498.14	343.66	6634.19	3347.78	0.000314
2	1.68	-338.89	448.46	0.00	0.00	0.000628
3	3.06	-210.51	448.46	0.00	0.00	0.000314
4	4.44	-111.88	448.46	0.00	0.00	0.000000
5	5.81	-32.51	448.46	0.00	0.00	0.000000
6	7.19	40.51	448.46	0.00	0.00	0.000000
7	8.56	120.84	448.46	0.00	0.00	0.000000
8	9.94	221.29	448.46	0.00	0.00	0.000314
9	11.32	352.10	448.46	0.00	0.00	0.000628
10	12.65	498.14	343.66	6634.19	3347.78	0.000314

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 3 - SLU (Caso A2-M2)]

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 96 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.9000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35-429.66 (-429.66)	113.74	299.58	-1131.70	0.005309	0.003142	2.63	
2	1.64-2.49 (-228.57)	113.74	442.30	-888.87	0.005623	0.002199	3.89	
3	3.07353.70 (513.25)	113.74	396.00	1787.01	0.005309	0.001571	3.48	
4	4.49585.71 (679.24)	113.74	294.34	1757.79	0.005309	0.001571	2.59	
5	5.84693.98 (707.16)	113.74	282.15	1754.28	0.005309	0.001571	2.48	
6	7.16693.98 (707.16)	113.74	282.15	1754.28	0.005309	0.001571	2.48	
7	8.55581.41 (676.58)	113.74	295.55	1758.13	0.005309	0.001571	2.60	
8	9.93353.81 (513.34)	113.74	395.93	1786.99	0.005309	0.001571	3.48	
9	11.3111.20 (235.09)	113.74	1004.26	2075.75	0.005623	0.002199	8.83	
10	12.65-429.66 (-429.66)	113.74	299.58	-1131.70	0.005309	0.003142	2.63	

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.35	369.70	290.20	0.00	2713.55	0.000000
2	1.64	292.09	290.20	2486.95	2713.55	0.000628
3	3.07	206.15	399.40	0.00	0.00	0.000628
4	4.49	120.84	399.40	0.00	0.00	0.000000
5	5.84	39.81	399.40	0.00	0.00	0.000000
6	7.16	-39.81	399.40	0.00	0.00	0.000000
7	8.55	-122.96	399.40	0.00	0.00	0.000000
8	9.93	-206.11	399.40	0.00	0.00	0.000628
9	11.31	-289.26	399.40	0.00	0.00	0.000628
10	12.65	-369.70	290.20	0.00	2713.55	0.000000

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 3 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.7000 m

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 97 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55-375.02 (-429.66)	505.15	1910.17	-1624.72	0.001571	0.005482	3.78	
2	1.44-258.66 (-322.08)	489.52	1632.70	-1074.24	0.001571	0.002655	3.34	
3	2.24-189.52 (-229.91)	475.63	2546.40	-1230.87	0.001571	0.002655	5.35	
4	3.13-146.77 (-163.69)	460.00	3760.58	-1338.20	0.001571	0.002655	8.18	
5	4.02-137.31 (-141.24)	444.37	4246.04	-1349.57	0.001571	0.002655	9.56	
6	4.82-153.71 (-173.98)	430.48	3226.70	-1304.07	0.001571	0.002655	7.50	
7	5.71-196.48 (-232.67)	414.85	2058.18	-1154.35	0.001571	0.002655	4.96	
8	6.60-261.23 (-310.74)	399.22	1289.81	-1003.95	0.001571	0.002655	3.23	
9	7.40-334.07 (-393.24)	385.33	871.89	-889.79	0.001571	0.002655	2.26	
10	8.29-429.66 (-429.66)	369.70	1393.69	-1619.73	0.001571	0.005796	3.77	

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.55	154.54	382.73	0.00	0.00	0.000000
2	1.44	106.77	335.84	0.00	0.00	0.000000
3	2.24	67.98	333.87	0.00	0.00	0.000000
4	3.13	28.49	331.66	0.00	0.00	0.000000
5	4.02	-6.61	329.45	0.00	0.00	0.000000
6	4.82	-34.12	327.49	0.00	0.00	0.000000
7	5.71	-60.94	325.28	0.00	0.00	0.000000
8	6.60	-83.35	323.07	0.00	0.00	0.000000
9	7.40	-99.60	321.10	0.00	0.00	0.000000
10	8.29	-113.74	363.57	0.00	0.00	0.000000

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 3 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.7000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55-375.02 (-429.66)	505.15	1841.01	-1565.89	0.001571	0.005168	3.64	

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 98 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

2	1.44-258.66 (-322.08)	489.52	1632.70	-1074.24	0.001571	0.002655	3.34
3	2.24-189.52 (-229.91)	475.63	2546.40	-1230.87	0.001571	0.002655	5.35
4	3.13-146.77 (-163.69)	460.00	3760.58	-1338.20	0.001571	0.002655	8.18
5	4.02-137.31 (-141.24)	444.37	4246.04	-1349.57	0.001571	0.002655	9.56
6	4.82-153.71 (-173.98)	430.48	3226.70	-1304.07	0.001571	0.002655	7.50
7	5.71-196.48 (-232.67)	414.85	2058.18	-1154.35	0.001571	0.002655	4.96
8	6.60-261.23 (-310.74)	399.22	1289.81	-1003.95	0.001571	0.002655	3.23
9	7.40-334.07 (-393.24)	385.33	871.89	-889.79	0.001571	0.002655	2.26
10	8.29-429.66 (-429.66)	369.70	1393.69	-1619.73	0.001571	0.005796	3.77

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.55	-154.54	382.73	0.00	0.00	0.000000
2	1.44	-106.77	335.84	0.00	0.00	0.000000
3	2.24	-67.98	333.87	0.00	0.00	0.000000
4	3.13	-28.49	331.66	0.00	0.00	0.000000
5	4.02	6.61	329.45	0.00	0.00	0.000000
6	4.82	34.12	327.49	0.00	0.00	0.000000
7	5.71	60.94	325.28	0.00	0.00	0.000000
8	6.60	83.35	323.07	0.00	0.00	0.000000
9	7.40	99.60	321.10	0.00	0.00	0.000000
10	8.29	113.74	363.57	0.00	0.00	0.000000

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 4 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 1.1000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35375.02 (375.02)	154.21	552.25	1343.04	0.002827	0.000000	3.58	
2	1.68-188.09 (-511.39)	154.21	750.48	-2488.77	0.001885	0.005623	4.87	
3	3.06-570.46 (-771.29)	154.21	450.10	-2251.25	0.001571	0.005309	2.92	
4	4.44-796.15 (-902.88)	154.21	379.95	-2224.62	0.001571	0.005309	2.46	

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 99 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

5	5.81-899.78 (-912.29)	154.21	375.77	-2223.03	0.001571	0.005309	2.44
6	7.19-899.78 (-912.29)	154.21	375.77	-2223.03	0.001571	0.005309	2.44
7	8.56-796.15 (-911.43)	154.21	376.14	-2223.17	0.001571	0.005309	2.44
8	9.94-570.46 (-781.58)	154.21	443.70	-2248.82	0.001571	0.005309	2.88
9	11.32-188.09 (-523.99)	154.21	730.17	-2481.08	0.001885	0.005623	4.73
10	12.65375.02 (375.02)	154.21	552.25	1343.04	0.002827	0.000000	3.58

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.35	-498.14	343.66	6634.19	3347.78	0.000314
2	1.68	-338.89	448.46	0.00	0.00	0.000628
3	3.06	-210.51	448.46	0.00	0.00	0.000314
4	4.44	-111.88	448.46	0.00	0.00	0.000000
5	5.81	-32.51	448.46	0.00	0.00	0.000000
6	7.19	40.51	448.46	0.00	0.00	0.000000
7	8.56	120.84	448.46	0.00	0.00	0.000000
8	9.94	221.29	448.46	0.00	0.00	0.000314
9	11.32	352.10	448.46	0.00	0.00	0.000628
10	12.65	498.14	343.66	6634.19	3347.78	0.000314

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 4 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.9000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35-429.66 (-429.66)	113.74	299.58	-1131.70	0.005309	0.003142	2.63	
2	1.64-2.49 (-228.57)	113.74	442.30	-888.87	0.005623	0.002199	3.89	
3	3.07353.70 (513.25)	113.74	396.00	1787.01	0.005309	0.001571	3.48	
4	4.49585.71 (679.24)	113.74	294.34	1757.79	0.005309	0.001571	2.59	
5	5.84693.98 (707.16)	113.74	282.15	1754.28	0.005309	0.001571	2.48	
6	7.16693.98 (707.16)	113.74	282.15	1754.28	0.005309	0.001571	2.48	
7	8.55581.41 (676.58)	113.74	295.55	1758.13	0.005309	0.001571	2.60	

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 100 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

8	9.93353.81 (513.34)	113.74	395.93	1786.99	0.005309	0.001571	3.48
9	11.3111.20 (235.09)	113.74	1004.26	2075.75	0.005623	0.002199	8.83
10	12.65-429.66 (-429.66)	113.74	299.58	-1131.70	0.005309	0.003142	2.63

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.35	369.70	290.20	0.00	2713.55	0.000000
2	1.64	292.09	290.20	2486.95	2713.55	0.000628
3	3.07	206.15	399.40	0.00	0.00	0.000628
4	4.49	120.84	399.40	0.00	0.00	0.000000
5	5.84	39.81	399.40	0.00	0.00	0.000000
6	7.16	-39.81	399.40	0.00	0.00	0.000000
7	8.55	-122.96	399.40	0.00	0.00	0.000000
8	9.93	-206.11	399.40	0.00	0.00	0.000628
9	11.31	-289.26	399.40	0.00	0.00	0.000628
10	12.65	-369.70	290.20	0.00	2713.55	0.000000

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 4 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.7000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55-375.02 (-429.66)	505.15	1910.17	-1624.72	0.001571	0.005482	3.78	
2	1.44-258.66 (-322.08)	489.52	1632.70	-1074.24	0.001571	0.002655	3.34	
3	2.24-189.52 (-229.91)	475.63	2546.40	-1230.87	0.001571	0.002655	5.35	
4	3.13-146.77 (-163.69)	460.00	3760.58	-1338.20	0.001571	0.002655	8.18	
5	4.02-137.31 (-141.24)	444.37	4246.04	-1349.57	0.001571	0.002655	9.56	
6	4.82-153.71 (-173.98)	430.48	3226.70	-1304.07	0.001571	0.002655	7.50	
7	5.71-196.48 (-232.67)	414.85	2058.18	-1154.35	0.001571	0.002655	4.96	
8	6.60-261.23 (-310.74)	399.22	1289.81	-1003.95	0.001571	0.002655	3.23	
9	7.40-334.07 (-393.24)	385.33	871.89	-889.79	0.001571	0.002655	2.26	
10	8.29-429.66 (-429.66)	369.70	1393.69	-1619.73	0.001571	0.005796	3.77	

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 101 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.55	154.54	382.73	0.00	0.00	0.000000
2	1.44	106.77	335.84	0.00	0.00	0.000000
3	2.24	67.98	333.87	0.00	0.00	0.000000
4	3.13	28.49	331.66	0.00	0.00	0.000000
5	4.02	-6.61	329.45	0.00	0.00	0.000000
6	4.82	-34.12	327.49	0.00	0.00	0.000000
7	5.71	-60.94	325.28	0.00	0.00	0.000000
8	6.60	-83.35	323.07	0.00	0.00	0.000000
9	7.40	-99.60	321.10	0.00	0.00	0.000000
10	8.29	-113.74	363.57	0.00	0.00	0.000000

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 4 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.7000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55-375.02	(-429.66)	505.15	1841.01	-1565.89	0.001571	0.005168	3.64
2	1.44-258.66	(-322.08)	489.52	1632.70	-1074.24	0.001571	0.002655	3.34
3	2.24-189.52	(-229.91)	475.63	2546.40	-1230.87	0.001571	0.002655	5.35
4	3.13-146.77	(-163.69)	460.00	3760.58	-1338.20	0.001571	0.002655	8.18
5	4.02-137.31	(-141.24)	444.37	4246.04	-1349.57	0.001571	0.002655	9.56
6	4.82-153.71	(-173.98)	430.48	3226.70	-1304.07	0.001571	0.002655	7.50
7	5.71-196.48	(-232.67)	414.85	2058.18	-1154.35	0.001571	0.002655	4.96
8	6.60-261.23	(-310.74)	399.22	1289.81	-1003.95	0.001571	0.002655	3.23
9	7.40-334.07	(-393.24)	385.33	871.89	-889.79	0.001571	0.002655	2.26
10	8.29-429.66	(-429.66)	369.70	1393.69	-1619.73	0.001571	0.005796	3.77

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 102 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.55	-154.54	382.73	0.00	0.00	0.000000
2	1.44	-106.77	335.84	0.00	0.00	0.000000
3	2.24	-67.98	333.87	0.00	0.00	0.000000
4	3.13	-28.49	331.66	0.00	0.00	0.000000
5	4.02	6.61	329.45	0.00	0.00	0.000000
6	4.82	34.12	327.49	0.00	0.00	0.000000
7	5.71	60.94	325.28	0.00	0.00	0.000000
8	6.60	83.35	323.07	0.00	0.00	0.000000
9	7.40	99.60	321.10	0.00	0.00	0.000000
10	8.29	113.74	363.57	0.00	0.00	0.000000

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 5 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 1.1000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.355	18.71 (518.71)	163.29	403.66	1282.28	0.002827	0.000000	2.47
2	1.68	-335.69 (-822.01)	163.29	473.53	-2383.80	0.001885	0.005623	2.90
3	3.06	-905.67 (-1201.19)	163.29	298.19	-2193.57	0.001571	0.005309	1.83
4	4.44	-1233.26 (-1384.73)	163.29	256.82	-2177.86	0.001571	0.005309	1.57
5	5.81	-1375.99 (-1389.58)	163.29	255.88	-2177.51	0.001571	0.005309	1.57
6	7.19	-1366.25 (-1389.58)	163.29	255.88	-2177.51	0.001571	0.005309	1.57
7	8.56	-1208.23 (-1379.09)	163.29	257.91	-2178.28	0.001571	0.005309	1.58
8	9.94	-878.13 (-1183.76)	163.29	302.82	-2195.33	0.001571	0.005309	1.85
9	11.32	-327.47 (-809.06)	163.29	481.74	-2386.91	0.001885	0.005623	2.95
10	12.65	478.38 (518.71)	163.29	403.66	1282.28	0.002827	0.000000	2.47

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
----	---	---	-----------------	------------------	------------------	-----------------

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 103 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

1	0.35	-760.79	344.97	6634.19	3349.69	0.000314
2	1.68	-509.78	449.77	5905.00	3349.69	0.000628
3	3.06	-309.77	449.77	0.00	0.00	0.000314
4	4.44	-158.77	449.77	0.00	0.00	0.000000
5	5.81	-40.36	449.77	0.00	0.00	0.000000
6	7.19	65.33	449.77	0.00	0.00	0.000000
7	8.56	179.10	449.77	0.00	0.00	0.000000
8	9.94	320.37	449.77	0.00	0.00	0.000314
9	11.32	504.81	449.77	5905.00	3349.69	0.000628
10	12.65	712.05	344.97	6634.19	3349.69	0.000314

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 5 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.9000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35-599.07	(-609.05)	133.44	243.06	-1109.35	0.005309	0.003142	1.82
2	1.6462.35	(385.18)	133.44	686.48	1981.53	0.005623	0.002199	5.14
3	3.07569.94	(796.65)	133.44	294.45	1757.82	0.005309	0.001571	2.21
4	4.49898.17	(1029.48)	133.44	225.28	1737.93	0.005309	0.001571	1.69
5	5.841047.95	(1063.73)	133.44	217.75	1735.77	0.005309	0.001571	1.63
6	7.161041.43	(1063.73)	133.44	217.75	1735.77	0.005309	0.001571	1.63
7	8.55871.97	(1013.28)	133.44	229.02	1739.01	0.005309	0.001571	1.72
8	9.93536.32	(770.63)	133.44	304.91	1760.82	0.005309	0.001571	2.28
9	11.3134.50	(361.79)	133.44	736.33	1996.31	0.005623	0.002199	5.52
10	12.65-609.05	(-609.05)	133.44	243.06	-1109.35	0.005309	0.003142	1.82

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.35	588.75	293.02	0.00	2717.64	0.000000
2	1.64	417.10	402.22	2486.95	2717.64	0.000628
3	3.07	292.91	402.22	0.00	0.00	0.000628

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 104 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

PROGETTO ESECUTIVO

4	4.49	169.66	402.22	0.00	0.00	0.000000
5	5.84	52.59	402.22	0.00	0.00	0.000000
6	7.16	-62.44	402.22	0.00	0.00	0.000000
7	8.55	-182.58	402.22	0.00	0.00	0.000000
8	9.93	-302.72	402.22	0.00	0.00	0.000628
9	11.31	-422.86	402.22	2383.33	2717.64	0.000628
10	12.65	-539.07	293.02	0.00	2717.64	0.000000

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 5 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.7000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55-518.71	(-599.07)	771.61	2122.50	-1647.88	0.001571	0.005482	2.75
2	1.44-390.60	(-460.40)	750.51	1810.56	-1110.69	0.001571	0.002655	2.41
3	2.24-314.59	(-358.89)	731.76	2492.40	-1222.40	0.001571	0.002655	3.41
4	3.13-267.94	(-286.13)	710.66	3241.19	-1304.99	0.001571	0.002655	4.56
5	4.02-258.50	(-263.68)	689.56	3447.12	-1318.16	0.001571	0.002655	5.00
6	4.82-278.03	(-301.71)	670.80	2798.71	-1258.78	0.001571	0.002655	4.17
7	5.71-327.68	(-369.59)	649.70	2018.22	-1148.09	0.001571	0.002655	3.11
8	6.60-402.69	(-460.11)	628.61	1403.44	-1027.24	0.001571	0.002655	2.23
9	7.40-487.34	(-556.25)	609.85	1020.46	-930.77	0.001571	0.002655	1.67
10	8.29-599.07	(-599.07)	588.75	1616.94	-1645.27	0.001571	0.005796	2.75

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.55	170.14	420.41	0.00	0.00	0.000000
2	1.44	117.52	372.75	0.00	0.00	0.000000
3	2.24	74.59	370.10	0.00	0.00	0.000000
4	3.13	30.63	367.11	0.00	0.00	0.000000
5	4.02	-8.73	364.13	0.00	0.00	0.000000
6	4.82	-39.87	361.48	0.00	0.00	0.000000

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 105 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

7	5.71	-70.57	358.49	0.00	0.00	0.000000
8	6.60	-96.66	355.51	0.00	0.00	0.000000
9	7.40	-116.01	352.86	0.00	0.00	0.000000
10	8.29	-133.44	394.55	0.00	0.00	0.000000

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 5 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.7000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55	-478.38 (-571.72)	721.93	2001.50	-1585.08	0.001571	0.005168	2.77
2	1.44	-361.21 (-424.18)	700.83	1847.63	-1118.29	0.001571	0.002655	2.64
3	2.24	-293.80 (-332.06)	682.07	2519.64	-1226.67	0.001571	0.002655	3.69
4	3.13	-255.56 (-268.60)	660.97	3205.71	-1302.72	0.001571	0.002655	4.85
5	4.02	-253.19 (-262.63)	639.87	3165.45	-1299.24	0.001571	0.002655	4.95
6	4.82	-277.88 (-305.03)	621.12	2487.63	-1221.66	0.001571	0.002655	4.01
7	5.71	-332.07 (-376.56)	600.02	1750.05	-1098.29	0.001571	0.002655	2.92
8	6.60	-410.28 (-469.38)	578.92	1213.74	-984.09	0.001571	0.002655	2.10
9	7.40	-496.65 (-566.46)	560.17	882.92	-892.83	0.001571	0.002655	1.58
10	8.29	-609.05 (-609.05)	539.07	1440.85	-1627.90	0.001571	0.005796	2.67

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.55	-157.14	413.39	0.00	0.00	0.000000
2	1.44	-106.02	365.72	0.00	0.00	0.000000
3	2.24	-64.42	363.07	0.00	0.00	0.000000
4	3.13	-21.96	360.09	0.00	0.00	0.000000
5	4.02	15.90	357.10	0.00	0.00	0.000000
6	4.82	45.70	354.45	0.00	0.00	0.000000
7	5.71	74.90	351.47	0.00	0.00	0.000000
8	6.60	99.50	348.48	0.00	0.00	0.000000
9	7.40	117.51	345.83	0.00	0.00	0.000000

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 106 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

10 8.29 133.44 387.53 0.00 0.00 0.000000

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 1.1000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35432.38 (432.38)	162.43	495.86	1319.98	0.002827	0.000000	3.05	
2	1.68-216.28 (-586.59)	162.43	681.94	-2462.80	0.001885	0.005623	4.20	
3	3.06-651.21 (-877.45)	162.43	414.21	-2237.62	0.001571	0.005309	2.55	
4	4.44-902.51 (-1019.13)	162.43	352.92	-2214.35	0.001571	0.005309	2.17	
5	5.81-1012.68 (-1023.40)	162.43	351.35	-2213.76	0.001571	0.005309	2.16	
6	7.19-1005.89 (-1023.40)	162.43	351.35	-2213.76	0.001571	0.005309	2.16	
7	8.56-885.55 (-1015.66)	162.43	354.20	-2214.84	0.001571	0.005309	2.18	
8	9.94-634.47 (-866.47)	162.43	419.86	-2239.77	0.001571	0.005309	2.58	
9	11.32-217.43 (-581.24)	162.43	688.96	-2465.46	0.001885	0.005623	4.24	
10	12.65389.89 (432.38)	162.43	495.86	1319.98	0.002827	0.000000	3.05	

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.35	-576.36	344.85	6634.19	3349.50	0.000314
2	1.68	-388.17	449.65	0.00	0.00	0.000628
3	3.06	-237.14	449.65	0.00	0.00	0.000314
4	4.44	-122.24	449.65	0.00	0.00	0.000000
5	5.81	-31.53	449.65	0.00	0.00	0.000000
6	7.19	49.58	449.65	0.00	0.00	0.000000
7	8.56	136.39	449.65	0.00	0.00	0.000000
8	9.94	243.18	449.65	0.00	0.00	0.000314
9	11.32	381.35	449.65	0.00	0.00	0.000628
10	12.65	535.49	344.85	6634.19	3349.50	0.000314

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 107 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.9000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35-469.97 (-482.80)	124.72	291.52	-1128.51	0.005309	0.003142	2.34	
2	1.6432.69 (275.51)	124.72	929.63	2053.62	0.005623	0.002199	7.45	
3	3.07414.29 (584.62)	124.72	380.26	1782.48	0.005309	0.001571	3.05	
4	4.49660.63 (759.02)	124.72	288.55	1756.12	0.005309	0.001571	2.31	
5	5.84772.47 (783.82)	124.72	278.98	1753.37	0.005309	0.001571	2.24	
6	7.16766.45 (783.82)	124.72	278.98	1753.37	0.005309	0.001571	2.24	
7	8.55637.50 (744.72)	124.72	294.37	1757.80	0.005309	0.001571	2.36	
8	9.93383.23 (560.57)	124.72	397.68	1787.49	0.005309	0.001571	3.19	
9	11.313.64 (251.10)	124.72	1035.59	2085.04	0.005623	0.002199	8.30	
10	12.65-482.80 (-482.80)	124.72	291.52	-1128.51	0.005309	0.003142	2.34	

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.35	448.98	291.77	0.00	2715.83	0.000000
2	1.64	313.71	400.97	0.00	0.00	0.000628
3	3.07	220.06	400.97	0.00	0.00	0.000628
4	4.49	127.11	400.97	0.00	0.00	0.000000
5	5.84	38.83	400.97	0.00	0.00	0.000000
6	7.16	-47.92	400.97	0.00	0.00	0.000000
7	8.55	-138.52	400.97	0.00	0.00	0.000000
8	9.93	-229.12	400.97	0.00	0.00	0.000628
9	11.31	-319.72	400.97	0.00	0.00	0.000628
10	12.65	-407.36	291.77	0.00	2715.83	0.000000

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 108 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

Altezza sezione H = 0.7000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55-432.38 (-469.97)	584.43	2037.70	-1638.63	0.001571	0.005482	3.49	
2	1.44-303.63 (-374.38)	568.80	1631.81	-1074.05	0.001571	0.002655	2.87	
3	2.24-225.78 (-271.88)	554.91	2496.10	-1222.98	0.001571	0.002655	4.50	
4	3.13-175.77 (-196.61)	539.28	3651.35	-1331.22	0.001571	0.002655	6.77	
5	4.02-161.79 (-163.60)	523.65	4324.04	-1350.94	0.001571	0.002655	8.26	
6	4.82-176.43 (-196.20)	509.76	3420.40	-1316.45	0.001571	0.002655	6.71	
7	5.71-219.80 (-257.30)	494.13	2285.21	-1189.93	0.001571	0.002655	4.62	
8	6.60-287.87 (-340.49)	478.50	1459.88	-1038.81	0.001571	0.002655	3.05	
9	7.40-365.94 (-429.82)	464.61	1000.01	-925.13	0.001571	0.002655	2.15	
10	8.29-469.97 (-469.97)	448.98	1567.08	-1640.35	0.001571	0.005796	3.49	

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.55	169.92	393.94	0.00	0.00	0.000000
2	1.44	119.11	347.05	0.00	0.00	0.000000
3	2.24	77.62	345.09	0.00	0.00	0.000000
4	3.13	35.09	342.88	0.00	0.00	0.000000
5	4.02	-3.05	340.67	0.00	0.00	0.000000
6	4.82	-33.27	338.70	0.00	0.00	0.000000
7	5.71	-63.13	336.49	0.00	0.00	0.000000
8	6.60	-88.59	334.28	0.00	0.00	0.000000
9	7.40	-107.54	332.32	0.00	0.00	0.000000
10	8.29	-124.72	374.79	0.00	0.00	0.000000

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.7000 m

Verifiche presso-flessione

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 109 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55-389.89 (-482.34)	542.81	1749.96	-1555.00	0.001571	0.005168	3.22	
2	1.44-273.18 (-336.42)	527.18	1707.35	-1089.54	0.001571	0.002655	3.24	
3	2.24-204.77 (-244.24)	513.29	2599.13	-1236.76	0.001571	0.002655	5.06	
4	3.13-164.01 (-179.20)	497.66	3706.92	-1334.77	0.001571	0.002655	7.45	
5	4.02-157.80 (-164.30)	482.03	3943.98	-1344.27	0.001571	0.002655	8.18	
6	4.82-178.12 (-201.69)	468.14	2964.02	-1277.02	0.001571	0.002655	6.33	
7	5.71-226.48 (-266.81)	452.51	1921.48	-1132.92	0.001571	0.002655	4.25	
8	6.60-298.06 (-352.53)	436.88	1222.55	-986.52	0.001571	0.002655	2.80	
9	7.40-378.03 (-442.89)	422.99	841.92	-881.52	0.001571	0.002655	1.99	
10	8.29-482.80 (-482.80)	407.36	1361.87	-1614.06	0.001571	0.005796	3.34	

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.55	-155.63	388.06	0.00	0.00	0.000000
2	1.44	-106.46	341.17	0.00	0.00	0.000000
3	2.24	-66.44	339.20	0.00	0.00	0.000000
4	3.13	-25.56	336.99	0.00	0.00	0.000000
5	4.02	10.93	334.78	0.00	0.00	0.000000
6	4.82	39.68	332.82	0.00	0.00	0.000000
7	5.71	67.89	330.60	0.00	0.00	0.000000
8	6.60	91.70	328.39	0.00	0.00	0.000000
9	7.40	109.19	326.43	0.00	0.00	0.000000
10	8.29	124.72	368.90	0.00	0.00	0.000000

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 1.1000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35487.30 (487.30)	147.90	387.12	1275.52	0.002827	0.000000	2.62	
2	1.68-374.62 (-867.11)	147.90	401.96	-2356.67	0.001885	0.005623	2.72	

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 110 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

3	3.06-954.51 (-1257.67)147.90	256.07	-2177.58	0.001571	0.005309	1.73
4	4.44-1293.80 (-1453.75)147.90	220.15	-2163.94	0.001571	0.005309	1.49
5	5.81-1448.59 (-1467.23)147.90	218.04	-2163.14	0.001571	0.005309	1.47
6	7.19-1448.59 (-1467.23)147.90	218.04	-2163.14	0.001571	0.005309	1.47
7	8.56-1293.80 (-1466.25)147.90	218.19	-2163.20	0.001571	0.005309	1.48
8	9.94-954.51 (-1272.98)147.90	252.85	-2176.36	0.001571	0.005309	1.71
9	11.32-374.62 (-886.20) 147.90	392.72	-2353.17	0.001885	0.005623	2.66
10	12.65487.30 (487.30) 147.90	387.12	1275.52	0.002827	0.000000	2.62

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.35	-765.76	342.75	6634.19	3346.46	0.000314
2	1.68	-516.24	447.55	5905.00	3346.46	0.000628
3	3.06	-317.78	447.55	0.00	0.00	0.000314
4	4.44	-167.65	447.55	0.00	0.00	0.000000
5	5.81	-48.63	447.55	0.00	0.00	0.000000
6	7.19	60.18	447.55	0.00	0.00	0.000000
7	8.56	180.76	447.55	0.00	0.00	0.000000
8	9.94	333.83	447.55	0.00	0.00	0.000314
9	11.32	536.24	447.55	5905.00	3346.46	0.000628
10	12.65	765.76	342.75	6634.19	3346.46	0.000314

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.9000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35-687.05 (-687.05)	142.37	228.70	-1103.68	0.005309	0.003142	1.61	
2	1.646.98 (379.70)	142.37	750.04	2000.37	0.005623	0.002199	5.27	
3	3.07606.73 (883.34)	142.37	282.77	1754.46	0.005309	0.001571	1.99	
4	4.491026.44 (1207.65)	142.37	204.17	1731.86	0.005309	0.001571	1.43	
5	5.841263.11 (1285.86)	142.37	191.34	1728.18	0.005309	0.001571	1.34	

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 111 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

6	7.161263.11 (1285.86)	142.37	191.34	1728.18	0.005309	0.001571	1.34
7	8.551018.11 (1201.70)	142.37	205.22	1732.17	0.005309	0.001571	1.44
8	9.93606.93 (883.50)	142.37	282.72	1754.44	0.005309	0.001571	1.99
9	11.3129.56 (399.12)	142.37	709.23	1988.27	0.005623	0.002199	4.98
10	12.65-687.05 (-687.05)	142.37	228.70	-1103.68	0.005309	0.003142	1.61

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.35	593.68	294.30	0.00	2719.49	0.000000
2	1.64	481.56	403.50	2486.95	2719.49	0.000628
3	3.07	357.38	403.50	0.00	0.00	0.000628
4	4.49	234.12	403.50	0.00	0.00	0.000000
5	5.84	117.05	403.50	0.00	0.00	0.000000
6	7.16	-117.05	403.50	0.00	0.00	0.000000
7	8.55	-237.19	403.50	0.00	0.00	0.000000
8	9.93	-357.33	403.50	0.00	0.00	0.000628
9	11.31	-477.47	403.50	2383.33	2719.49	0.000628
10	12.65	-593.68	294.30	0.00	2719.49	0.000000

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.7000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55-487.30 (-575.34)	776.54	2233.41	-1654.75	0.001571	0.005482	2.88	
2	1.44-378.10 (-435.77)	755.44	1979.87	-1142.08	0.001571	0.002655	2.62	
3	2.24-317.77 (-350.74)	736.68	2597.23	-1236.55	0.001571	0.002655	3.53	
4	3.13-287.50 (-295.25)	715.58	3142.90	-1296.76	0.001571	0.002655	4.39	
5	4.02-293.11 (-307.85)	694.48	2853.27	-1264.80	0.001571	0.002655	4.11	
6	4.82-324.88 (-357.33)	675.73	2235.48	-1182.14	0.001571	0.002655	3.31	
7	5.71-387.04 (-436.83)	654.63	1599.68	-1067.47	0.001571	0.002655	2.44	
8	6.60-473.22 (-537.63)	633.53	1133.57	-961.97	0.001571	0.002655	1.79	

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 112 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

9	7.40-566.68 (-641.79)	614.78	845.32	-882.46	0.001571	0.002655	1.38
10	8.29-687.05 (-687.05)	593.68	1400.68	-1620.98	0.001571	0.005796	2.36

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.55	148.22	421.11	0.00	0.00	0.000000
2	1.44	97.09	373.45	0.00	0.00	0.000000
3	2.24	55.50	370.79	0.00	0.00	0.000000
4	3.13	13.04	367.81	0.00	0.00	0.000000
5	4.02	-24.83	364.83	0.00	0.00	0.000000
6	4.82	-54.63	362.17	0.00	0.00	0.000000
7	5.71	-83.83	359.19	0.00	0.00	0.000000
8	6.60	-108.42	356.21	0.00	0.00	0.000000
9	7.40	-126.44	353.55	0.00	0.00	0.000000
10	8.29	-142.37	395.25	0.00	0.00	0.000000

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.7000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55-487.30 (-575.34)	776.54	2161.47	-1601.45	0.001571	0.005168	2.78	
2	1.44-378.10 (-435.77)	755.44	1979.87	-1142.08	0.001571	0.002655	2.62	
3	2.24-317.77 (-350.74)	736.68	2597.23	-1236.55	0.001571	0.002655	3.53	
4	3.13-287.50 (-295.25)	715.58	3142.90	-1296.76	0.001571	0.002655	4.39	
5	4.02-293.11 (-307.85)	694.48	2853.27	-1264.80	0.001571	0.002655	4.11	
6	4.82-324.88 (-357.33)	675.73	2235.48	-1182.14	0.001571	0.002655	3.31	
7	5.71-387.04 (-436.83)	654.63	1599.68	-1067.47	0.001571	0.002655	2.44	
8	6.60-473.22 (-537.63)	633.53	1133.57	-961.97	0.001571	0.002655	1.79	
9	7.40-566.68 (-641.79)	614.78	845.32	-882.46	0.001571	0.002655	1.38	
10	8.29-687.05 (-687.05)	593.68	1400.68	-1620.98	0.001571	0.005796	2.36	

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 113 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.55	-148.22	421.11	0.00	0.00	0.000000
2	1.44	-97.09	373.45	0.00	0.00	0.000000
3	2.24	-55.50	370.79	0.00	0.00	0.000000
4	3.13	-13.04	367.81	0.00	0.00	0.000000
5	4.02	24.83	364.83	0.00	0.00	0.000000
6	4.82	54.63	362.17	0.00	0.00	0.000000
7	5.71	83.83	359.19	0.00	0.00	0.000000
8	6.60	108.42	356.21	0.00	0.00	0.000000
9	7.40	126.44	353.55	0.00	0.00	0.000000
10	8.29	142.37	395.25	0.00	0.00	0.000000

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 8 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 1.1000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35	400.71	148.47	487.87	1316.72	0.002827	0.000000	3.29
2	1.68	-629.55	148.47	570.89	-2420.70	0.001885	0.005623	3.85
3	3.06	-928.91	148.47	353.99	-2214.76	0.001571	0.005309	2.38
4	4.44	-1079.79	148.47	301.80	-2194.94	0.001571	0.005309	2.03
5	5.81	-1090.24	148.47	298.75	-2193.79	0.001571	0.005309	2.01
6	7.19	-1090.24	148.47	298.75	-2193.79	0.001571	0.005309	2.01
7	8.56	-1089.27	148.47	299.03	-2193.89	0.001571	0.005309	2.01
8	9.94	-940.47	148.47	349.37	-2213.00	0.001571	0.005309	2.35
9	11.32	-643.90	148.47	556.95	-2415.42	0.001885	0.005623	3.75
10	12.65	400.71	148.47	487.87	1316.72	0.002827	0.000000	3.29

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
----	---	---	-----------------	------------------	------------------	-----------------

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 114 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

1	0.35	-580.92	342.83	6634.19	3346.58	0.000314
2	1.68	-393.32	447.63	0.00	0.00	0.000628
3	3.06	-243.18	447.63	0.00	0.00	0.000314
4	4.44	-128.79	447.63	0.00	0.00	0.000000
5	5.81	-37.47	447.63	0.00	0.00	0.000000
6	7.19	46.26	447.63	0.00	0.00	0.000000
7	8.56	138.73	447.63	0.00	0.00	0.000000
8	9.94	255.29	447.63	0.00	0.00	0.000314
9	11.32	408.35	447.63	0.00	0.00	0.000628
10	12.65	580.92	342.83	6634.19	3346.58	0.000314

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 8 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.9000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35-546.55 (-546.55)	131.56	269.54	-1119.82	0.005309	0.003142	2.05	
2	1.64-15.65 (-301.23)	131.56	376.70	-862.56	0.005623	0.002199	2.86	
3	3.07444.96 (658.06)	131.56	354.89	1775.19	0.005309	0.001571	2.70	
4	4.49769.73 (910.89)	131.56	252.12	1745.65	0.005309	0.001571	1.92	
5	5.84956.06 (973.57)	131.56	235.23	1740.79	0.005309	0.001571	1.79	
6	7.16956.06 (973.57)	131.56	235.23	1740.79	0.005309	0.001571	1.79	
7	8.55763.25 (906.20)	131.56	253.48	1746.04	0.005309	0.001571	1.93	
8	9.93445.12 (658.19)	131.56	354.81	1775.17	0.005309	0.001571	2.70	
9	11.311.66 (284.86)	131.56	951.41	2060.08	0.005623	0.002199	7.23	
10	12.65-546.55 (-546.55)	131.56	269.54	-1119.82	0.005309	0.003142	2.05	

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.35	453.53	292.75	0.00	2717.25	0.000000
2	1.64	368.97	292.75	2486.95	2717.25	0.000628
3	3.07	275.33	401.95	0.00	0.00	0.000628

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 115 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

4	4.49	182.37	401.95	0.00	0.00	0.000000
5	5.84	94.09	401.95	0.00	0.00	0.000000
6	7.16	-94.09	401.95	0.00	0.00	0.000000
7	8.55	-184.69	401.95	0.00	0.00	0.000000
8	9.93	-275.29	401.95	0.00	0.00	0.000628
9	11.31	-365.89	401.95	0.00	0.00	0.000628
10	12.65	-453.53	292.75	0.00	2717.25	0.000000

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 8 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.7000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55-400.71	(-489.09)	588.98	1963.55	-1630.54	0.001571	0.005482	3.33
2	1.44-290.10	(-349.28)	573.35	1829.66	-1114.61	0.001571	0.002655	3.19
3	2.24-227.13	(-262.53)	559.46	2646.74	-1242.01	0.001571	0.002655	4.73
4	3.13-192.47	(-203.59)	543.83	3536.22	-1323.86	0.001571	0.002655	6.50
5	4.02-192.37	(-202.93)	528.20	3427.83	-1316.93	0.001571	0.002655	6.49
6	4.82-218.12	(-245.75)	514.31	2584.98	-1235.20	0.001571	0.002655	5.03
7	5.71-272.58	(-316.97)	498.68	1717.33	-1091.58	0.001571	0.002655	3.44
8	6.60-350.28	(-408.81)	483.05	1138.15	-963.24	0.001571	0.002655	2.36
9	7.40-435.67	(-504.59)	469.16	811.92	-873.25	0.001571	0.002655	1.73
10	8.29-546.55	(-546.55)	453.53	1335.45	-1609.35	0.001571	0.005796	2.94

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.55	148.79	394.58	0.00	0.00	0.000000
2	1.44	99.63	347.69	0.00	0.00	0.000000
3	2.24	59.60	345.73	0.00	0.00	0.000000
4	3.13	18.72	343.52	0.00	0.00	0.000000
5	4.02	-17.77	341.31	0.00	0.00	0.000000
6	4.82	-46.52	339.34	0.00	0.00	0.000000

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 116 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

7	5.71	-74.73	337.13	0.00	0.00	0.000000
8	6.60	-98.54	334.92	0.00	0.00	0.000000
9	7.40	-116.03	332.96	0.00	0.00	0.000000
10	8.29	-131.56	375.43	0.00	0.00	0.000000

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 8 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.7000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55-400.71	(-489.09)	588.98	1893.21	-1572.13	0.001571	0.005168	3.21
2	1.44-290.10	(-349.28)	573.35	1829.66	-1114.61	0.001571	0.002655	3.19
3	2.24-227.13	(-262.53)	559.46	2646.74	-1242.01	0.001571	0.002655	4.73
4	3.13-192.47	(-203.59)	543.83	3536.22	-1323.86	0.001571	0.002655	6.50
5	4.02-192.37	(-202.93)	528.20	3427.83	-1316.93	0.001571	0.002655	6.49
6	4.82-218.12	(-245.75)	514.31	2584.98	-1235.20	0.001571	0.002655	5.03
7	5.71-272.58	(-316.97)	498.68	1717.33	-1091.58	0.001571	0.002655	3.44
8	6.60-350.28	(-408.81)	483.05	1138.15	-963.24	0.001571	0.002655	2.36
9	7.40-435.67	(-504.59)	469.16	811.92	-873.25	0.001571	0.002655	1.73
10	8.29-546.55	(-546.55)	453.53	1335.45	-1609.35	0.001571	0.005796	2.94

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.55	-148.79	394.58	0.00	0.00	0.000000
2	1.44	-99.63	347.69	0.00	0.00	0.000000
3	2.24	-59.60	345.73	0.00	0.00	0.000000
4	3.13	-18.72	343.52	0.00	0.00	0.000000
5	4.02	17.77	341.31	0.00	0.00	0.000000
6	4.82	46.52	339.34	0.00	0.00	0.000000
7	5.71	74.73	337.13	0.00	0.00	0.000000
8	6.60	98.54	334.92	0.00	0.00	0.000000
9	7.40	116.03	332.96	0.00	0.00	0.000000

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 117 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

10 8.29 131.56 375.43 0.00 0.00 0.000000

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 9 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 1.1000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35505.81 (505.81)	152.89	385.34	1274.79	0.002827	0.000000	2.52	
2	1.68-387.34 (-893.32)	152.89	403.44	-2357.24	0.001885	0.005623	2.64	
3	3.06-977.39 (-1281.00)	152.89	260.09	-2179.11	0.001571	0.005309	1.70	
4	4.44-1311.09 (-1461.46)	152.89	226.64	-2166.41	0.001571	0.005309	1.48	
5	5.81-1450.85 (-1461.46)	152.89	226.64	-2166.41	0.001571	0.005309	1.48	
6	7.19-1432.36 (-1461.46)	152.89	226.64	-2166.41	0.001571	0.005309	1.48	
7	8.56-1261.57 (-1442.61)	152.89	229.73	-2167.58	0.001571	0.005309	1.50	
8	9.94-915.05 (-1233.55)	152.89	270.58	-2183.09	0.001571	0.005309	1.77	
9	11.32-343.64 (-841.58)	152.89	430.08	-2367.33	0.001885	0.005623	2.81	
10	12.65487.86 (505.81)	152.89	385.34	1274.79	0.002827	0.000000	2.52	

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.35	-798.01	343.47	6634.19	3347.51	0.000314
2	1.68	-530.38	448.27	5905.00	3347.51	0.000628
3	3.06	-318.24	448.27	0.00	0.00	0.000314
4	4.44	-159.18	448.27	0.00	0.00	0.000000
5	5.81	-35.65	448.27	0.00	0.00	0.000000
6	7.19	73.38	448.27	0.00	0.00	0.000000
7	8.56	189.76	448.27	0.00	0.00	0.000000
8	9.94	333.85	448.27	0.00	0.00	0.000314
9	11.32	521.95	448.27	5905.00	3347.51	0.000628
10	12.65	733.57	343.47	6634.19	3347.51	0.000314

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 118 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 9 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.9000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35-666.80 (-666.80)	137.36	227.24	-1103.10	0.005309	0.003142	1.65	
2	1.6469.73 (467.94)	137.36	571.68	1947.48	0.005623	0.002199	4.16	
3	3.07691.50 (947.51)	137.36	253.11	1745.93	0.005309	0.001571	1.84	
4	4.491035.35 (1149.88)	137.36	206.98	1732.67	0.005309	0.001571	1.51	
5	5.841155.90 (1161.28)	137.36	204.88	1732.07	0.005309	0.001571	1.49	
6	7.161120.65 (1161.28)	137.36	204.88	1732.07	0.005309	0.001571	1.49	
7	8.55921.19 (1079.30)	137.36	221.03	1736.71	0.005309	0.001571	1.61	
8	9.93555.55 (806.64)	137.36	299.59	1759.29	0.005309	0.001571	2.18	
9	11.3123.72 (367.80)	137.36	746.71	1999.38	0.005623	0.002199	5.44	
10	12.65-648.84 (-666.80)	137.36	227.24	-1103.10	0.005309	0.003142	1.65	

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.35	626.60	293.58	0.00	2718.45	0.000000
2	1.64	514.48	402.78	2486.95	2718.45	0.000628
3	3.07	330.76	402.78	0.00	0.00	0.000628
4	4.49	147.97	402.78	0.00	0.00	0.000000
5	5.84	30.90	402.78	0.00	0.00	0.000000
6	7.16	-84.13	402.78	0.00	0.00	0.000000
7	8.55	-204.27	402.78	0.00	0.00	0.000000
8	9.93	-324.41	402.78	0.00	0.00	0.000628
9	11.31	-444.54	402.78	2383.33	2718.45	0.000628
10	12.65	-560.76	293.58	0.00	2718.45	0.000000

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 9 - SLU (Caso A1-M1)]

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 119 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.7000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55-505.81	(-596.82)	809.46	2245.22	-1655.43	0.001571	0.005482	2.77
2	1.44-392.13	(-452.78)	788.36	1991.79	-1143.94	0.001571	0.002655	2.53
3	2.24-327.83	(-363.77)	769.60	2621.83	-1239.26	0.001571	0.002655	3.41
4	3.13-293.09	(-303.81)	748.50	3210.29	-1303.02	0.001571	0.002655	4.29
5	4.02-294.22	(-305.99)	727.41	3061.26	-1287.75	0.001571	0.002655	4.21
6	4.82-322.02	(-351.49)	708.65	2451.61	-1216.01	0.001571	0.002655	3.46
7	5.71-379.71	(-426.52)	687.55	1780.48	-1104.53	0.001571	0.002655	2.59
8	6.60-461.42	(-522.85)	666.45	1276.12	-1001.14	0.001571	0.002655	1.91
9	7.40-550.90	(-623.03)	647.70	946.38	-910.34	0.001571	0.002655	1.46
10	8.29-666.80	(-666.80)	626.60	1538.85	-1637.57	0.001571	0.005796	2.46

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.55	153.22	425.77	0.00	0.00	0.000000
2	1.44	102.10	378.10	0.00	0.00	0.000000
3	2.24	60.50	375.45	0.00	0.00	0.000000
4	3.13	18.04	372.47	0.00	0.00	0.000000
5	4.02	-19.82	369.48	0.00	0.00	0.000000
6	4.82	-49.62	366.83	0.00	0.00	0.000000
7	5.71	-78.82	363.85	0.00	0.00	0.000000
8	6.60	-103.42	360.86	0.00	0.00	0.000000
9	7.40	-121.43	358.21	0.00	0.00	0.000000
10	8.29	-137.36	399.91	0.00	0.00	0.000000

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 9 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.7000 m

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 120 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55-487.86 (-578.87)	743.61	2042.48	-1589.97	0.001571	0.005168	2.75	
2	1.44-374.18 (-434.83)	722.52	1863.62	-1121.57	0.001571	0.002655	2.58	
3	2.24-309.88 (-345.82)	703.76	2485.46	-1221.31	0.001571	0.002655	3.53	
4	3.13-275.14 (-285.86)	682.66	3080.33	-1289.85	0.001571	0.002655	4.51	
5	4.02-276.27 (-288.04)	661.56	2922.53	-1272.44	0.001571	0.002655	4.42	
6	4.82-304.07 (-333.54)	642.81	2296.74	-1191.74	0.001571	0.002655	3.57	
7	5.71-361.76 (-408.57)	621.71	1635.49	-1074.81	0.001571	0.002655	2.63	
8	6.60-443.46 (-504.89)	600.61	1149.60	-966.39	0.001571	0.002655	1.91	
9	7.40-532.95 (-605.08)	581.86	849.77	-883.69	0.001571	0.002655	1.46	
10	8.29-648.84 (-648.84)	560.76	1400.95	-1621.03	0.001571	0.005796	2.50	

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.55	-153.22	416.45	0.00	0.00	0.000000
2	1.44	-102.10	368.79	0.00	0.00	0.000000
3	2.24	-60.50	366.14	0.00	0.00	0.000000
4	3.13	-18.04	363.15	0.00	0.00	0.000000
5	4.02	19.82	360.17	0.00	0.00	0.000000
6	4.82	49.62	357.52	0.00	0.00	0.000000
7	5.71	78.82	354.53	0.00	0.00	0.000000
8	6.60	103.42	351.55	0.00	0.00	0.000000
9	7.40	121.43	348.90	0.00	0.00	0.000000
10	8.29	137.36	390.59	0.00	0.00	0.000000

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 10 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 1.1000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35416.47 (416.47)	152.73	481.98	1314.31	0.002827	0.000000	3.16	

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 121 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

2	1.68-265.16 (-651.88)	152.73	566.78	-2419.15	0.001885	0.005623	3.71
3	3.06-716.41 (-948.78)	152.73	356.68	-2215.78	0.001571	0.005309	2.34
4	4.44-971.65 (-1085.45)	152.73	309.23	-2197.77	0.001571	0.005309	2.02
5	5.81-1077.82 (-1085.45)	152.73	309.23	-2197.77	0.001571	0.005309	2.02
6	7.19-1062.07 (-1085.45)	152.73	309.23	-2197.77	0.001571	0.005309	2.02
7	8.56-929.47 (-1069.13)	152.73	314.23	-2199.66	0.001571	0.005309	2.06
8	9.94-663.31 (-906.87)	152.73	374.29	-2222.47	0.001571	0.005309	2.45
9	11.32-227.94 (-605.89)	152.73	614.34	-2437.17	0.001885	0.005623	4.02
10	12.65401.18 (416.47)	152.73	481.98	1314.31	0.002827	0.000000	3.16

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.35	-608.39	343.45	6634.19	3347.47	0.000314
2	1.68	-405.36	448.25	0.00	0.00	0.000628
3	3.06	-243.57	448.25	0.00	0.00	0.000314
4	4.44	-121.57	448.25	0.00	0.00	0.000000
5	5.81	-26.42	448.25	0.00	0.00	0.000000
6	7.19	57.50	448.25	0.00	0.00	0.000000
7	8.56	146.39	448.25	0.00	0.00	0.000000
8	9.94	255.31	448.25	0.00	0.00	0.000314
9	11.32	396.18	448.25	0.00	0.00	0.000628
10	12.65	553.49	343.45	6634.19	3347.47	0.000314

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 10 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.9000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35-529.29 (-529.29)	127.29	269.28	-1119.72	0.005309	0.003142	2.12	
2	1.6437.81 (345.10)	127.29	736.33	1996.31	0.005623	0.002199	5.78	
3	3.07517.18 (712.73)	127.29	314.99	1763.72	0.005309	0.001571	2.47	
4	4.49777.32 (861.68)	127.29	258.13	1747.38	0.005309	0.001571	2.03	

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 122 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

5	5.84864.73 (868.00)	127.29	256.17	1746.81	0.005309	0.001571	2.01
6	7.16834.70 (868.00)	127.29	256.17	1746.81	0.005309	0.001571	2.01
7	8.55680.69 (801.93)	127.29	278.28	1753.17	0.005309	0.001571	2.19
8	9.93401.35 (592.71)	127.29	382.97	1783.26	0.005309	0.001571	3.01
9	11.31-3.32 (-264.81)	127.29	423.67	-881.40	0.005623	0.002199	3.33
10	12.65-514.00 (-529.29)	127.29	269.28	-1119.72	0.005309	0.003142	2.12

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.35	481.57	292.14	0.00	2716.36	0.000000
2	1.64	397.02	401.34	0.00	0.00	0.000628
3	3.07	252.65	401.34	0.00	0.00	0.000628
4	4.49	108.99	401.34	0.00	0.00	0.000000
5	5.84	20.70	401.34	0.00	0.00	0.000000
6	7.16	-66.04	401.34	0.00	0.00	0.000000
7	8.55	-156.64	401.34	0.00	0.00	0.000000
8	9.93	-247.24	401.34	0.00	0.00	0.000628
9	11.31	-337.85	292.14	2383.33	2716.36	0.000628
10	12.65	-425.48	292.14	0.00	2716.36	0.000000

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 10 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.7000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55-416.47 (-507.39)	617.02	1985.81	-1632.97	0.001571	0.005482	3.22	
2	1.44-302.06 (-363.77)	601.39	1849.40	-1118.66	0.001571	0.002655	3.08	
3	2.24-235.70 (-273.63)	587.50	2672.82	-1244.89	0.001571	0.002655	4.55	
4	3.13-197.23 (-210.89)	571.87	3601.27	-1328.02	0.001571	0.002655	6.30	
5	4.02-193.32 (-201.34)	556.24	3683.40	-1333.27	0.001571	0.002655	6.62	

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 123 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

6	4.82-215.68 (-240.78)	542.35	2847.46	-1264.16	0.001571	0.002655	5.25
7	5.71-266.34 (-308.19)	526.72	1941.65	-1136.09	0.001571	0.002655	3.69
8	6.60-340.22 (-396.22)	511.09	1296.89	-1005.40	0.001571	0.002655	2.54
9	7.40-422.23 (-488.61)	497.20	918.51	-902.65	0.001571	0.002655	1.85
10	8.29-529.29 (-529.29)	481.57	1485.10	-1632.27	0.001571	0.005796	3.08

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.55	153.06	398.55	0.00	0.00	0.000000
2	1.44	103.89	351.66	0.00	0.00	0.000000
3	2.24	63.87	349.70	0.00	0.00	0.000000
4	3.13	22.98	347.49	0.00	0.00	0.000000
5	4.02	-13.50	345.28	0.00	0.00	0.000000
6	4.82	-42.26	343.31	0.00	0.00	0.000000
7	5.71	-70.46	341.10	0.00	0.00	0.000000
8	6.60	-94.28	338.89	0.00	0.00	0.000000
9	7.40	-111.76	336.93	0.00	0.00	0.000000
10	8.29	-127.29	379.39	0.00	0.00	0.000000

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 10 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.7000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55-401.18 (-492.10)	560.93	1776.09	-1558.13	0.001571	0.005168	3.17	
2	1.44-286.76 (-348.47)	545.31	1703.81	-1088.81	0.001571	0.002655	3.12	
3	2.24-220.40 (-258.34)	531.41	2525.03	-1227.52	0.001571	0.002655	4.75	
4	3.13-181.94 (-195.59)	515.78	3481.88	-1320.38	0.001571	0.002655	6.75	
5	4.02-178.03 (-186.05)	500.16	3563.63	-1325.61	0.001571	0.002655	7.13	
6	4.82-200.39 (-225.49)	486.26	2688.25	-1246.59	0.001571	0.002655	5.53	
7	5.71-251.04 (-292.90)	470.63	1771.96	-1102.78	0.001571	0.002655	3.77	
8	6.60-324.93 (-380.93)	455.01	1156.65	-968.34	0.001571	0.002655	2.54	

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 124 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

9	7.40-406.94 (-473.32)	441.11	814.48	-873.95	0.001571	0.002655	1.85
10	8.29-514.00 (-514.00)	425.48	1331.64	-1608.68	0.001571	0.005796	3.13

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.55	-153.06	390.62	0.00	0.00	0.000000
2	1.44	-103.89	343.73	0.00	0.00	0.000000
3	2.24	-63.87	341.76	0.00	0.00	0.000000
4	3.13	-22.98	339.55	0.00	0.00	0.000000
5	4.02	13.50	337.34	0.00	0.00	0.000000
6	4.82	42.26	335.38	0.00	0.00	0.000000
7	5.71	70.46	333.17	0.00	0.00	0.000000
8	6.60	94.28	330.96	0.00	0.00	0.000000
9	7.40	111.76	328.99	0.00	0.00	0.000000
10	8.29	127.29	371.46	0.00	0.00	0.000000

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 11 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 1.1000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35419.18 (419.18)	115.32	346.31	1258.84	0.002827	0.000000	3.00	
2	1.68-144.40 (-472.56)	116.87	601.54	-2432.32	0.001885	0.005623	5.15	
3	3.06-538.48 (-750.68)	118.47	349.24	-2212.95	0.001571	0.005309	2.95	
4	4.44-783.75 (-906.17)	120.07	290.25	-2190.56	0.001571	0.005309	2.42	
5	5.81-911.91 (-941.35)	121.67	282.76	-2187.71	0.001571	0.005309	2.32	
6	7.19-938.70 (-941.35)	123.27	286.67	-2189.20	0.001571	0.005309	2.33	
7	8.56-861.19 (-941.35)	124.87	290.59	-2190.69	0.001571	0.005309	2.33	
8	9.94-657.18 (-856.15)	126.47	325.56	-2203.97	0.001571	0.005309	2.57	
9	11.32-286.94 (-619.64)	128.07	494.32	-2391.68	0.001885	0.005623	3.86	
10	12.65279.99 (419.18)	129.62	395.47	1278.94	0.002827	0.000000	3.05	

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 125 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.35	-493.85	338.04	6634.19	3339.64	0.000314
2	1.68	-343.98	443.06	0.00	0.00	0.000628
3	3.06	-222.43	443.30	0.00	0.00	0.000314
4	4.44	-128.33	443.53	0.00	0.00	0.000000
5	5.81	-51.52	443.76	0.00	0.00	0.000000
6	7.19	20.94	443.99	0.00	0.00	0.000000
7	8.56	103.10	444.22	0.00	0.00	0.000000
8	9.94	208.57	444.45	0.00	0.00	0.000314
9	11.32	348.75	444.68	0.00	0.00	0.000628
10	12.65	508.09	340.10	6634.19	3342.64	0.000314

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 11 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.9000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35-368.04	(-461.35)	91.14	217.14	-1099.11	0.005309	0.003142	2.38
2	1.6449.44	(269.70)	92.37	677.78	1978.95	0.005623	0.002199	7.34
3	3.07394.87	(548.59)	93.73	300.64	1759.60	0.005309	0.001571	3.21
4	4.49616.18	(703.86)	95.08	235.16	1740.77	0.005309	0.001571	2.47
5	5.84714.25	(722.80)	96.36	231.96	1739.85	0.005309	0.001571	2.41
6	7.16704.20	(722.80)	97.62	235.11	1740.76	0.005309	0.001571	2.41
7	8.55581.10	(682.17)	98.94	253.23	1745.97	0.005309	0.001571	2.56
8	9.93342.96	(508.40)	100.26	349.77	1773.72	0.005309	0.001571	3.49
9	11.31-10.23	(-240.05)	101.57	362.57	-856.90	0.005623	0.002199	3.57
10	12.65-461.35	(-461.35)	102.84	247.71	-1111.19	0.005309	0.003142	2.41

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
----	---	---	-----------------	------------------	------------------	-----------------

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 126 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

1	0.35	362.20	286.96	0.00	2708.86	0.000000
2	1.64	284.58	396.33	0.00	0.00	0.000628
3	3.07	198.61	396.53	0.00	0.00	0.000628
4	4.49	113.28	396.72	0.00	0.00	0.000000
5	5.84	32.23	396.90	0.00	0.00	0.000000
6	7.16	-47.40	397.09	0.00	0.00	0.000000
7	8.55	-130.58	397.27	0.00	0.00	0.000000
8	9.93	-213.75	397.46	0.00	0.00	0.000628
9	11.31	-296.92	288.45	2383.33	2711.02	0.000628
10	12.65	-377.38	288.64	0.00	2711.29	0.000000

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 11 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.7000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55-419.18 (-419.18)	500.52	1944.42	-1628.45	0.001571	0.005482	3.88	
2	1.44-306.30 (-369.52)	484.56	1326.32	-1011.43	0.001571	0.002655	2.74	
3	2.24-235.16 (-278.68)	470.37	1908.62	-1130.79	0.001571	0.002655	4.06	
4	3.13-185.19 (-208.47)	454.41	2726.48	-1250.81	0.001571	0.002655	6.00	
5	4.02-164.15 (-169.20)	438.45	3409.60	-1315.76	0.001571	0.002655	7.78	
6	4.82-167.26 (-176.72)	424.27	3102.65	-1292.31	0.001571	0.002655	7.31	
7	5.71-192.56 (-216.42)	408.31	2228.11	-1180.98	0.001571	0.002655	5.46	
8	6.60-237.99 (-274.24)	392.35	1497.10	-1046.44	0.001571	0.002655	3.82	
9	7.40-292.84 (-338.41)	378.16	1048.88	-938.61	0.001571	0.002655	2.77	
10	8.29-368.04 (-419.18)	362.20	1400.63	-1620.97	0.001571	0.005796	3.87	

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.55	146.92	382.07	0.00	0.00	0.000000
2	1.44	106.42	335.14	0.00	0.00	0.000000
3	2.24	73.27	333.13	0.00	0.00	0.000000

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 127 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

4	3.13	39.18	330.87	0.00	0.00	0.000000
5	4.02	8.50	328.62	0.00	0.00	0.000000
6	4.82	-15.91	326.61	0.00	0.00	0.000000
7	5.71	-40.17	324.35	0.00	0.00	0.000000
8	6.60	-61.03	322.10	0.00	0.00	0.000000
9	7.40	-76.71	320.09	0.00	0.00	0.000000
10	8.29	-91.14	362.51	0.00	0.00	0.000000

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 11 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.7000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55-279.99	(-338.52)	515.69	2471.90	-1622.68	0.001571	0.005168	4.79
2	1.44-208.43	(-245.42)	499.73	2487.58	-1221.65	0.001571	0.002655	4.98
3	2.24-170.83	(-190.37)	485.54	3345.49	-1311.66	0.001571	0.002655	6.89
4	3.13-155.05	(-156.85)	469.58	4029.12	-1345.76	0.001571	0.002655	8.58
5	4.02-164.40	(-178.30)	453.63	3335.35	-1311.01	0.001571	0.002655	7.35
6	4.82-191.36	(-217.54)	439.44	2458.65	-1217.11	0.001571	0.002655	5.59
7	5.71-239.91	(-277.98)	423.48	1638.21	-1075.37	0.001571	0.002655	3.87
8	6.60-304.83	(-352.77)	407.52	1100.83	-952.94	0.001571	0.002655	2.70
9	7.40-373.81	(-428.84)	393.34	797.23	-869.19	0.001571	0.002655	2.03
10	8.29-461.35	(-461.35)	377.38	1313.17	-1605.38	0.001571	0.005796	3.48

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.55	-98.54	384.22	0.00	0.00	0.000000
2	1.44	-62.27	337.28	0.00	0.00	0.000000
3	2.24	-32.88	335.28	0.00	0.00	0.000000
4	3.13	-3.03	333.02	0.00	0.00	0.000000
5	4.02	23.42	330.76	0.00	0.00	0.000000
6	4.82	44.07	328.76	0.00	0.00	0.000000

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 128 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

7	5.71	64.10	326.50	0.00	0.00	0.000000
8	6.60	80.72	324.24	0.00	0.00	0.000000
9	7.40	92.64	322.24	0.00	0.00	0.000000
10	8.29	102.84	364.66	0.00	0.00	0.000000

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 12 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 1.1000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35399.61 (399.61)	112.85	356.71	1263.09	0.002827	0.000000	3.16	
2	1.68-151.10 (-471.08)	114.40	589.59	-2427.79	0.001885	0.005623	5.15	
3	3.06-534.48 (-740.20)	116.00	346.66	-2211.98	0.001571	0.005309	2.99	
4	4.44-771.36 (-888.83)	117.60	289.82	-2190.39	0.001571	0.005309	2.46	
5	5.81-893.25 (-919.37)	119.20	283.70	-2188.07	0.001571	0.005309	2.38	
6	7.19-915.94 (-919.37)	120.80	287.71	-2189.59	0.001571	0.005309	2.38	
7	8.56-836.89 (-919.37)	122.40	291.72	-2191.12	0.001571	0.005309	2.38	
8	9.94-634.82 (-830.78)	124.00	329.17	-2205.34	0.001571	0.005309	2.65	
9	11.32-271.37 (-597.06)	125.60	503.90	-2395.31	0.001885	0.005623	4.01	
10	12.65282.62 (399.61)	127.15	408.66	1284.33	0.002827	0.000000	3.21	

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.35	-483.35	337.68	6634.19	3339.13	0.000314
2	1.68	-335.41	442.71	0.00	0.00	0.000628
3	3.06	-215.65	442.94	0.00	0.00	0.000314
4	4.44	-123.13	443.17	0.00	0.00	0.000000
5	5.81	-47.83	443.40	0.00	0.00	0.000000
6	7.19	22.95	443.63	0.00	0.00	0.000000
7	8.56	102.95	443.86	0.00	0.00	0.000000
8	9.94	205.41	444.10	0.00	0.00	0.000314
9	11.32	341.40	444.33	0.00	0.00	0.000628

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 129 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

10 12.65 495.81 339.75 6634.19 3342.12 0.000314

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 12 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.9000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35-367.59 (-449.11)	89.22	218.46	-1099.63	0.005309	0.003142	2.45	
2	1.6444.37 (261.80)	90.45	684.40	1980.91	0.005623	0.002199	7.57	
3	3.07385.53 (537.47)	91.81	300.57	1759.58	0.005309	0.001571	3.27	
4	4.49604.53 (691.47)	93.16	234.51	1740.59	0.005309	0.001571	2.52	
5	5.84702.18 (711.00)	94.44	231.07	1739.60	0.005309	0.001571	2.45	
6	7.16693.40 (711.00)	95.70	234.28	1740.52	0.005309	0.001571	2.45	
7	8.55573.41 (672.23)	97.02	251.93	1745.59	0.005309	0.001571	2.60	
8	9.93340.20 (502.37)	98.33	347.03	1772.93	0.005309	0.001571	3.53	
9	11.31-6.25 (-231.78)	99.65	369.62	-859.72	0.005623	0.002199	3.71	
10	12.65-449.11 (-449.11)	100.92	249.90	-1112.06	0.005309	0.003142	2.48	

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.35	357.31	286.68	0.00	2708.46	0.000000
2	1.64	280.92	396.06	0.00	0.00	0.000628
3	3.07	196.31	396.25	0.00	0.00	0.000628
4	4.49	112.33	396.45	0.00	0.00	0.000000
5	5.84	32.56	396.63	0.00	0.00	0.000000
6	7.16	-45.81	396.81	0.00	0.00	0.000000
7	8.55	-127.67	397.00	0.00	0.00	0.000000
8	9.93	-209.53	397.19	0.00	0.00	0.000628
9	11.31	-291.39	288.18	2383.33	2710.62	0.000628
10	12.65	-370.57	288.36	0.00	2710.89	0.000000

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 12 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 130 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0.7000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55-399.61 (-399.61)	489.90	2004.39	-1635.00	0.001571	0.005482	4.09	
2	1.44-292.41 (-352.15)	474.60	1377.18	-1021.86	0.001571	0.002655	2.90	
3	2.24-225.55 (-266.13)	461.00	1977.76	-1141.75	0.001571	0.002655	4.29	
4	3.13-179.55 (-200.49)	445.70	2798.26	-1258.73	0.001571	0.002655	6.28	
5	4.02-161.57 (-164.88)	430.41	3439.65	-1317.68	0.001571	0.002655	7.99	
6	4.82-166.64 (-177.29)	416.81	3015.55	-1282.70	0.001571	0.002655	7.23	
7	5.71-193.29 (-217.75)	401.51	2157.13	-1169.86	0.001571	0.002655	5.37	
8	6.60-239.17 (-275.41)	386.21	1455.43	-1037.90	0.001571	0.002655	3.77	
9	7.40-293.65 (-338.68)	372.61	1025.58	-932.18	0.001571	0.002655	2.75	
10	8.29-367.59 (-399.61)	357.31	1457.00	-1629.49	0.001571	0.005796	4.08	

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.55	140.06	380.57	0.00	0.00	0.000000
2	1.44	100.57	333.73	0.00	0.00	0.000000
3	2.24	68.32	331.81	0.00	0.00	0.000000
4	3.13	35.25	329.64	0.00	0.00	0.000000
5	4.02	5.58	327.48	0.00	0.00	0.000000
6	4.82	-17.93	325.56	0.00	0.00	0.000000
7	5.71	-41.18	323.39	0.00	0.00	0.000000
8	6.60	-61.02	321.23	0.00	0.00	0.000000
9	7.40	-75.80	319.30	0.00	0.00	0.000000
10	8.29	-89.22	361.82	0.00	0.00	0.000000

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 12 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0.7000 m

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 131 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55-282.62 (-342.30)	503.15	2375.54	-1616.09	0.001571	0.005168	4.72	
2	1.44-209.34 (-247.47)	487.86	2372.84	-1203.66	0.001571	0.002655	4.86	
3	2.24-170.22 (-190.90)	474.26	3242.23	-1305.06	0.001571	0.002655	6.84	
4	3.13-152.72 (-155.66)	458.96	3964.60	-1344.63	0.001571	0.002655	8.64	
5	4.02-160.35 (-173.12)	443.66	3364.56	-1312.88	0.001571	0.002655	7.58	
6	4.82-185.79 (-210.83)	430.06	2494.10	-1222.67	0.001571	0.002655	5.80	
7	5.71-232.62 (-269.56)	414.76	1662.22	-1080.29	0.001571	0.002655	4.01	
8	6.60-295.82 (-342.63)	399.46	1115.84	-957.08	0.001571	0.002655	2.79	
9	7.40-363.29 (-417.17)	385.87	806.27	-871.69	0.001571	0.002655	2.09	
10	8.29-449.11 (-449.11)	370.57	1326.60	-1607.78	0.001571	0.005796	3.58	

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.55	-100.47	382.45	0.00	0.00	0.000000
2	1.44	-64.19	335.60	0.00	0.00	0.000000
3	2.24	-34.81	333.68	0.00	0.00	0.000000
4	3.13	-4.95	331.52	0.00	0.00	0.000000
5	4.02	21.49	329.35	0.00	0.00	0.000000
6	4.82	42.15	327.43	0.00	0.00	0.000000
7	5.71	62.18	325.27	0.00	0.00	0.000000
8	6.60	78.80	323.10	0.00	0.00	0.000000
9	7.40	90.72	321.18	0.00	0.00	0.000000
10	8.29	100.92	363.70	0.00	0.00	0.000000

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 13 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 1.1000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
----	---	---	---	----------------	----------------	-----------------	-----------------	----

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 132 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

1	0.35419.18 (419.18)	115.32	346.31	1258.84	0.002827	0.000000	3.00
2	1.68-144.40 (-472.56)	116.87	601.54	-2432.32	0.001885	0.005623	5.15
3	3.06-538.48 (-750.68)	118.47	349.24	-2212.95	0.001571	0.005309	2.95
4	4.44-783.75 (-906.17)	120.07	290.25	-2190.56	0.001571	0.005309	2.42
5	5.81-911.91 (-941.35)	121.67	282.76	-2187.71	0.001571	0.005309	2.32
6	7.19-938.70 (-941.35)	123.27	286.67	-2189.20	0.001571	0.005309	2.33
7	8.56-861.19 (-941.35)	124.87	290.59	-2190.69	0.001571	0.005309	2.33
8	9.94-657.18 (-856.15)	126.47	325.56	-2203.97	0.001571	0.005309	2.57
9	11.32-286.94 (-619.64)	128.07	494.32	-2391.68	0.001885	0.005623	3.86
10	12.65279.99 (419.18)	129.62	395.47	1278.94	0.002827	0.000000	3.05

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.35	-493.85	338.04	6634.19	3339.64	0.000314
2	1.68	-343.98	443.06	0.00	0.00	0.000628
3	3.06	-222.43	443.30	0.00	0.00	0.000314
4	4.44	-128.33	443.53	0.00	0.00	0.000000
5	5.81	-51.52	443.76	0.00	0.00	0.000000
6	7.19	20.94	443.99	0.00	0.00	0.000000
7	8.56	103.10	444.22	0.00	0.00	0.000000
8	9.94	208.57	444.45	0.00	0.00	0.000314
9	11.32	348.75	444.68	0.00	0.00	0.000628
10	12.65	508.09	340.10	6634.19	3342.64	0.000314

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 13 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.9000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35-368.04 (-461.35)	91.14	217.14	-1099.11	0.005309	0.003142	2.38	
2	1.6449.44 (269.70)	92.37	677.78	1978.95	0.005623	0.002199	7.34	

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 133 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

3	3.07394.87 (548.59)	93.73	300.64	1759.60	0.005309	0.001571	3.21
4	4.49616.18 (703.86)	95.08	235.16	1740.77	0.005309	0.001571	2.47
5	5.84714.25 (722.80)	96.36	231.96	1739.85	0.005309	0.001571	2.41
6	7.16704.20 (722.80)	97.62	235.11	1740.76	0.005309	0.001571	2.41
7	8.55581.10 (682.17)	98.94	253.23	1745.97	0.005309	0.001571	2.56
8	9.93342.96 (508.40)	100.26	349.77	1773.72	0.005309	0.001571	3.49
9	11.31-10.23 (-240.05)	101.57	362.57	-856.90	0.005623	0.002199	3.57
10	12.65-461.35 (-461.35)	102.84	247.71	-1111.19	0.005309	0.003142	2.41

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.35	362.20	286.96	0.00	2708.86	0.000000
2	1.64	284.58	396.33	0.00	0.00	0.000628
3	3.07	198.61	396.53	0.00	0.00	0.000628
4	4.49	113.28	396.72	0.00	0.00	0.000000
5	5.84	32.23	396.90	0.00	0.00	0.000000
6	7.16	-47.40	397.09	0.00	0.00	0.000000
7	8.55	-130.58	397.27	0.00	0.00	0.000000
8	9.93	-213.75	397.46	0.00	0.00	0.000628
9	11.31	-296.92	288.45	2383.33	2711.02	0.000628
10	12.65	-377.38	288.64	0.00	2711.29	0.000000

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 13 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.7000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55-419.18 (-419.18)	500.52	1944.42	-1628.45	0.001571	0.005482	3.88	
2	1.44-306.30 (-369.52)	484.56	1326.32	-1011.43	0.001571	0.002655	2.74	
3	2.24-235.16 (-278.68)	470.37	1908.62	-1130.79	0.001571	0.002655	4.06	
4	3.13-185.19 (-208.47)	454.41	2726.48	-1250.81	0.001571	0.002655	6.00	
5	4.02-164.15 (-169.20)	438.45	3409.60	-1315.76	0.001571	0.002655	7.78	

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 134 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

6	4.82-167.26 (-176.72)	424.27	3102.65	-1292.31	0.001571	0.002655	7.31
7	5.71-192.56 (-216.42)	408.31	2228.11	-1180.98	0.001571	0.002655	5.46
8	6.60-237.99 (-274.24)	392.35	1497.10	-1046.44	0.001571	0.002655	3.82
9	7.40-292.84 (-338.41)	378.16	1048.88	-938.61	0.001571	0.002655	2.77
10	8.29-368.04 (-419.18)	362.20	1400.63	-1620.97	0.001571	0.005796	3.87

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.55	146.92	382.07	0.00	0.00	0.000000
2	1.44	106.42	335.14	0.00	0.00	0.000000
3	2.24	73.27	333.13	0.00	0.00	0.000000
4	3.13	39.18	330.87	0.00	0.00	0.000000
5	4.02	8.50	328.62	0.00	0.00	0.000000
6	4.82	-15.91	326.61	0.00	0.00	0.000000
7	5.71	-40.17	324.35	0.00	0.00	0.000000
8	6.60	-61.03	322.10	0.00	0.00	0.000000
9	7.40	-76.71	320.09	0.00	0.00	0.000000
10	8.29	-91.14	362.51	0.00	0.00	0.000000

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 13 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.7000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55-279.99 (-338.52)	515.69	2471.90	-1622.68	0.001571	0.005168	4.79	
2	1.44-208.43 (-245.42)	499.73	2487.58	-1221.65	0.001571	0.002655	4.98	
3	2.24-170.83 (-190.37)	485.54	3345.49	-1311.66	0.001571	0.002655	6.89	
4	3.13-155.05 (-156.85)	469.58	4029.12	-1345.76	0.001571	0.002655	8.58	
5	4.02-164.40 (-178.30)	453.63	3335.35	-1311.01	0.001571	0.002655	7.35	
6	4.82-191.36 (-217.54)	439.44	2458.65	-1217.11	0.001571	0.002655	5.59	
7	5.71-239.91 (-277.98)	423.48	1638.21	-1075.37	0.001571	0.002655	3.87	
8	6.60-304.83 (-352.77)	407.52	1100.83	-952.94	0.001571	0.002655	2.70	
9	7.40-373.81 (-428.84)	393.34	797.23	-869.19	0.001571	0.002655	2.03	

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 135 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

10 8.29-461.35 (-461.35) 377.38 1313.17 -1605.38 0.001571 0.005796 3.48

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.55	-98.54	384.22	0.00	0.00	0.000000
2	1.44	-62.27	337.28	0.00	0.00	0.000000
3	2.24	-32.88	335.28	0.00	0.00	0.000000
4	3.13	-3.03	333.02	0.00	0.00	0.000000
5	4.02	23.42	330.76	0.00	0.00	0.000000
6	4.82	44.07	328.76	0.00	0.00	0.000000
7	5.71	64.10	326.50	0.00	0.00	0.000000
8	6.60	80.72	324.24	0.00	0.00	0.000000
9	7.40	92.64	322.24	0.00	0.00	0.000000
10	8.29	102.84	364.66	0.00	0.00	0.000000

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 14 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 1.1000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35399.61 (399.61)	112.85	356.71	1263.09	0.002827	0.000000	3.16	
2	1.68-151.10 (-471.08)	114.40	589.59	-2427.79	0.001885	0.005623	5.15	
3	3.06-534.48 (-740.20)	116.00	346.66	-2211.98	0.001571	0.005309	2.99	
4	4.44-771.36 (-888.83)	117.60	289.82	-2190.39	0.001571	0.005309	2.46	
5	5.81-893.25 (-919.37)	119.20	283.70	-2188.07	0.001571	0.005309	2.38	
6	7.19-915.94 (-919.37)	120.80	287.71	-2189.59	0.001571	0.005309	2.38	
7	8.56-836.89 (-919.37)	122.40	291.72	-2191.12	0.001571	0.005309	2.38	
8	9.94-634.82 (-830.78)	124.00	329.17	-2205.34	0.001571	0.005309	2.65	
9	11.32-271.37 (-597.06)	125.60	503.90	-2395.31	0.001885	0.005623	4.01	
10	12.65282.62 (399.61)	127.15	408.66	1284.33	0.002827	0.000000	3.21	

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 136 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.35	-483.35	337.68	6634.19	3339.13	0.000314
2	1.68	-335.41	442.71	0.00	0.00	0.000628
3	3.06	-215.65	442.94	0.00	0.00	0.000314
4	4.44	-123.13	443.17	0.00	0.00	0.000000
5	5.81	-47.83	443.40	0.00	0.00	0.000000
6	7.19	22.95	443.63	0.00	0.00	0.000000
7	8.56	102.95	443.86	0.00	0.00	0.000000
8	9.94	205.41	444.10	0.00	0.00	0.000314
9	11.32	341.40	444.33	0.00	0.00	0.000628
10	12.65	495.81	339.75	6634.19	3342.12	0.000314

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 14 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.9000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35-367.59	(-449.11)	89.22	218.46	-1099.63	0.005309	0.003142	2.45
2	1.6444.37	(261.80)	90.45	684.40	1980.91	0.005623	0.002199	7.57
3	3.07385.53	(537.47)	91.81	300.57	1759.58	0.005309	0.001571	3.27
4	4.49604.53	(691.47)	93.16	234.51	1740.59	0.005309	0.001571	2.52
5	5.84702.18	(711.00)	94.44	231.07	1739.60	0.005309	0.001571	2.45
6	7.16693.40	(711.00)	95.70	234.28	1740.52	0.005309	0.001571	2.45
7	8.55573.41	(672.23)	97.02	251.93	1745.59	0.005309	0.001571	2.60
8	9.93340.20	(502.37)	98.33	347.03	1772.93	0.005309	0.001571	3.53
9	11.31-6.25	(-231.78)	99.65	369.62	-859.72	0.005623	0.002199	3.71
10	12.65-449.11	(-449.11)	100.92	249.90	-1112.06	0.005309	0.003142	2.48

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
----	---	---	-----------------	------------------	------------------	-----------------

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 137 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

1	0.35	357.31	286.68	0.00	2708.46	0.000000
2	1.64	280.92	396.06	0.00	0.00	0.000628
3	3.07	196.31	396.25	0.00	0.00	0.000628
4	4.49	112.33	396.45	0.00	0.00	0.000000
5	5.84	32.56	396.63	0.00	0.00	0.000000
6	7.16	-45.81	396.81	0.00	0.00	0.000000
7	8.55	-127.67	397.00	0.00	0.00	0.000000
8	9.93	-209.53	397.19	0.00	0.00	0.000628
9	11.31	-291.39	288.18	2383.33	2710.62	0.000628
10	12.65	-370.57	288.36	0.00	2710.89	0.000000

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 14 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.7000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55	-399.61	489.90	2004.39	-1635.00	0.001571	0.005482	4.09
2	1.44	-352.15	474.60	1377.18	-1021.86	0.001571	0.002655	2.90
3	2.24	-266.13	461.00	1977.76	-1141.75	0.001571	0.002655	4.29
4	3.13	-200.49	445.70	2798.26	-1258.73	0.001571	0.002655	6.28
5	4.02	-164.88	430.41	3439.65	-1317.68	0.001571	0.002655	7.99
6	4.82	-177.29	416.81	3015.55	-1282.70	0.001571	0.002655	7.23
7	5.71	-217.75	401.51	2157.13	-1169.86	0.001571	0.002655	5.37
8	6.60	-275.41	386.21	1455.43	-1037.90	0.001571	0.002655	3.77
9	7.40	-338.68	372.61	1025.58	-932.18	0.001571	0.002655	2.75
10	8.29	-399.61	357.31	1457.00	-1629.49	0.001571	0.005796	4.08

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.55	140.06	380.57	0.00	0.00	0.000000
2	1.44	100.57	333.73	0.00	0.00	0.000000
3	2.24	68.32	331.81	0.00	0.00	0.000000

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 138 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

4	3.13	35.25	329.64	0.00	0.00	0.000000
5	4.02	5.58	327.48	0.00	0.00	0.000000
6	4.82	-17.93	325.56	0.00	0.00	0.000000
7	5.71	-41.18	323.39	0.00	0.00	0.000000
8	6.60	-61.02	321.23	0.00	0.00	0.000000
9	7.40	-75.80	319.30	0.00	0.00	0.000000
10	8.29	-89.22	361.82	0.00	0.00	0.000000

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 14 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.7000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55-282.62	(-342.30)	503.15	2375.54	-1616.09	0.001571	0.005168	4.72
2	1.44-209.34	(-247.47)	487.86	2372.84	-1203.66	0.001571	0.002655	4.86
3	2.24-170.22	(-190.90)	474.26	3242.23	-1305.06	0.001571	0.002655	6.84
4	3.13-152.72	(-155.66)	458.96	3964.60	-1344.63	0.001571	0.002655	8.64
5	4.02-160.35	(-173.12)	443.66	3364.56	-1312.88	0.001571	0.002655	7.58
6	4.82-185.79	(-210.83)	430.06	2494.10	-1222.67	0.001571	0.002655	5.80
7	5.71-232.62	(-269.56)	414.76	1662.22	-1080.29	0.001571	0.002655	4.01
8	6.60-295.82	(-342.63)	399.46	1115.84	-957.08	0.001571	0.002655	2.79
9	7.40-363.29	(-417.17)	385.87	806.27	-871.69	0.001571	0.002655	2.09
10	8.29-449.11	(-449.11)	370.57	1326.60	-1607.78	0.001571	0.005796	3.58

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.55	-100.47	382.45	0.00	0.00	0.000000
2	1.44	-64.19	335.60	0.00	0.00	0.000000
3	2.24	-34.81	333.68	0.00	0.00	0.000000
4	3.13	-4.95	331.52	0.00	0.00	0.000000

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 139 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

5	4.02	21.49	329.35	0.00	0.00	0.000000
6	4.82	42.15	327.43	0.00	0.00	0.000000
7	5.71	62.18	325.27	0.00	0.00	0.000000
8	6.60	78.80	323.10	0.00	0.00	0.000000
9	7.40	90.72	321.18	0.00	0.00	0.000000
10	8.29	100.92	363.70	0.00	0.00	0.000000

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 15 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 1.1000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35461.45	(461.45)	154.97	434.92	1295.07	0.002827	0.000000	2.81
2	1.68-106.70	(-438.93)	156.52	908.90	-2548.82	0.001885	0.005623	5.81
3	3.06-507.00	(-723.57)	158.12	495.74	-2268.58	0.001571	0.005309	3.14
4	4.44-758.18	(-884.24)	159.72	403.44	-2233.53	0.001571	0.005309	2.53
5	5.81-890.72	(-922.08)	161.32	389.86	-2228.38	0.001571	0.005309	2.42
6	7.19-919.70	(-922.08)	162.92	394.00	-2229.95	0.001571	0.005309	2.42
7	8.56-841.94	(-922.08)	164.52	398.15	-2231.53	0.001571	0.005309	2.42
8	9.94-635.44	(-836.85)	166.12	446.62	-2249.93	0.001571	0.005309	2.69
9	11.32-261.06	(-597.01)	167.72	693.06	-2467.01	0.001885	0.005623	4.13
10	12.65310.48	(461.45)	169.27	482.14	1314.37	0.002827	0.000000	2.85

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.35	-496.27	343.77	6634.19	3347.94	0.000314
2	1.68	-348.25	448.80	0.00	0.00	0.000628
3	3.06	-227.01	449.03	0.00	0.00	0.000314
4	4.44	-132.14	449.26	0.00	0.00	0.000000
5	5.81	-53.90	449.49	0.00	0.00	0.000000
6	7.19	20.30	449.72	0.00	0.00	0.000000
7	8.56	104.20	449.95	0.00	0.00	0.000000

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 140 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

8	9.94	211.12	450.18	0.00	0.00	0.000314
9	11.32	352.15	450.41	0.00	0.00	0.000628
10	12.65	511.45	345.84	6634.19	3350.94	0.000314

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 15 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.9000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35-387.28 (-486.85)	114.90	263.75	-1117.54	0.005309	0.003142	2.30	
2	1.6432.82 (254.42)	116.13	938.58	2056.28	0.005623	0.002199	8.08	
3	3.07380.25 (534.80)	117.49	392.36	1785.96	0.005309	0.001571	3.34	
4	4.49602.62 (690.62)	118.84	302.90	1760.25	0.005309	0.001571	2.55	
5	5.84700.83 (709.23)	120.12	297.89	1758.81	0.005309	0.001571	2.48	
6	7.16690.11 (709.23)	121.38	301.18	1759.75	0.005309	0.001571	2.48	
7	8.55565.45 (667.63)	122.70	324.65	1766.50	0.005309	0.001571	2.65	
8	9.93324.85 (491.91)	124.01	454.77	1803.91	0.005309	0.001571	3.67	
9	11.31-31.67 (-263.60)	125.33	417.99	-879.12	0.005623	0.002199	3.34	
10	12.65-486.85 (-486.85)	126.60	293.69	-1129.37	0.005309	0.003142	2.32	

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.35	364.53	290.36	0.00	2713.79	0.000000
2	1.64	286.31	399.74	0.00	0.00	0.000628
3	3.07	199.68	399.93	0.00	0.00	0.000628
4	4.49	113.70	400.13	0.00	0.00	0.000000
5	5.84	32.03	400.31	0.00	0.00	0.000000
6	7.16	-48.22	400.49	0.00	0.00	0.000000
7	8.55	-132.03	400.68	0.00	0.00	0.000000
8	9.93	-215.84	400.87	0.00	0.00	0.000628
9	11.31	-299.65	291.86	2383.33	2715.95	0.000628
10	12.65	-380.72	292.04	0.00	2716.22	0.000000

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 141 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 15 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.7000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55-461.45 (-461.45)	502.84	1751.59	-1607.41	0.001571	0.005482	3.48	
2	1.44-316.16 (-397.60)	486.88	1200.65	-980.47	0.001571	0.002655	2.47	
3	2.24-224.39 (-280.62)	472.70	1902.76	-1129.59	0.001571	0.002655	4.03	
4	3.13-159.63 (-189.97)	456.74	3108.75	-1292.99	0.001571	0.002655	6.81	
5	4.02-131.85 (-138.90)	440.78	4284.90	-1350.25	0.001571	0.002655	9.72	
6	4.82-135.03 (-146.50)	426.59	3912.75	-1343.72	0.001571	0.002655	9.17	
7	5.71-166.40 (-196.24)	410.63	2584.56	-1235.15	0.001571	0.002655	6.29	
8	6.60-223.43 (-269.02)	394.67	1551.57	-1057.61	0.001571	0.002655	3.93	
9	7.40-292.49 (-349.90)	380.49	1008.56	-927.49	0.001571	0.002655	2.65	
10	8.29-387.28 (-455.53)	364.53	1279.93	-1599.46	0.001571	0.005796	3.51	

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.55	188.99	382.40	0.00	0.00	0.000000
2	1.44	137.11	335.47	0.00	0.00	0.000000
3	2.24	94.67	333.46	0.00	0.00	0.000000
4	3.13	51.07	331.20	0.00	0.00	0.000000
5	4.02	11.86	328.95	0.00	0.00	0.000000
6	4.82	-19.31	326.94	0.00	0.00	0.000000
7	5.71	-50.23	324.68	0.00	0.00	0.000000
8	6.60	-76.76	322.42	0.00	0.00	0.000000
9	7.40	-96.66	320.42	0.00	0.00	0.000000
10	8.29	-114.90	362.84	0.00	0.00	0.000000

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 15 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 142 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0.7000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55-310.48 (-391.23)	519.03	2120.89	-1598.68	0.001571	0.005168	4.09	
2	1.44-210.42 (-263.19)	503.07	2269.88	-1187.53	0.001571	0.002655	4.51	
3	2.24-155.29 (-185.37)	488.89	3482.44	-1320.42	0.001571	0.002655	7.12	
4	3.13-127.72 (-134.74)	472.93	4661.94	-1328.20	0.001571	0.002655	9.86	
5	4.02-132.88 (-146.32)	456.97	4213.10	-1348.99	0.001571	0.002655	9.22	
6	4.82-161.75 (-191.19)	442.78	2955.22	-1276.05	0.001571	0.002655	6.67	
7	5.71-218.01 (-262.98)	426.82	1798.73	-1108.27	0.001571	0.002655	4.21	
8	6.60-295.66 (-353.56)	410.86	1110.50	-955.61	0.001571	0.002655	2.70	
9	7.40-379.48 (-446.67)	396.68	763.69	-859.94	0.001571	0.002655	1.93	
10	8.29-486.85 (-486.85)	380.72	1246.07	-1593.43	0.001571	0.005796	3.27	

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.55	-135.95	384.69	0.00	0.00	0.000000
2	1.44	-88.84	337.76	0.00	0.00	0.000000
3	2.24	-50.64	335.75	0.00	0.00	0.000000
4	3.13	-11.81	333.49	0.00	0.00	0.000000
5	4.02	22.63	331.24	0.00	0.00	0.000000
6	4.82	49.56	329.23	0.00	0.00	0.000000
7	5.71	75.71	326.97	0.00	0.00	0.000000
8	6.60	97.47	324.71	0.00	0.00	0.000000
9	7.40	113.13	322.71	0.00	0.00	0.000000
10	8.29	126.60	365.13	0.00	0.00	0.000000

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 16 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 1.1000 m

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 143 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35437.92 (437.92)	151.82	451.32	1301.77	0.002827	0.000000	2.97	
2	1.68-117.35 (-441.13)	153.37	882.74	-2538.91	0.001885	0.005623	5.76	
3	3.06-506.31 (-715.80)	154.97	490.75	-2266.68	0.001571	0.005309	3.17	
4	4.44-748.09 (-868.41)	156.57	402.65	-2233.24	0.001571	0.005309	2.57	
5	5.81-873.18 (-900.23)	158.17	391.66	-2229.06	0.001571	0.005309	2.48	
6	7.19-896.83 (-900.23)	159.77	395.90	-2230.67	0.001571	0.005309	2.48	
7	8.56-816.42 (-900.23)	161.37	400.16	-2232.29	0.001571	0.005309	2.48	
8	9.94-610.96 (-809.86)	162.97	453.28	-2252.46	0.001571	0.005309	2.78	
9	11.32-242.85 (-571.96)	164.57	711.90	-2474.15	0.001885	0.005623	4.33	
10	12.65315.71 (437.92)	166.12	501.63	1322.34	0.002827	0.000000	3.02	

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.35	-486.03	343.31	6634.19	3347.29	0.000314
2	1.68	-339.39	448.34	0.00	0.00	0.000628
3	3.06	-219.59	448.57	0.00	0.00	0.000314
4	4.44	-126.12	448.80	0.00	0.00	0.000000
5	5.81	-49.32	449.04	0.00	0.00	0.000000
6	7.19	23.17	449.27	0.00	0.00	0.000000
7	8.56	104.79	449.50	0.00	0.00	0.000000
8	9.94	208.49	449.73	0.00	0.00	0.000314
9	11.32	344.98	449.96	0.00	0.00	0.000628
10	12.65	498.90	345.38	6634.19	3350.28	0.000314

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 16 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.9000 m

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 144 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35-388.14 (-472.43)	112.36	266.01	-1118.43	0.005309	0.003142	2.37	
2	1.6426.80 (245.79)	113.59	952.17	2060.31	0.005623	0.002199	8.38	
3	3.07370.37 (523.36)	114.95	392.26	1785.94	0.005309	0.001571	3.41	
4	4.49590.83 (678.31)	116.30	301.75	1759.92	0.005309	0.001571	2.59	
5	5.84689.00 (697.81)	117.58	296.29	1758.35	0.005309	0.001571	2.52	
6	7.16679.93 (697.81)	118.84	299.63	1759.31	0.005309	0.001571	2.52	
7	8.55558.77 (658.49)	120.16	322.22	1765.80	0.005309	0.001571	2.68	
8	9.93323.49 (487.07)	121.48	449.52	1802.40	0.005309	0.001571	3.70	
9	11.31-25.89 (-253.31)	122.79	428.12	-883.18	0.005623	0.002199	3.49	
10	12.65-472.43 (-472.43)	124.06	296.92	-1130.65	0.005309	0.003142	2.39	

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.35	359.92	290.00	0.00	2713.26	0.000000
2	1.64	282.93	399.37	0.00	0.00	0.000628
3	3.07	197.66	399.57	0.00	0.00	0.000628
4	4.49	113.03	399.76	0.00	0.00	0.000000
5	5.84	32.64	399.95	0.00	0.00	0.000000
6	7.16	-46.34	400.13	0.00	0.00	0.000000
7	8.55	-128.84	400.32	0.00	0.00	0.000000
8	9.93	-211.33	400.50	0.00	0.00	0.000628
9	11.31	-293.83	291.49	2383.33	2715.43	0.000628
10	12.65	-373.63	291.68	0.00	2715.69	0.000000

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 16 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.7000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55-437.92 (-437.92)	492.51	1815.66	-1614.40	0.001571	0.005482	3.69	

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 145 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

2	1.44-299.93 (-376.90)	477.21	1263.29	-997.75	0.001571	0.002655	2.65
3	2.24-213.68 (-266.13)	463.61	1993.16	-1144.16	0.001571	0.002655	4.30
4	3.13-154.02 (-181.35)	448.31	3223.16	-1303.84	0.001571	0.002655	7.19
5	4.02-130.16 (-134.99)	433.01	4334.15	-1351.11	0.001571	0.002655	10.01
6	4.82-135.84 (-148.84)	419.41	3773.29	-1339.01	0.001571	0.002655	9.00
7	5.71-168.92 (-199.50)	404.12	2468.54	-1218.66	0.001571	0.002655	6.11
8	6.60-226.48 (-272.04)	388.82	1495.03	-1046.02	0.001571	0.002655	3.85
9	7.40-295.03 (-351.72)	375.22	981.50	-920.02	0.001571	0.002655	2.62
10	8.29-388.14 (-437.92)	359.92	1320.53	-1606.70	0.001571	0.005796	3.67

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.55	180.15	380.94	0.00	0.00	0.000000
2	1.44	129.58	334.10	0.00	0.00	0.000000
3	2.24	88.31	332.17	0.00	0.00	0.000000
4	3.13	46.02	330.01	0.00	0.00	0.000000
5	4.02	8.13	327.85	0.00	0.00	0.000000
6	4.82	-21.87	325.92	0.00	0.00	0.000000
7	5.71	-51.48	323.76	0.00	0.00	0.000000
8	6.60	-76.70	321.60	0.00	0.00	0.000000
9	7.40	-95.43	319.67	0.00	0.00	0.000000
10	8.29	-112.36	362.19	0.00	0.00	0.000000

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 16 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.7000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55-315.71 (-397.97)	506.21	2018.83	-1587.15	0.001571	0.005168	3.99	
2	1.44-213.39 (-267.66)	490.91	2140.96	-1167.32	0.001571	0.002655	4.36	
3	2.24-156.24 (-187.82)	477.32	3330.94	-1310.73	0.001571	0.002655	6.98	
4	3.13-126.41 (-134.93)	462.02	4581.91	-1338.10	0.001571	0.002655	9.92	

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 146 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

5	4.02-129.29 (-141.22)	446.72	4270.34	-1349.99	0.001571	0.002655	9.56
6	4.82-156.15 (-184.08)	433.12	3018.91	-1283.08	0.001571	0.002655	6.97
7	5.71-210.14 (-253.61)	417.82	1839.76	-1116.68	0.001571	0.002655	4.40
8	6.60-285.53 (-341.91)	402.52	1131.98	-961.53	0.001571	0.002655	2.81
9	7.40-367.33 (-433.02)	388.92	775.24	-863.13	0.001571	0.002655	1.99
10	8.29-472.43 (-472.43)	373.63	1262.50	-1596.36	0.001571	0.005796	3.38

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.55	-138.49	382.88	0.00	0.00	0.000000
2	1.44	-91.38	336.04	0.00	0.00	0.000000
3	2.24	-53.18	334.11	0.00	0.00	0.000000
4	3.13	-14.35	331.95	0.00	0.00	0.000000
5	4.02	20.09	329.79	0.00	0.00	0.000000
6	4.82	47.02	327.86	0.00	0.00	0.000000
7	5.71	73.17	325.70	0.00	0.00	0.000000
8	6.60	94.93	323.54	0.00	0.00	0.000000
9	7.40	110.59	321.61	0.00	0.00	0.000000
10	8.29	124.06	364.13	0.00	0.00	0.000000

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 17 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 1.1000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35461.45 (461.45)	154.97	434.92	1295.07	0.002827	0.000000	2.81	
2	1.68-106.70 (-438.93)	156.52	908.90	-2548.82	0.001885	0.005623	5.81	
3	3.06-507.00 (-723.57)	158.12	495.74	-2268.58	0.001571	0.005309	3.14	
4	4.44-758.18 (-884.24)	159.72	403.44	-2233.53	0.001571	0.005309	2.53	
5	5.81-890.72 (-922.08)	161.32	389.86	-2228.38	0.001571	0.005309	2.42	
6	7.19-919.70 (-922.08)	162.92	394.00	-2229.95	0.001571	0.005309	2.42	
7	8.56-841.94 (-922.08)	164.52	398.15	-2231.53	0.001571	0.005309	2.42	

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 147 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

8	9.94-635.44 (-836.85)	166.12	446.62	-2249.93	0.001571	0.005309	2.69
9	11.32-261.06 (-597.01)	167.72	693.06	-2467.01	0.001885	0.005623	4.13
10	12.65310.48 (461.45)	169.27	482.14	1314.37	0.002827	0.000000	2.85

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.35	-496.27	343.77	6634.19	3347.94	0.000314
2	1.68	-348.25	448.80	0.00	0.00	0.000628
3	3.06	-227.01	449.03	0.00	0.00	0.000314
4	4.44	-132.14	449.26	0.00	0.00	0.000000
5	5.81	-53.90	449.49	0.00	0.00	0.000000
6	7.19	20.30	449.72	0.00	0.00	0.000000
7	8.56	104.20	449.95	0.00	0.00	0.000000
8	9.94	211.12	450.18	0.00	0.00	0.000314
9	11.32	352.15	450.41	0.00	0.00	0.000628
10	12.65	511.45	345.84	6634.19	3350.94	0.000314

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 17 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.9000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35-387.28 (-486.85)	114.90	263.75	-1117.54	0.005309	0.003142	2.30	
2	1.6432.82 (254.42)	116.13	938.58	2056.28	0.005623	0.002199	8.08	
3	3.07380.25 (534.80)	117.49	392.36	1785.96	0.005309	0.001571	3.34	
4	4.49602.62 (690.62)	118.84	302.90	1760.25	0.005309	0.001571	2.55	
5	5.84700.83 (709.23)	120.12	297.89	1758.81	0.005309	0.001571	2.48	
6	7.16690.11 (709.23)	121.38	301.18	1759.75	0.005309	0.001571	2.48	
7	8.55565.45 (667.63)	122.70	324.65	1766.50	0.005309	0.001571	2.65	
8	9.93324.85 (491.91)	124.01	454.77	1803.91	0.005309	0.001571	3.67	
9	11.31-31.67 (-263.60)	125.33	417.99	-879.12	0.005623	0.002199	3.34	
10	12.65-486.85 (-486.85)	126.60	293.69	-1129.37	0.005309	0.003142	2.32	

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 148 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.35	364.53	290.36	0.00	2713.79	0.000000
2	1.64	286.31	399.74	0.00	0.00	0.000628
3	3.07	199.68	399.93	0.00	0.00	0.000628
4	4.49	113.70	400.13	0.00	0.00	0.000000
5	5.84	32.03	400.31	0.00	0.00	0.000000
6	7.16	-48.22	400.49	0.00	0.00	0.000000
7	8.55	-132.03	400.68	0.00	0.00	0.000000
8	9.93	-215.84	400.87	0.00	0.00	0.000628
9	11.31	-299.65	291.86	2383.33	2715.95	0.000628
10	12.65	-380.72	292.04	0.00	2716.22	0.000000

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 17 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.7000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55-461.45 (-461.45)	502.84	1751.59	-1607.41	0.001571	0.005482	3.48	
2	1.44-316.16 (-397.60)	486.88	1200.65	-980.47	0.001571	0.002655	2.47	
3	2.24-224.39 (-280.62)	472.70	1902.76	-1129.59	0.001571	0.002655	4.03	
4	3.13-159.63 (-189.97)	456.74	3108.75	-1292.99	0.001571	0.002655	6.81	
5	4.02-131.85 (-138.90)	440.78	4284.90	-1350.25	0.001571	0.002655	9.72	
6	4.82-135.03 (-146.50)	426.59	3912.75	-1343.72	0.001571	0.002655	9.17	
7	5.71-166.40 (-196.24)	410.63	2584.56	-1235.15	0.001571	0.002655	6.29	
8	6.60-223.43 (-269.02)	394.67	1551.57	-1057.61	0.001571	0.002655	3.93	
9	7.40-292.49 (-349.90)	380.49	1008.56	-927.49	0.001571	0.002655	2.65	
10	8.29-387.28 (-455.53)	364.53	1279.93	-1599.46	0.001571	0.005796	3.51	

Verifiche taglio

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 149 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.55	188.99	382.40	0.00	0.00	0.000000
2	1.44	137.11	335.47	0.00	0.00	0.000000
3	2.24	94.67	333.46	0.00	0.00	0.000000
4	3.13	51.07	331.20	0.00	0.00	0.000000
5	4.02	11.86	328.95	0.00	0.00	0.000000
6	4.82	-19.31	326.94	0.00	0.00	0.000000
7	5.71	-50.23	324.68	0.00	0.00	0.000000
8	6.60	-76.76	322.42	0.00	0.00	0.000000
9	7.40	-96.66	320.42	0.00	0.00	0.000000
10	8.29	-114.90	362.84	0.00	0.00	0.000000

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 17 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.7000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55-310.48	(-391.23)	519.03	2120.89	-1598.68	0.001571	0.005168	4.09
2	1.44-210.42	(-263.19)	503.07	2269.88	-1187.53	0.001571	0.002655	4.51
3	2.24-155.29	(-185.37)	488.89	3482.44	-1320.42	0.001571	0.002655	7.12
4	3.13-127.72	(-134.74)	472.93	4661.94	-1328.20	0.001571	0.002655	9.86
5	4.02-132.88	(-146.32)	456.97	4213.10	-1348.99	0.001571	0.002655	9.22
6	4.82-161.75	(-191.19)	442.78	2955.22	-1276.05	0.001571	0.002655	6.67
7	5.71-218.01	(-262.98)	426.82	1798.73	-1108.27	0.001571	0.002655	4.21
8	6.60-295.66	(-353.56)	410.86	1110.50	-955.61	0.001571	0.002655	2.70
9	7.40-379.48	(-446.67)	396.68	763.69	-859.94	0.001571	0.002655	1.93
10	8.29-486.85	(-486.85)	380.72	1246.07	-1593.43	0.001571	0.005796	3.27

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
----	---	---	-----------------	------------------	------------------	-----------------

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 150 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

1	0.55	-135.95	384.69	0.00	0.00	0.000000
2	1.44	-88.84	337.76	0.00	0.00	0.000000
3	2.24	-50.64	335.75	0.00	0.00	0.000000
4	3.13	-11.81	333.49	0.00	0.00	0.000000
5	4.02	22.63	331.24	0.00	0.00	0.000000
6	4.82	49.56	329.23	0.00	0.00	0.000000
7	5.71	75.71	326.97	0.00	0.00	0.000000
8	6.60	97.47	324.71	0.00	0.00	0.000000
9	7.40	113.13	322.71	0.00	0.00	0.000000
10	8.29	126.60	365.13	0.00	0.00	0.000000

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 18 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 1.1000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35437.92 (437.92)	151.82	451.32	1301.77	0.002827	0.000000	2.97	
2	1.68-117.35 (-441.13)	153.37	882.74	-2538.91	0.001885	0.005623	5.76	
3	3.06-506.31 (-715.80)	154.97	490.75	-2266.68	0.001571	0.005309	3.17	
4	4.44-748.09 (-868.41)	156.57	402.65	-2233.24	0.001571	0.005309	2.57	
5	5.81-873.18 (-900.23)	158.17	391.66	-2229.06	0.001571	0.005309	2.48	
6	7.19-896.83 (-900.23)	159.77	395.90	-2230.67	0.001571	0.005309	2.48	
7	8.56-816.42 (-900.23)	161.37	400.16	-2232.29	0.001571	0.005309	2.48	
8	9.94-610.96 (-809.86)	162.97	453.28	-2252.46	0.001571	0.005309	2.78	
9	11.32-242.85 (-571.96)	164.57	711.90	-2474.15	0.001885	0.005623	4.33	
10	12.65315.71 (437.92)	166.12	501.63	1322.34	0.002827	0.000000	3.02	

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.35	-486.03	343.31	6634.19	3347.29	0.000314
2	1.68	-339.39	448.34	0.00	0.00	0.000628
3	3.06	-219.59	448.57	0.00	0.00	0.000314

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 151 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

PROGETTO ESECUTIVO

4	4.44	-126.12	448.80	0.00	0.00	0.000000
5	5.81	-49.32	449.04	0.00	0.00	0.000000
6	7.19	23.17	449.27	0.00	0.00	0.000000
7	8.56	104.79	449.50	0.00	0.00	0.000000
8	9.94	208.49	449.73	0.00	0.00	0.000314
9	11.32	344.98	449.96	0.00	0.00	0.000628
10	12.65	498.90	345.38	6634.19	3350.28	0.000314

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 18 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.9000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35-388.14 (-472.43)	112.36	266.01	-1118.43	0.005309	0.003142	2.37	
2	1.6426.80 (245.79)	113.59	952.17	2060.31	0.005623	0.002199	8.38	
3	3.07370.37 (523.36)	114.95	392.26	1785.94	0.005309	0.001571	3.41	
4	4.49590.83 (678.31)	116.30	301.75	1759.92	0.005309	0.001571	2.59	
5	5.84689.00 (697.81)	117.58	296.29	1758.35	0.005309	0.001571	2.52	
6	7.16679.93 (697.81)	118.84	299.63	1759.31	0.005309	0.001571	2.52	
7	8.55558.77 (658.49)	120.16	322.22	1765.80	0.005309	0.001571	2.68	
8	9.93323.49 (487.07)	121.48	449.52	1802.40	0.005309	0.001571	3.70	
9	11.31-25.89 (-253.31)	122.79	428.12	-883.18	0.005623	0.002199	3.49	
10	12.65-472.43 (-472.43)	124.06	296.92	-1130.65	0.005309	0.003142	2.39	

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.35	359.92	290.00	0.00	2713.26	0.000000
2	1.64	282.93	399.37	0.00	0.00	0.000628
3	3.07	197.66	399.57	0.00	0.00	0.000628
4	4.49	113.03	399.76	0.00	0.00	0.000000
5	5.84	32.64	399.95	0.00	0.00	0.000000
6	7.16	-46.34	400.13	0.00	0.00	0.000000

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 152 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

7	8.55	-128.84	400.32	0.00	0.00	0.000000
8	9.93	-211.33	400.50	0.00	0.00	0.000628
9	11.31	-293.83	291.49	2383.33	2715.43	0.000628
10	12.65	-373.63	291.68	0.00	2715.69	0.000000

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 18 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.7000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55	-437.92 (-437.92)	492.51	1815.66	-1614.40	0.001571	0.005482	3.69
2	1.44	-299.93 (-376.90)	477.21	1263.29	-997.75	0.001571	0.002655	2.65
3	2.24	-213.68 (-266.13)	463.61	1993.16	-1144.16	0.001571	0.002655	4.30
4	3.13	-154.02 (-181.35)	448.31	3223.16	-1303.84	0.001571	0.002655	7.19
5	4.02	-130.16 (-134.99)	433.01	4334.15	-1351.11	0.001571	0.002655	10.01
6	4.82	-135.84 (-148.84)	419.41	3773.29	-1339.01	0.001571	0.002655	9.00
7	5.71	-168.92 (-199.50)	404.12	2468.54	-1218.66	0.001571	0.002655	6.11
8	6.60	-226.48 (-272.04)	388.82	1495.03	-1046.02	0.001571	0.002655	3.85
9	7.40	-295.03 (-351.72)	375.22	981.50	-920.02	0.001571	0.002655	2.62
10	8.29	-388.14 (-437.92)	359.92	1320.53	-1606.70	0.001571	0.005796	3.67

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.55	180.15	380.94	0.00	0.00	0.000000
2	1.44	129.58	334.10	0.00	0.00	0.000000
3	2.24	88.31	332.17	0.00	0.00	0.000000
4	3.13	46.02	330.01	0.00	0.00	0.000000
5	4.02	8.13	327.85	0.00	0.00	0.000000
6	4.82	-21.87	325.92	0.00	0.00	0.000000
7	5.71	-51.48	323.76	0.00	0.00	0.000000
8	6.60	-76.70	321.60	0.00	0.00	0.000000
9	7.40	-95.43	319.67	0.00	0.00	0.000000

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 153 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

10 8.29 -112.36 362.19 0.00 0.00 0.000000

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 18 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.7000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55-315.71	(-397.97)	506.21	2018.83	-1587.15	0.001571	0.005168	3.99
2	1.44-213.39	(-267.66)	490.91	2140.96	-1167.32	0.001571	0.002655	4.36
3	2.24-156.24	(-187.82)	477.32	3330.94	-1310.73	0.001571	0.002655	6.98
4	3.13-126.41	(-134.93)	462.02	4581.91	-1338.10	0.001571	0.002655	9.92
5	4.02-129.29	(-141.22)	446.72	4270.34	-1349.99	0.001571	0.002655	9.56
6	4.82-156.15	(-184.08)	433.12	3018.91	-1283.08	0.001571	0.002655	6.97
7	5.71-210.14	(-253.61)	417.82	1839.76	-1116.68	0.001571	0.002655	4.40
8	6.60-285.53	(-341.91)	402.52	1131.98	-961.53	0.001571	0.002655	2.81
9	7.40-367.33	(-433.02)	388.92	775.24	-863.13	0.001571	0.002655	1.99
10	8.29-472.43	(-472.43)	373.63	1262.50	-1596.36	0.001571	0.005796	3.38

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.55	-138.49	382.88	0.00	0.00	0.000000
2	1.44	-91.38	336.04	0.00	0.00	0.000000
3	2.24	-53.18	334.11	0.00	0.00	0.000000
4	3.13	-14.35	331.95	0.00	0.00	0.000000
5	4.02	20.09	329.79	0.00	0.00	0.000000
6	4.82	47.02	327.86	0.00	0.00	0.000000
7	5.71	73.17	325.70	0.00	0.00	0.000000
8	6.60	94.93	323.54	0.00	0.00	0.000000
9	7.40	110.59	321.61	0.00	0.00	0.000000
10	8.29	124.06	364.13	0.00	0.00	0.000000

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 19 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 154 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 1.1000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35282.62 (399.61)	127.15	408.66	1284.33	0.002827	0.000000	3.21	
2	1.68-271.37 (-584.04)	125.60	516.13	-2399.95	0.001885	0.005623	4.11	
3	3.06-634.82 (-820.32)	124.00	333.63	-2207.03	0.001571	0.005309	2.69	
4	4.44-836.89 (-919.37)	122.40	291.72	-2191.12	0.001571	0.005309	2.38	
5	5.81-915.94 (-919.37)	120.80	287.71	-2189.59	0.001571	0.005309	2.38	
6	7.19-893.25 (-919.37)	119.20	283.70	-2188.07	0.001571	0.005309	2.38	
7	8.56-771.36 (-896.98)	117.60	287.05	-2189.34	0.001571	0.005309	2.44	
8	9.94-534.48 (-749.93)	116.00	341.88	-2210.16	0.001571	0.005309	2.95	
9	11.32-151.10 (-482.94)	114.40	573.70	-2421.77	0.001885	0.005623	5.01	
10	12.65399.61 (399.61)	112.85	356.71	1263.09	0.002827	0.000000	3.16	

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.35	-495.81	339.75	6634.19	3342.12	0.000314
2	1.68	-327.75	444.33	0.00	0.00	0.000628
3	3.06	-194.45	444.10	0.00	0.00	0.000314
4	4.44	-93.99	443.86	0.00	0.00	0.000000
5	5.81	-15.10	443.63	0.00	0.00	0.000000
6	7.19	55.55	443.40	0.00	0.00	0.000000
7	8.56	131.68	443.17	0.00	0.00	0.000000
8	9.94	225.85	442.94	0.00	0.00	0.000314
9	11.32	347.83	442.71	0.00	0.00	0.000628
10	12.65	483.35	337.68	6634.19	3339.13	0.000314

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 19 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0.9000 m

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 155 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35-449.11 (-449.11)	100.92	249.90	-1112.06	0.005309	0.003142	2.48	
2	1.64-20.04 (-247.73)	99.69	341.43	-848.42	0.005623	0.002199	3.42	
3	3.07340.08 (502.28)	98.33	347.10	1772.95	0.005309	0.001571	3.53	
4	4.49577.89 (675.09)	96.98	250.73	1745.25	0.005309	0.001571	2.59	
5	5.84693.40 (711.00)	95.70	234.28	1740.52	0.005309	0.001571	2.45	
6	7.16702.18 (711.00)	94.44	231.07	1739.60	0.005309	0.001571	2.45	
7	8.55600.53 (689.08)	93.13	235.26	1740.80	0.005309	0.001571	2.53	
8	9.93385.64 (537.56)	91.81	300.52	1759.56	0.005309	0.001571	3.27	
9	11.3157.53 (272.81)	90.50	654.13	1971.93	0.005623	0.002199	7.23	
10	12.65-367.59 (-449.11)	89.22	218.46	-1099.63	0.005309	0.003142	2.45	

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.35	370.57	288.36	0.00	2710.89	0.000000
2	1.64	294.17	288.18	2486.95	2710.63	0.000628
3	3.07	209.56	397.19	0.00	0.00	0.000628
4	4.49	125.58	396.99	0.00	0.00	0.000000
5	5.84	45.81	396.81	0.00	0.00	0.000000
6	7.16	-32.56	396.63	0.00	0.00	0.000000
7	8.55	-114.42	396.44	0.00	0.00	0.000000
8	9.93	-196.27	396.25	0.00	0.00	0.000628
9	11.31	-278.13	396.06	0.00	0.00	0.000628
10	12.65	-357.31	286.68	0.00	2708.46	0.000000

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 19 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.7000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
----	---	---	---	----------------	----------------	-----------------	-----------------	----

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 156 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

1	0.55-282.62 (-342.30)	503.15	2450.69	-1667.21	0.001571	0.005482	4.87
2	1.44-209.34 (-247.47)	487.86	2372.84	-1203.66	0.001571	0.002655	4.86
3	2.24-170.22 (-190.90)	474.26	3242.23	-1305.06	0.001571	0.002655	6.84
4	3.13-152.72 (-155.66)	458.96	3964.60	-1344.63	0.001571	0.002655	8.64
5	4.02-160.35 (-173.12)	443.66	3364.56	-1312.88	0.001571	0.002655	7.58
6	4.82-185.79 (-210.83)	430.06	2494.10	-1222.67	0.001571	0.002655	5.80
7	5.71-232.62 (-269.56)	414.76	1662.22	-1080.29	0.001571	0.002655	4.01
8	6.60-295.82 (-342.63)	399.46	1115.84	-957.08	0.001571	0.002655	2.79
9	7.40-363.29 (-417.17)	385.87	806.27	-871.69	0.001571	0.002655	2.09
10	8.29-449.11 (-449.11)	370.57	1326.60	-1607.78	0.001571	0.005796	3.58

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.55	100.47	382.45	0.00	0.00	0.000000
2	1.44	64.19	335.60	0.00	0.00	0.000000
3	2.24	34.81	333.68	0.00	0.00	0.000000
4	3.13	4.95	331.52	0.00	0.00	0.000000
5	4.02	-21.49	329.35	0.00	0.00	0.000000
6	4.82	-42.15	327.43	0.00	0.00	0.000000
7	5.71	-62.18	325.27	0.00	0.00	0.000000
8	6.60	-78.80	323.10	0.00	0.00	0.000000
9	7.40	-90.72	321.18	0.00	0.00	0.000000
10	8.29	-100.92	363.70	0.00	0.00	0.000000

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 19 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.7000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55-399.61 (-399.61)	489.90	1933.18	-1576.91	0.001571	0.005168	3.95	
2	1.44-292.41 (-352.15)	474.60	1377.18	-1021.86	0.001571	0.002655	2.90	
3	2.24-225.55 (-266.13)	461.00	1977.76	-1141.75	0.001571	0.002655	4.29	

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 157 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

4	3.13-179.55 (-200.49)	445.70	2798.26	-1258.73	0.001571	0.002655	6.28
5	4.02-161.57 (-164.88)	430.41	3439.65	-1317.68	0.001571	0.002655	7.99
6	4.82-166.64 (-177.29)	416.81	3015.55	-1282.70	0.001571	0.002655	7.23
7	5.71-193.29 (-217.75)	401.51	2157.13	-1169.86	0.001571	0.002655	5.37
8	6.60-239.17 (-275.41)	386.21	1455.43	-1037.90	0.001571	0.002655	3.77
9	7.40-293.65 (-338.68)	372.61	1025.58	-932.18	0.001571	0.002655	2.75
10	8.29-367.59 (-399.61)	357.31	1457.00	-1629.49	0.001571	0.005796	4.08

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.55	-140.06	380.57	0.00	0.00	0.000000
2	1.44	-100.57	333.73	0.00	0.00	0.000000
3	2.24	-68.32	331.81	0.00	0.00	0.000000
4	3.13	-35.25	329.64	0.00	0.00	0.000000
5	4.02	-5.58	327.48	0.00	0.00	0.000000
6	4.82	17.93	325.56	0.00	0.00	0.000000
7	5.71	41.18	323.39	0.00	0.00	0.000000
8	6.60	61.02	321.23	0.00	0.00	0.000000
9	7.40	75.80	319.30	0.00	0.00	0.000000
10	8.29	89.22	361.82	0.00	0.00	0.000000

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 20 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 1.1000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35282.62 (399.61)	127.15	408.66	1284.33	0.002827	0.000000	3.21	
2	1.68-271.37 (-584.04)	125.60	516.13	-2399.95	0.001885	0.005623	4.11	
3	3.06-634.82 (-820.32)	124.00	333.63	-2207.03	0.001571	0.005309	2.69	
4	4.44-836.89 (-919.37)	122.40	291.72	-2191.12	0.001571	0.005309	2.38	
5	5.81-915.94 (-919.37)	120.80	287.71	-2189.59	0.001571	0.005309	2.38	
6	7.19-893.25 (-919.37)	119.20	283.70	-2188.07	0.001571	0.005309	2.38	

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 158 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

7	8.56-771.36 (-896.98)	117.60	287.05	-2189.34	0.001571	0.005309	2.44
8	9.94-534.48 (-749.93)	116.00	341.88	-2210.16	0.001571	0.005309	2.95
9	11.32-151.10 (-482.94)	114.40	573.70	-2421.77	0.001885	0.005623	5.01
10	12.65399.61 (399.61)	112.85	356.71	1263.09	0.002827	0.000000	3.16

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.35	-495.81	339.75	6634.19	3342.12	0.000314
2	1.68	-327.75	444.33	0.00	0.00	0.000628
3	3.06	-194.45	444.10	0.00	0.00	0.000314
4	4.44	-93.99	443.86	0.00	0.00	0.000000
5	5.81	-15.10	443.63	0.00	0.00	0.000000
6	7.19	55.55	443.40	0.00	0.00	0.000000
7	8.56	131.68	443.17	0.00	0.00	0.000000
8	9.94	225.85	442.94	0.00	0.00	0.000314
9	11.32	347.83	442.71	0.00	0.00	0.000628
10	12.65	483.35	337.68	6634.19	3339.13	0.000314

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 20 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.9000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35-449.11 (-449.11)	100.92	249.90	-1112.06	0.005309	0.003142	2.48	
2	1.64-20.04 (-247.73)	99.69	341.43	-848.42	0.005623	0.002199	3.42	
3	3.07340.08 (502.28)	98.33	347.10	1772.95	0.005309	0.001571	3.53	
4	4.49577.89 (675.09)	96.98	250.73	1745.25	0.005309	0.001571	2.59	
5	5.84693.40 (711.00)	95.70	234.28	1740.52	0.005309	0.001571	2.45	
6	7.16702.18 (711.00)	94.44	231.07	1739.60	0.005309	0.001571	2.45	
7	8.55600.53 (689.08)	93.13	235.26	1740.80	0.005309	0.001571	2.53	
8	9.93385.64 (537.56)	91.81	300.52	1759.56	0.005309	0.001571	3.27	
9	11.3157.53 (272.81)	90.50	654.13	1971.93	0.005623	0.002199	7.23	

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 159 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

10 12.65-367.59 (-449.11) 89.22 218.46 -1099.63 0.005309 0.003142 2.45

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.35	370.57	288.36	0.00	2710.89	0.000000
2	1.64	294.17	288.18	2486.95	2710.63	0.000628
3	3.07	209.56	397.19	0.00	0.00	0.000628
4	4.49	125.58	396.99	0.00	0.00	0.000000
5	5.84	45.81	396.81	0.00	0.00	0.000000
6	7.16	-32.56	396.63	0.00	0.00	0.000000
7	8.55	-114.42	396.44	0.00	0.00	0.000000
8	9.93	-196.27	396.25	0.00	0.00	0.000628
9	11.31	-278.13	396.06	0.00	0.00	0.000628
10	12.65	-357.31	286.68	0.00	2708.46	0.000000

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 20 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.7000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55-282.62 (-342.30)	503.15	2450.69	-1667.21	0.001571	0.005482	4.87	
2	1.44-209.34 (-247.47)	487.86	2372.84	-1203.66	0.001571	0.002655	4.86	
3	2.24-170.22 (-190.90)	474.26	3242.23	-1305.06	0.001571	0.002655	6.84	
4	3.13-152.72 (-155.66)	458.96	3964.60	-1344.63	0.001571	0.002655	8.64	
5	4.02-160.35 (-173.12)	443.66	3364.56	-1312.88	0.001571	0.002655	7.58	
6	4.82-185.79 (-210.83)	430.06	2494.10	-1222.67	0.001571	0.002655	5.80	
7	5.71-232.62 (-269.56)	414.76	1662.22	-1080.29	0.001571	0.002655	4.01	
8	6.60-295.82 (-342.63)	399.46	1115.84	-957.08	0.001571	0.002655	2.79	
9	7.40-363.29 (-417.17)	385.87	806.27	-871.69	0.001571	0.002655	2.09	
10	8.29-449.11 (-449.11)	370.57	1326.60	-1607.78	0.001571	0.005796	3.58	

Verifiche taglio

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 160 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.55	100.47	382.45	0.00	0.00	0.000000
2	1.44	64.19	335.60	0.00	0.00	0.000000
3	2.24	34.81	333.68	0.00	0.00	0.000000
4	3.13	4.95	331.52	0.00	0.00	0.000000
5	4.02	-21.49	329.35	0.00	0.00	0.000000
6	4.82	-42.15	327.43	0.00	0.00	0.000000
7	5.71	-62.18	325.27	0.00	0.00	0.000000
8	6.60	-78.80	323.10	0.00	0.00	0.000000
9	7.40	-90.72	321.18	0.00	0.00	0.000000
10	8.29	-100.92	363.70	0.00	0.00	0.000000

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 20 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.7000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55-399.61	(-399.61)	489.90	1933.18	-1576.91	0.001571	0.005168	3.95
2	1.44-292.41	(-352.15)	474.60	1377.18	-1021.86	0.001571	0.002655	2.90
3	2.24-225.55	(-266.13)	461.00	1977.76	-1141.75	0.001571	0.002655	4.29
4	3.13-179.55	(-200.49)	445.70	2798.26	-1258.73	0.001571	0.002655	6.28
5	4.02-161.57	(-164.88)	430.41	3439.65	-1317.68	0.001571	0.002655	7.99
6	4.82-166.64	(-177.29)	416.81	3015.55	-1282.70	0.001571	0.002655	7.23
7	5.71-193.29	(-217.75)	401.51	2157.13	-1169.86	0.001571	0.002655	5.37
8	6.60-239.17	(-275.41)	386.21	1455.43	-1037.90	0.001571	0.002655	3.77
9	7.40-293.65	(-338.68)	372.61	1025.58	-932.18	0.001571	0.002655	2.75
10	8.29-367.59	(-399.61)	357.31	1457.00	-1629.49	0.001571	0.005796	4.08

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.55	-140.06	380.57	0.00	0.00	0.000000
2	1.44	-100.57	333.73	0.00	0.00	0.000000

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 161 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

3	2.24	-68.32	331.81	0.00	0.00	0.000000
4	3.13	-35.25	329.64	0.00	0.00	0.000000
5	4.02	-5.58	327.48	0.00	0.00	0.000000
6	4.82	17.93	325.56	0.00	0.00	0.000000
7	5.71	41.18	323.39	0.00	0.00	0.000000
8	6.60	61.02	321.23	0.00	0.00	0.000000
9	7.40	75.80	319.30	0.00	0.00	0.000000
10	8.29	89.22	361.82	0.00	0.00	0.000000

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 21 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 1.1000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35315.71 (437.92)	166.12	501.63	1322.34	0.002827	0.000000	3.02	
2	1.68-242.85 (-558.94)	164.57	730.57	-2481.23	0.001885	0.005623	4.44	
3	3.06-610.96 (-799.33)	162.97	459.75	-2254.91	0.001571	0.005309	2.82	
4	4.44-816.42 (-900.23)	161.37	400.16	-2232.29	0.001571	0.005309	2.48	
5	5.81-896.83 (-900.23)	159.77	395.90	-2230.67	0.001571	0.005309	2.48	
6	7.19-873.18 (-900.23)	158.17	391.66	-2229.06	0.001571	0.005309	2.48	
7	8.56-748.09 (-876.65)	156.57	398.59	-2231.69	0.001571	0.005309	2.55	
8	9.94-506.31 (-725.57)	154.97	483.56	-2263.95	0.001571	0.005309	3.12	
9	11.32-117.35 (-452.94)	153.37	856.34	-2528.90	0.001885	0.005623	5.58	
10	12.65437.92 (437.92)	151.82	451.32	1301.77	0.002827	0.000000	2.97	

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.35	-498.90	345.38	6634.19	3350.28	0.000314
2	1.68	-331.33	449.96	0.00	0.00	0.000628
3	3.06	-197.45	449.73	0.00	0.00	0.000314
4	4.44	-95.72	449.50	0.00	0.00	0.000000
5	5.81	-15.20	449.27	0.00	0.00	0.000000

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 162 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

6	7.19	57.15	449.04	0.00	0.00	0.000000
7	8.56	134.76	448.80	0.00	0.00	0.000000
8	9.94	229.83	448.57	0.00	0.00	0.000314
9	11.32	351.77	448.34	0.00	0.00	0.000628
10	12.65	486.03	343.31	6634.19	3347.29	0.000314

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 21 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.9000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35	-472.43 (-472.43)	124.06	296.92	-1130.65	0.005309	0.003142	2.39
2	1.64	-39.80 (-269.39)	122.84	397.02	-870.71	0.005623	0.002199	3.23
3	3.07	323.37 (486.97)	121.48	449.62	1802.42	0.005309	0.001571	3.70
4	4.49	563.28 (661.37)	120.13	320.64	1765.35	0.005309	0.001571	2.67
5	5.84	679.93 (697.81)	118.84	299.63	1759.31	0.005309	0.001571	2.52
6	7.16	689.00 (697.81)	117.58	296.29	1758.35	0.005309	0.001571	2.52
7	8.55	586.80 (675.91)	116.27	302.79	1760.21	0.005309	0.001571	2.60
8	9.93	370.49 (523.45)	114.95	392.20	1785.92	0.005309	0.001571	3.41
9	11.31	40.06 (256.88)	113.64	905.29	2046.41	0.005623	0.002199	7.97
10	12.65	-388.14 (-472.43)	112.36	266.01	-1118.43	0.005309	0.003142	2.37

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.35	373.63	291.68	0.00	2715.69	0.000000
2	1.64	296.64	291.50	2486.95	2715.43	0.000628
3	3.07	211.37	400.50	0.00	0.00	0.000628
4	4.49	126.73	400.31	0.00	0.00	0.000000
5	5.84	46.34	400.13	0.00	0.00	0.000000
6	7.16	-32.64	399.95	0.00	0.00	0.000000
7	8.55	-115.13	399.76	0.00	0.00	0.000000
8	9.93	-197.63	399.57	0.00	0.00	0.000628

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 163 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

9	11.31	-280.12	399.38	0.00	0.00	0.000628
10	12.65	-359.92	290.00	0.00	2713.26	0.000000

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 21 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.7000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55-315.71	(-397.97)	506.21	2091.83	-1644.54	0.001571	0.005482	4.13
2	1.44-213.39	(-267.66)	490.91	2140.96	-1167.32	0.001571	0.002655	4.36
3	2.24-156.24	(-187.82)	477.32	3330.94	-1310.73	0.001571	0.002655	6.98
4	3.13-126.41	(-134.93)	462.02	4581.91	-1338.10	0.001571	0.002655	9.92
5	4.02-129.29	(-141.22)	446.72	4270.34	-1349.99	0.001571	0.002655	9.56
6	4.82-156.15	(-184.08)	433.12	3018.91	-1283.08	0.001571	0.002655	6.97
7	5.71-210.14	(-253.61)	417.82	1839.76	-1116.68	0.001571	0.002655	4.40
8	6.60-285.53	(-341.91)	402.52	1131.98	-961.53	0.001571	0.002655	2.81
9	7.40-367.33	(-433.02)	388.92	775.24	-863.13	0.001571	0.002655	1.99
10	8.29-472.43	(-472.43)	373.63	1262.50	-1596.36	0.001571	0.005796	3.38

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.55	138.49	382.88	0.00	0.00	0.000000
2	1.44	91.38	336.04	0.00	0.00	0.000000
3	2.24	53.18	334.11	0.00	0.00	0.000000
4	3.13	14.35	331.95	0.00	0.00	0.000000
5	4.02	-20.09	329.79	0.00	0.00	0.000000
6	4.82	-47.02	327.86	0.00	0.00	0.000000
7	5.71	-73.17	325.70	0.00	0.00	0.000000
8	6.60	-94.93	323.54	0.00	0.00	0.000000
9	7.40	-110.59	321.61	0.00	0.00	0.000000
10	8.29	-124.06	364.13	0.00	0.00	0.000000

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 164 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 21 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.7000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55-437.92 (-437.92)	492.51	1748.68	-1554.85	0.001571	0.005168	3.55	
2	1.44-299.93 (-376.90)	477.21	1263.29	-997.75	0.001571	0.002655	2.65	
3	2.24-213.68 (-266.13)	463.61	1993.16	-1144.16	0.001571	0.002655	4.30	
4	3.13-154.02 (-181.35)	448.31	3223.16	-1303.84	0.001571	0.002655	7.19	
5	4.02-130.16 (-134.99)	433.01	4334.15	-1351.11	0.001571	0.002655	10.01	
6	4.82-135.84 (-148.84)	419.41	3773.29	-1339.01	0.001571	0.002655	9.00	
7	5.71-168.92 (-199.50)	404.12	2468.54	-1218.66	0.001571	0.002655	6.11	
8	6.60-226.48 (-272.04)	388.82	1495.03	-1046.02	0.001571	0.002655	3.85	
9	7.40-295.03 (-351.72)	375.22	981.50	-920.02	0.001571	0.002655	2.62	
10	8.29-388.14 (-437.92)	359.92	1320.53	-1606.70	0.001571	0.005796	3.67	

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.55	-180.15	380.94	0.00	0.00	0.000000
2	1.44	-129.58	334.10	0.00	0.00	0.000000
3	2.24	-88.31	332.17	0.00	0.00	0.000000
4	3.13	-46.02	330.01	0.00	0.00	0.000000
5	4.02	-8.13	327.85	0.00	0.00	0.000000
6	4.82	21.87	325.92	0.00	0.00	0.000000
7	5.71	51.48	323.76	0.00	0.00	0.000000
8	6.60	76.70	321.60	0.00	0.00	0.000000
9	7.40	95.43	319.67	0.00	0.00	0.000000
10	8.29	112.36	362.19	0.00	0.00	0.000000

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 22 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 165 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

Altezza sezione H = 1.1000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35315.71 (437.92)	166.12	501.63	1322.34	0.002827	0.000000	3.02	
2	1.68-242.85 (-558.94)	164.57	730.57	-2481.23	0.001885	0.005623	4.44	
3	3.06-610.96 (-799.33)	162.97	459.75	-2254.91	0.001571	0.005309	2.82	
4	4.44-816.42 (-900.23)	161.37	400.16	-2232.29	0.001571	0.005309	2.48	
5	5.81-896.83 (-900.23)	159.77	395.90	-2230.67	0.001571	0.005309	2.48	
6	7.19-873.18 (-900.23)	158.17	391.66	-2229.06	0.001571	0.005309	2.48	
7	8.56-748.09 (-876.65)	156.57	398.59	-2231.69	0.001571	0.005309	2.55	
8	9.94-506.31 (-725.57)	154.97	483.56	-2263.95	0.001571	0.005309	3.12	
9	11.32-117.35 (-452.94)	153.37	856.34	-2528.90	0.001885	0.005623	5.58	
10	12.65437.92 (437.92)	151.82	451.32	1301.77	0.002827	0.000000	2.97	

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.35	-498.90	345.38	6634.19	3350.28	0.000314
2	1.68	-331.33	449.96	0.00	0.00	0.000628
3	3.06	-197.45	449.73	0.00	0.00	0.000314
4	4.44	-95.72	449.50	0.00	0.00	0.000000
5	5.81	-15.20	449.27	0.00	0.00	0.000000
6	7.19	57.15	449.04	0.00	0.00	0.000000
7	8.56	134.76	448.80	0.00	0.00	0.000000
8	9.94	229.83	448.57	0.00	0.00	0.000314
9	11.32	351.77	448.34	0.00	0.00	0.000628
10	12.65	486.03	343.31	6634.19	3347.29	0.000314

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 22 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.9000 m

Verifiche presso-flessione

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 166 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35-472.43 (-472.43)	124.06	296.92	-1130.65	0.005309	0.003142	2.39	
2	1.64-39.80 (-269.39)	122.84	397.02	-870.71	0.005623	0.002199	3.23	
3	3.07323.37 (486.97)	121.48	449.62	1802.42	0.005309	0.001571	3.70	
4	4.49563.28 (661.37)	120.13	320.64	1765.35	0.005309	0.001571	2.67	
5	5.84679.93 (697.81)	118.84	299.63	1759.31	0.005309	0.001571	2.52	
6	7.16689.00 (697.81)	117.58	296.29	1758.35	0.005309	0.001571	2.52	
7	8.55586.80 (675.91)	116.27	302.79	1760.21	0.005309	0.001571	2.60	
8	9.93370.49 (523.45)	114.95	392.20	1785.92	0.005309	0.001571	3.41	
9	11.3140.06 (256.88)	113.64	905.29	2046.41	0.005623	0.002199	7.97	
10	12.65-388.14 (-472.43)	112.36	266.01	-1118.43	0.005309	0.003142	2.37	

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.35	373.63	291.68	0.00	2715.69	0.000000
2	1.64	296.64	291.50	2486.95	2715.43	0.000628
3	3.07	211.37	400.50	0.00	0.00	0.000628
4	4.49	126.73	400.31	0.00	0.00	0.000000
5	5.84	46.34	400.13	0.00	0.00	0.000000
6	7.16	-32.64	399.95	0.00	0.00	0.000000
7	8.55	-115.13	399.76	0.00	0.00	0.000000
8	9.93	-197.63	399.57	0.00	0.00	0.000628
9	11.31	-280.12	399.38	0.00	0.00	0.000628
10	12.65	-359.92	290.00	0.00	2713.26	0.000000

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 22 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.7000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55-315.71 (-397.97)	506.21	2091.83	-1644.54	0.001571	0.005482	4.13	

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 167 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

2	1.44-213.39 (-267.66)	490.91	2140.96	-1167.32	0.001571	0.002655	4.36
3	2.24-156.24 (-187.82)	477.32	3330.94	-1310.73	0.001571	0.002655	6.98
4	3.13-126.41 (-134.93)	462.02	4581.91	-1338.10	0.001571	0.002655	9.92
5	4.02-129.29 (-141.22)	446.72	4270.34	-1349.99	0.001571	0.002655	9.56
6	4.82-156.15 (-184.08)	433.12	3018.91	-1283.08	0.001571	0.002655	6.97
7	5.71-210.14 (-253.61)	417.82	1839.76	-1116.68	0.001571	0.002655	4.40
8	6.60-285.53 (-341.91)	402.52	1131.98	-961.53	0.001571	0.002655	2.81
9	7.40-367.33 (-433.02)	388.92	775.24	-863.13	0.001571	0.002655	1.99
10	8.29-472.43 (-472.43)	373.63	1262.50	-1596.36	0.001571	0.005796	3.38

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.55	138.49	382.88	0.00	0.00	0.000000
2	1.44	91.38	336.04	0.00	0.00	0.000000
3	2.24	53.18	334.11	0.00	0.00	0.000000
4	3.13	14.35	331.95	0.00	0.00	0.000000
5	4.02	-20.09	329.79	0.00	0.00	0.000000
6	4.82	-47.02	327.86	0.00	0.00	0.000000
7	5.71	-73.17	325.70	0.00	0.00	0.000000
8	6.60	-94.93	323.54	0.00	0.00	0.000000
9	7.40	-110.59	321.61	0.00	0.00	0.000000
10	8.29	-124.06	364.13	0.00	0.00	0.000000

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 22 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.7000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55-437.92 (-437.92)	492.51	1748.68	-1554.85	0.001571	0.005168	3.55	
2	1.44-299.93 (-376.90)	477.21	1263.29	-997.75	0.001571	0.002655	2.65	
3	2.24-213.68 (-266.13)	463.61	1993.16	-1144.16	0.001571	0.002655	4.30	
4	3.13-154.02 (-181.35)	448.31	3223.16	-1303.84	0.001571	0.002655	7.19	

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 168 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

5	4.02-130.16 (-134.99)	433.01	4334.15	-1351.11	0.001571	0.002655	10.01
6	4.82-135.84 (-148.84)	419.41	3773.29	-1339.01	0.001571	0.002655	9.00
7	5.71-168.92 (-199.50)	404.12	2468.54	-1218.66	0.001571	0.002655	6.11
8	6.60-226.48 (-272.04)	388.82	1495.03	-1046.02	0.001571	0.002655	3.85
9	7.40-295.03 (-351.72)	375.22	981.50	-920.02	0.001571	0.002655	2.62
10	8.29-388.14 (-437.92)	359.92	1320.53	-1606.70	0.001571	0.005796	3.67

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.55	-180.15	380.94	0.00	0.00	0.000000
2	1.44	-129.58	334.10	0.00	0.00	0.000000
3	2.24	-88.31	332.17	0.00	0.00	0.000000
4	3.13	-46.02	330.01	0.00	0.00	0.000000
5	4.02	-8.13	327.85	0.00	0.00	0.000000
6	4.82	21.87	325.92	0.00	0.00	0.000000
7	5.71	51.48	323.76	0.00	0.00	0.000000
8	6.60	76.70	321.60	0.00	0.00	0.000000
9	7.40	95.43	319.67	0.00	0.00	0.000000
10	8.29	112.36	362.19	0.00	0.00	0.000000

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 23 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 1.1000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35279.99 (419.18)	129.62	395.47	1278.94	0.002827	0.000000	3.05	
2	1.68-286.94 (-606.18)	128.07	506.25	-2396.20	0.001885	0.005623	3.95	
3	3.06-657.18 (-845.34)	126.47	329.98	-2205.64	0.001571	0.005309	2.61	
4	4.44-861.19 (-941.35)	124.87	290.59	-2190.69	0.001571	0.005309	2.33	
5	5.81-938.70 (-941.35)	123.27	286.67	-2189.20	0.001571	0.005309	2.33	
6	7.19-911.91 (-941.35)	121.67	282.76	-2187.71	0.001571	0.005309	2.32	
7	8.56-783.75 (-914.54)	120.07	287.46	-2189.50	0.001571	0.005309	2.39	

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 169 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

8	9.94-538.48 (-760.64)	118.47	344.38	-2211.11	0.001571	0.005309	2.91
9	11.32-144.40 (-484.65)	116.87	585.02	-2426.06	0.001885	0.005623	5.01
10	12.65419.18 (419.18)	115.32	346.31	1258.84	0.002827	0.000000	3.00

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.35	-508.09	340.10	6634.19	3342.64	0.000314
2	1.68	-334.64	444.68	0.00	0.00	0.000628
3	3.06	-197.24	444.45	0.00	0.00	0.000314
4	4.44	-93.85	444.22	0.00	0.00	0.000000
5	5.81	-12.85	443.99	0.00	0.00	0.000000
6	7.19	59.46	443.76	0.00	0.00	0.000000
7	8.56	137.10	443.53	0.00	0.00	0.000000
8	9.94	232.87	443.30	0.00	0.00	0.000314
9	11.32	356.66	443.06	0.00	0.00	0.000628
10	12.65	493.85	338.04	6634.19	3339.64	0.000314

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 23 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.9000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35-461.35 (-461.35)	102.84	247.71	-1111.19	0.005309	0.003142	2.41	
2	1.64-24.29 (-256.30)	101.62	335.43	-846.01	0.005623	0.002199	3.30	
3	3.07342.84 (508.31)	100.26	349.85	1773.74	0.005309	0.001571	3.49	
4	4.49585.68 (685.10)	98.91	252.01	1745.62	0.005309	0.001571	2.55	
5	5.84704.20 (722.80)	97.62	235.11	1740.76	0.005309	0.001571	2.41	
6	7.16714.25 (722.80)	96.36	231.96	1739.85	0.005309	0.001571	2.41	
7	8.55612.14 (701.46)	95.05	235.91	1740.99	0.005309	0.001571	2.48	
8	9.93394.98 (548.68)	93.73	300.60	1759.58	0.005309	0.001571	3.21	
9	11.3162.77 (280.85)	92.42	648.33	1970.21	0.005623	0.002199	7.02	
10	12.65-368.04 (-461.35)	91.14	217.14	-1099.11	0.005309	0.003142	2.38	

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 170 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.35	377.38	288.64	0.00	2711.29	0.000000
2	1.64	299.75	288.46	2486.95	2711.03	0.000628
3	3.07	213.78	397.46	0.00	0.00	0.000628
4	4.49	128.45	397.27	0.00	0.00	0.000000
5	5.84	47.40	397.09	0.00	0.00	0.000000
6	7.16	-32.23	396.90	0.00	0.00	0.000000
7	8.55	-115.40	396.72	0.00	0.00	0.000000
8	9.93	-198.58	396.53	0.00	0.00	0.000628
9	11.31	-281.75	396.34	0.00	0.00	0.000628
10	12.65	-362.20	286.96	0.00	2708.86	0.000000

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 23 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.7000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55-279.99	(-338.52)	515.69	2548.25	-1672.80	0.001571	0.005482	4.94
2	1.44-208.43	(-245.42)	499.73	2487.58	-1221.65	0.001571	0.002655	4.98
3	2.24-170.83	(-190.37)	485.54	3345.49	-1311.66	0.001571	0.002655	6.89
4	3.13-155.05	(-156.85)	469.58	4029.12	-1345.76	0.001571	0.002655	8.58
5	4.02-164.40	(-178.30)	453.63	3335.35	-1311.01	0.001571	0.002655	7.35
6	4.82-191.36	(-217.54)	439.44	2458.65	-1217.11	0.001571	0.002655	5.59
7	5.71-239.91	(-277.98)	423.48	1638.21	-1075.37	0.001571	0.002655	3.87
8	6.60-304.83	(-352.77)	407.52	1100.83	-952.94	0.001571	0.002655	2.70
9	7.40-373.81	(-428.84)	393.34	797.23	-869.19	0.001571	0.002655	2.03
10	8.29-461.35	(-461.35)	377.38	1313.17	-1605.38	0.001571	0.005796	3.48

Verifiche taglio

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 171 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.55	98.54	384.22	0.00	0.00	0.000000
2	1.44	62.27	337.28	0.00	0.00	0.000000
3	2.24	32.88	335.28	0.00	0.00	0.000000
4	3.13	3.03	333.02	0.00	0.00	0.000000
5	4.02	-23.42	330.76	0.00	0.00	0.000000
6	4.82	-44.07	328.76	0.00	0.00	0.000000
7	5.71	-64.10	326.50	0.00	0.00	0.000000
8	6.60	-80.72	324.24	0.00	0.00	0.000000
9	7.40	-92.64	322.24	0.00	0.00	0.000000
10	8.29	-102.84	364.66	0.00	0.00	0.000000

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 23 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.7000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55-419.18 (-419.18)	500.52	1874.50	-1569.89	0.001571	0.005168	3.75	
2	1.44-306.30 (-369.52)	484.56	1326.32	-1011.43	0.001571	0.002655	2.74	
3	2.24-235.16 (-278.68)	470.37	1908.62	-1130.79	0.001571	0.002655	4.06	
4	3.13-185.19 (-208.47)	454.41	2726.48	-1250.81	0.001571	0.002655	6.00	
5	4.02-164.15 (-169.20)	438.45	3409.60	-1315.76	0.001571	0.002655	7.78	
6	4.82-167.26 (-176.72)	424.27	3102.65	-1292.31	0.001571	0.002655	7.31	
7	5.71-192.56 (-216.42)	408.31	2228.11	-1180.98	0.001571	0.002655	5.46	
8	6.60-237.99 (-274.24)	392.35	1497.10	-1046.44	0.001571	0.002655	3.82	
9	7.40-292.84 (-338.41)	378.16	1048.88	-938.61	0.001571	0.002655	2.77	
10	8.29-368.04 (-419.18)	362.20	1400.63	-1620.97	0.001571	0.005796	3.87	

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.55	-146.92	382.07	0.00	0.00	0.000000

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 172 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

2	1.44	-106.42	335.14	0.00	0.00	0.000000
3	2.24	-73.27	333.13	0.00	0.00	0.000000
4	3.13	-39.18	330.87	0.00	0.00	0.000000
5	4.02	-8.50	328.62	0.00	0.00	0.000000
6	4.82	15.91	326.61	0.00	0.00	0.000000
7	5.71	40.17	324.35	0.00	0.00	0.000000
8	6.60	61.03	322.10	0.00	0.00	0.000000
9	7.40	76.71	320.09	0.00	0.00	0.000000
10	8.29	91.14	362.51	0.00	0.00	0.000000

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 24 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 1.1000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35279.99 (419.18)	129.62	395.47	1278.94	0.002827	0.000000	3.05	
2	1.68-286.94 (-606.18)	128.07	506.25	-2396.20	0.001885	0.005623	3.95	
3	3.06-657.18 (-845.34)	126.47	329.98	-2205.64	0.001571	0.005309	2.61	
4	4.44-861.19 (-941.35)	124.87	290.59	-2190.69	0.001571	0.005309	2.33	
5	5.81-938.70 (-941.35)	123.27	286.67	-2189.20	0.001571	0.005309	2.33	
6	7.19-911.91 (-941.35)	121.67	282.76	-2187.71	0.001571	0.005309	2.32	
7	8.56-783.75 (-914.54)	120.07	287.46	-2189.50	0.001571	0.005309	2.39	
8	9.94-538.48 (-760.64)	118.47	344.38	-2211.11	0.001571	0.005309	2.91	
9	11.32-144.40 (-484.65)	116.87	585.02	-2426.06	0.001885	0.005623	5.01	
10	12.65419.18 (419.18)	115.32	346.31	1258.84	0.002827	0.000000	3.00	

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.35	-508.09	340.10	6634.19	3342.64	0.000314
2	1.68	-334.64	444.68	0.00	0.00	0.000628
3	3.06	-197.24	444.45	0.00	0.00	0.000314
4	4.44	-93.85	444.22	0.00	0.00	0.000000

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 173 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

PROGETTO ESECUTIVO

5	5.81	-12.85	443.99	0.00	0.00	0.000000
6	7.19	59.46	443.76	0.00	0.00	0.000000
7	8.56	137.10	443.53	0.00	0.00	0.000000
8	9.94	232.87	443.30	0.00	0.00	0.000314
9	11.32	356.66	443.06	0.00	0.00	0.000628
10	12.65	493.85	338.04	6634.19	3339.64	0.000314

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 24 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.9000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35	-461.35 (-461.35)	102.84	247.71	-1111.19	0.005309	0.003142	2.41
2	1.64	-24.29 (-256.30)	101.62	335.43	-846.01	0.005623	0.002199	3.30
3	3.07	342.84 (508.31)	100.26	349.85	1773.74	0.005309	0.001571	3.49
4	4.49	585.68 (685.10)	98.91	252.01	1745.62	0.005309	0.001571	2.55
5	5.84	704.20 (722.80)	97.62	235.11	1740.76	0.005309	0.001571	2.41
6	7.16	14.25 (722.80)	96.36	231.96	1739.85	0.005309	0.001571	2.41
7	8.55	12.14 (701.46)	95.05	235.91	1740.99	0.005309	0.001571	2.48
8	9.93	394.98 (548.68)	93.73	300.60	1759.58	0.005309	0.001571	3.21
9	11.31	162.77 (280.85)	92.42	648.33	1970.21	0.005623	0.002199	7.02
10	12.65	-368.04 (-461.35)	91.14	217.14	-1099.11	0.005309	0.003142	2.38

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.35	377.38	288.64	0.00	2711.29	0.000000
2	1.64	299.75	288.46	2486.95	2711.03	0.000628
3	3.07	213.78	397.46	0.00	0.00	0.000628
4	4.49	128.45	397.27	0.00	0.00	0.000000
5	5.84	47.40	397.09	0.00	0.00	0.000000
6	7.16	-32.23	396.90	0.00	0.00	0.000000
7	8.55	-115.40	396.72	0.00	0.00	0.000000

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 174 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

8	9.93	-198.58	396.53	0.00	0.00	0.000628
9	11.31	-281.75	396.34	0.00	0.00	0.000628
10	12.65	-362.20	286.96	0.00	2708.86	0.000000

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 24 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.7000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55-279.99	(-338.52)	515.69	2548.25	-1672.80	0.001571	0.005482	4.94
2	1.44-208.43	(-245.42)	499.73	2487.58	-1221.65	0.001571	0.002655	4.98
3	2.24-170.83	(-190.37)	485.54	3345.49	-1311.66	0.001571	0.002655	6.89
4	3.13-155.05	(-156.85)	469.58	4029.12	-1345.76	0.001571	0.002655	8.58
5	4.02-164.40	(-178.30)	453.63	3335.35	-1311.01	0.001571	0.002655	7.35
6	4.82-191.36	(-217.54)	439.44	2458.65	-1217.11	0.001571	0.002655	5.59
7	5.71-239.91	(-277.98)	423.48	1638.21	-1075.37	0.001571	0.002655	3.87
8	6.60-304.83	(-352.77)	407.52	1100.83	-952.94	0.001571	0.002655	2.70
9	7.40-373.81	(-428.84)	393.34	797.23	-869.19	0.001571	0.002655	2.03
10	8.29-461.35	(-461.35)	377.38	1313.17	-1605.38	0.001571	0.005796	3.48

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.55	98.54	384.22	0.00	0.00	0.000000
2	1.44	62.27	337.28	0.00	0.00	0.000000
3	2.24	32.88	335.28	0.00	0.00	0.000000
4	3.13	3.03	333.02	0.00	0.00	0.000000
5	4.02	-23.42	330.76	0.00	0.00	0.000000
6	4.82	-44.07	328.76	0.00	0.00	0.000000
7	5.71	-64.10	326.50	0.00	0.00	0.000000
8	6.60	-80.72	324.24	0.00	0.00	0.000000
9	7.40	-92.64	322.24	0.00	0.00	0.000000
10	8.29	-102.84	364.66	0.00	0.00	0.000000

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 175 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 24 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.7000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55-419.18 (-419.18)	500.52	1874.50	-1569.89	0.001571	0.005168	3.75	
2	1.44-306.30 (-369.52)	484.56	1326.32	-1011.43	0.001571	0.002655	2.74	
3	2.24-235.16 (-278.68)	470.37	1908.62	-1130.79	0.001571	0.002655	4.06	
4	3.13-185.19 (-208.47)	454.41	2726.48	-1250.81	0.001571	0.002655	6.00	
5	4.02-164.15 (-169.20)	438.45	3409.60	-1315.76	0.001571	0.002655	7.78	
6	4.82-167.26 (-176.72)	424.27	3102.65	-1292.31	0.001571	0.002655	7.31	
7	5.71-192.56 (-216.42)	408.31	2228.11	-1180.98	0.001571	0.002655	5.46	
8	6.60-237.99 (-274.24)	392.35	1497.10	-1046.44	0.001571	0.002655	3.82	
9	7.40-292.84 (-338.41)	378.16	1048.88	-938.61	0.001571	0.002655	2.77	
10	8.29-368.04 (-419.18)	362.20	1400.63	-1620.97	0.001571	0.005796	3.87	

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.55	-146.92	382.07	0.00	0.00	0.000000
2	1.44	-106.42	335.14	0.00	0.00	0.000000
3	2.24	-73.27	333.13	0.00	0.00	0.000000
4	3.13	-39.18	330.87	0.00	0.00	0.000000
5	4.02	-8.50	328.62	0.00	0.00	0.000000
6	4.82	15.91	326.61	0.00	0.00	0.000000
7	5.71	40.17	324.35	0.00	0.00	0.000000
8	6.60	61.03	322.10	0.00	0.00	0.000000
9	7.40	76.71	320.09	0.00	0.00	0.000000
10	8.29	91.14	362.51	0.00	0.00	0.000000

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 25 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 176 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 1.1000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35310.48 (461.45)	169.27	482.14	1314.37	0.002827	0.000000	2.85	
2	1.68-261.06 (-583.52)	167.72	711.04	-2473.83	0.001885	0.005623	4.24	
3	3.06-635.44 (-825.96)	166.12	453.00	-2252.35	0.001571	0.005309	2.73	
4	4.44-841.94 (-922.08)	164.52	398.15	-2231.53	0.001571	0.005309	2.42	
5	5.81-919.70 (-922.08)	162.92	394.00	-2229.95	0.001571	0.005309	2.42	
6	7.19-890.72 (-922.08)	161.32	389.86	-2228.38	0.001571	0.005309	2.42	
7	8.56-758.18 (-892.69)	159.72	399.34	-2231.98	0.001571	0.005309	2.50	
8	9.94-507.00 (-733.55)	158.12	488.40	-2265.79	0.001571	0.005309	3.09	
9	11.32-106.70 (-450.94)	156.52	881.01	-2538.25	0.001885	0.005623	5.63	
10	12.65461.45 (461.45)	154.97	434.92	1295.07	0.002827	0.000000	2.81	

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.35	-511.45	345.84	6634.19	3350.94	0.000314
2	1.68	-338.01	450.41	0.00	0.00	0.000628
3	3.06	-199.70	450.18	0.00	0.00	0.000314
4	4.44	-94.83	449.95	0.00	0.00	0.000000
5	5.81	-12.08	449.72	0.00	0.00	0.000000
6	7.19	61.95	449.49	0.00	0.00	0.000000
7	8.56	140.99	449.26	0.00	0.00	0.000000
8	9.94	237.47	449.03	0.00	0.00	0.000314
9	11.32	360.84	448.80	0.00	0.00	0.000628
10	12.65	496.27	343.77	6634.19	3347.94	0.000314

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 25 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0.9000 m

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 177 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35-486.85 (-486.85)	126.60	293.69	-1129.37	0.005309	0.003142	2.32	
2	1.64-45.85 (-279.99)	125.37	388.33	-867.23	0.005623	0.002199	3.10	
3	3.07324.73 (491.82)	124.01	454.87	1803.93	0.005309	0.001571	3.67	
4	4.49570.07 (670.60)	122.66	323.04	1766.04	0.005309	0.001571	2.63	
5	5.84690.11 (709.23)	121.38	301.18	1759.75	0.005309	0.001571	2.48	
6	7.16700.83 (709.23)	120.12	297.89	1758.81	0.005309	0.001571	2.48	
7	8.55598.56 (688.22)	118.81	303.92	1760.54	0.005309	0.001571	2.56	
8	9.93380.36 (534.89)	117.49	392.29	1785.94	0.005309	0.001571	3.34	
9	11.3146.24 (265.63)	116.18	893.47	2042.90	0.005623	0.002199	7.69	
10	12.65-387.28 (-486.85)	114.90	263.75	-1117.54	0.005309	0.003142	2.30	

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.35	380.72	292.04	0.00	2716.22	0.000000
2	1.64	302.50	291.86	2486.95	2715.96	0.000628
3	3.07	215.87	400.87	0.00	0.00	0.000628
4	4.49	129.89	400.67	0.00	0.00	0.000000
5	5.84	48.22	400.49	0.00	0.00	0.000000
6	7.16	-32.03	400.31	0.00	0.00	0.000000
7	8.55	-115.84	400.12	0.00	0.00	0.000000
8	9.93	-199.65	399.93	0.00	0.00	0.000628
9	11.31	-283.46	399.74	0.00	0.00	0.000628
10	12.65	-364.53	290.36	0.00	2713.79	0.000000

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 25 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.7000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
----	---	---	---	----------------	----------------	-----------------	-----------------	----

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 178 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

1	0.55-310.48 (-391.23)	519.03	2192.15	-1652.38	0.001571	0.005482	4.22
2	1.44-210.42 (-263.19)	503.07	2269.88	-1187.53	0.001571	0.002655	4.51
3	2.24-155.29 (-185.37)	488.89	3482.44	-1320.42	0.001571	0.002655	7.12
4	3.13-127.72 (-134.74)	472.93	4661.94	-1328.20	0.001571	0.002655	9.86
5	4.02-132.88 (-146.32)	456.97	4213.10	-1348.99	0.001571	0.002655	9.22
6	4.82-161.75 (-191.19)	442.78	2955.22	-1276.05	0.001571	0.002655	6.67
7	5.71-218.01 (-262.98)	426.82	1798.73	-1108.27	0.001571	0.002655	4.21
8	6.60-295.66 (-353.56)	410.86	1110.50	-955.61	0.001571	0.002655	2.70
9	7.40-379.48 (-446.67)	396.68	763.69	-859.94	0.001571	0.002655	1.93
10	8.29-486.85 (-486.85)	380.72	1246.07	-1593.43	0.001571	0.005796	3.27

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.55	135.95	384.69	0.00	0.00	0.000000
2	1.44	88.84	337.76	0.00	0.00	0.000000
3	2.24	50.64	335.75	0.00	0.00	0.000000
4	3.13	11.81	333.49	0.00	0.00	0.000000
5	4.02	-22.63	331.24	0.00	0.00	0.000000
6	4.82	-49.56	329.23	0.00	0.00	0.000000
7	5.71	-75.71	326.97	0.00	0.00	0.000000
8	6.60	-97.47	324.71	0.00	0.00	0.000000
9	7.40	-113.13	322.71	0.00	0.00	0.000000
10	8.29	-126.60	365.13	0.00	0.00	0.000000

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 25 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.7000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55-461.45 (-461.45)	502.84	1686.17	-1547.38	0.001571	0.005168	3.35	
2	1.44-316.16 (-397.60)	486.88	1200.65	-980.47	0.001571	0.002655	2.47	
3	2.24-224.39 (-280.62)	472.70	1902.76	-1129.59	0.001571	0.002655	4.03	

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 179 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

4	3.13-159.63 (-189.97)	456.74	3108.75	-1292.99	0.001571	0.002655	6.81
5	4.02-131.85 (-138.90)	440.78	4284.90	-1350.25	0.001571	0.002655	9.72
6	4.82-135.03 (-146.50)	426.59	3912.75	-1343.72	0.001571	0.002655	9.17
7	5.71-166.40 (-196.24)	410.63	2584.56	-1235.15	0.001571	0.002655	6.29
8	6.60-223.43 (-269.02)	394.67	1551.57	-1057.61	0.001571	0.002655	3.93
9	7.40-292.49 (-349.90)	380.49	1008.56	-927.49	0.001571	0.002655	2.65
10	8.29-387.28 (-455.53)	364.53	1279.93	-1599.46	0.001571	0.005796	3.51

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.55	-188.99	382.40	0.00	0.00	0.000000
2	1.44	-137.11	335.47	0.00	0.00	0.000000
3	2.24	-94.67	333.46	0.00	0.00	0.000000
4	3.13	-51.07	331.20	0.00	0.00	0.000000
5	4.02	-11.86	328.95	0.00	0.00	0.000000
6	4.82	19.31	326.94	0.00	0.00	0.000000
7	5.71	50.23	324.68	0.00	0.00	0.000000
8	6.60	76.76	322.42	0.00	0.00	0.000000
9	7.40	96.66	320.42	0.00	0.00	0.000000
10	8.29	114.90	362.84	0.00	0.00	0.000000

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 26 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 1.1000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35310.48 (461.45)	169.27	482.14	1314.37	0.002827	0.000000	2.85	
2	1.68-261.06 (-583.52)	167.72	711.04	-2473.83	0.001885	0.005623	4.24	
3	3.06-635.44 (-825.96)	166.12	453.00	-2252.35	0.001571	0.005309	2.73	
4	4.44-841.94 (-922.08)	164.52	398.15	-2231.53	0.001571	0.005309	2.42	
5	5.81-919.70 (-922.08)	162.92	394.00	-2229.95	0.001571	0.005309	2.42	
6	7.19-890.72 (-922.08)	161.32	389.86	-2228.38	0.001571	0.005309	2.42	

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 180 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

7	8.56-758.18 (-892.69)	159.72	399.34	-2231.98	0.001571	0.005309	2.50
8	9.94-507.00 (-733.55)	158.12	488.40	-2265.79	0.001571	0.005309	3.09
9	11.32-106.70 (-450.94)	156.52	881.01	-2538.25	0.001885	0.005623	5.63
10	12.65461.45 (461.45)	154.97	434.92	1295.07	0.002827	0.000000	2.81

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.35	-511.45	345.84	6634.19	3350.94	0.000314
2	1.68	-338.01	450.41	0.00	0.00	0.000628
3	3.06	-199.70	450.18	0.00	0.00	0.000314
4	4.44	-94.83	449.95	0.00	0.00	0.000000
5	5.81	-12.08	449.72	0.00	0.00	0.000000
6	7.19	61.95	449.49	0.00	0.00	0.000000
7	8.56	140.99	449.26	0.00	0.00	0.000000
8	9.94	237.47	449.03	0.00	0.00	0.000314
9	11.32	360.84	448.80	0.00	0.00	0.000628
10	12.65	496.27	343.77	6634.19	3347.94	0.000314

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 26 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.9000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35-486.85 (-486.85)	126.60	293.69	-1129.37	0.005309	0.003142	2.32	
2	1.64-45.85 (-279.99)	125.37	388.33	-867.23	0.005623	0.002199	3.10	
3	3.07324.73 (491.82)	124.01	454.87	1803.93	0.005309	0.001571	3.67	
4	4.49570.07 (670.60)	122.66	323.04	1766.04	0.005309	0.001571	2.63	
5	5.84690.11 (709.23)	121.38	301.18	1759.75	0.005309	0.001571	2.48	
6	7.16700.83 (709.23)	120.12	297.89	1758.81	0.005309	0.001571	2.48	
7	8.55598.56 (688.22)	118.81	303.92	1760.54	0.005309	0.001571	2.56	

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 181 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

8	9.93380.36 (534.89)	117.49	392.29	1785.94	0.005309	0.001571	3.34
9	11.3146.24 (265.63)	116.18	893.47	2042.90	0.005623	0.002199	7.69
10	12.65-387.28 (-486.85)	114.90	263.75	-1117.54	0.005309	0.003142	2.30

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.35	380.72	292.04	0.00	2716.22	0.000000
2	1.64	302.50	291.86	2486.95	2715.96	0.000628
3	3.07	215.87	400.87	0.00	0.00	0.000628
4	4.49	129.89	400.67	0.00	0.00	0.000000
5	5.84	48.22	400.49	0.00	0.00	0.000000
6	7.16	-32.03	400.31	0.00	0.00	0.000000
7	8.55	-115.84	400.12	0.00	0.00	0.000000
8	9.93	-199.65	399.93	0.00	0.00	0.000628
9	11.31	-283.46	399.74	0.00	0.00	0.000628
10	12.65	-364.53	290.36	0.00	2713.79	0.000000

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 26 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.7000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55-310.48 (-391.23)	519.03	2192.15	-1652.38	0.001571	0.005482	4.22	
2	1.44-210.42 (-263.19)	503.07	2269.88	-1187.53	0.001571	0.002655	4.51	
3	2.24-155.29 (-185.37)	488.89	3482.44	-1320.42	0.001571	0.002655	7.12	
4	3.13-127.72 (-134.74)	472.93	4661.94	-1328.20	0.001571	0.002655	9.86	
5	4.02-132.88 (-146.32)	456.97	4213.10	-1348.99	0.001571	0.002655	9.22	
6	4.82-161.75 (-191.19)	442.78	2955.22	-1276.05	0.001571	0.002655	6.67	
7	5.71-218.01 (-262.98)	426.82	1798.73	-1108.27	0.001571	0.002655	4.21	
8	6.60-295.66 (-353.56)	410.86	1110.50	-955.61	0.001571	0.002655	2.70	
9	7.40-379.48 (-446.67)	396.68	763.69	-859.94	0.001571	0.002655	1.93	
10	8.29-486.85 (-486.85)	380.72	1246.07	-1593.43	0.001571	0.005796	3.27	

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 182 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.55	135.95	384.69	0.00	0.00	0.000000
2	1.44	88.84	337.76	0.00	0.00	0.000000
3	2.24	50.64	335.75	0.00	0.00	0.000000
4	3.13	11.81	333.49	0.00	0.00	0.000000
5	4.02	-22.63	331.24	0.00	0.00	0.000000
6	4.82	-49.56	329.23	0.00	0.00	0.000000
7	5.71	-75.71	326.97	0.00	0.00	0.000000
8	6.60	-97.47	324.71	0.00	0.00	0.000000
9	7.40	-113.13	322.71	0.00	0.00	0.000000
10	8.29	-126.60	365.13	0.00	0.00	0.000000

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 26 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.7000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55-461.45 (-461.45)	502.84	1686.17	-1547.38	0.001571	0.005168	3.35	
2	1.44-316.16 (-397.60)	486.88	1200.65	-980.47	0.001571	0.002655	2.47	
3	2.24-224.39 (-280.62)	472.70	1902.76	-1129.59	0.001571	0.002655	4.03	
4	3.13-159.63 (-189.97)	456.74	3108.75	-1292.99	0.001571	0.002655	6.81	
5	4.02-131.85 (-138.90)	440.78	4284.90	-1350.25	0.001571	0.002655	9.72	
6	4.82-135.03 (-146.50)	426.59	3912.75	-1343.72	0.001571	0.002655	9.17	
7	5.71-166.40 (-196.24)	410.63	2584.56	-1235.15	0.001571	0.002655	6.29	
8	6.60-223.43 (-269.02)	394.67	1551.57	-1057.61	0.001571	0.002655	3.93	
9	7.40-292.49 (-349.90)	380.49	1008.56	-927.49	0.001571	0.002655	2.65	
10	8.29-387.28 (-455.53)	364.53	1279.93	-1599.46	0.001571	0.005796	3.51	

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
----	---	---	-----------------	------------------	------------------	-----------------

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 183 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

1	0.55	-188.99	382.40	0.00	0.00	0.000000
2	1.44	-137.11	335.47	0.00	0.00	0.000000
3	2.24	-94.67	333.46	0.00	0.00	0.000000
4	3.13	-51.07	331.20	0.00	0.00	0.000000
5	4.02	-11.86	328.95	0.00	0.00	0.000000
6	4.82	19.31	326.94	0.00	0.00	0.000000
7	5.71	50.23	324.68	0.00	0.00	0.000000
8	6.60	76.76	322.42	0.00	0.00	0.000000
9	7.40	96.66	320.42	0.00	0.00	0.000000
10	8.29	114.90	362.84	0.00	0.00	0.000000

Verifiche combinazioni SLE

Simbologia adottata ed unità di misura

N° Indice sezione

X Ascissa/Ordinata sezione, espresso in m

M Momento flettente, espresso in kNm

V Taglio, espresso in kN

N Sforzo normale, espresso in kN

A_{fi} Area armatura inferiore, espressa in mq

A_{fs} Area armatura superiore, espressa in mq

σ_{fi} Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore, espresse in MPa

σ_{fs} Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore, espresse in MPa

σ_c Tensione nel calcestruzzo, espresse in MPa

τ_c Tensione tangenziale nel calcestruzzo, espresse in MPa

A_{sv} Area armature trasversali nella sezione, espressa in mq

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 27 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 1.1000 m

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 184 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.35	339.87	115.78	0.002827	0.000000	0.00	105.97	2.78
2	1.68	-218.71	115.78	0.001885	0.005623	32.15	17.69	1.31
3	3.06	-596.00	115.78	0.001571	0.005309	107.81	46.80	3.52
4	4.44	-817.59	115.78	0.001571	0.005309	151.24	63.50	4.79
5	5.81	-918.97	115.78	0.001571	0.005309	171.12	71.14	5.38
6	7.19	-918.97	115.78	0.001571	0.005309	171.12	71.14	5.38
7	8.56	-817.59	115.78	0.001571	0.005309	151.24	63.50	4.79
8	9.94	-596.00	115.78	0.001571	0.005309	107.81	46.80	3.52
9	11.32	-218.71	115.78	0.001885	0.005623	32.15	17.69	1.31
10	12.65	339.87	115.78	0.002827	0.000000	0.00	105.97	2.78

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.35	-495.26	-0.550	0.000314
2	1.68	-335.14	-0.372	0.000628
3	3.06	-207.07	-0.230	0.000314
4	4.44	-109.54	-0.122	0.000000
5	5.81	-31.73	-0.035	0.000000
6	7.19	39.61	0.044	0.000000
7	8.56	118.41	0.131	0.000000
8	9.94	217.80	0.242	0.000314
9	11.32	348.37	0.387	0.000628
10	12.65	495.26	0.550	0.000314

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 27 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.9000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
----	---	---	---	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	----------------

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 185 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

1	0.35	-408.07	91.09	0.005309	0.003142	148.07	39.59	3.25
2	1.64	15.83	91.09	0.005623	0.002199	2.77	0.05	0.19
3	3.07	369.29	91.09	0.005309	0.001571	39.90	82.93	3.06
4	4.49	599.53	91.09	0.005309	0.001571	63.65	139.04	4.90
5	5.84	706.96	91.09	0.005309	0.001571	74.73	165.23	5.76
6	7.16	706.96	91.09	0.005309	0.001571	74.73	165.23	5.76
7	8.55	595.25	91.09	0.005309	0.001571	63.21	138.00	4.87
8	9.93	369.40	91.09	0.005309	0.001571	39.92	82.96	3.06
9	11.31	29.41	91.09	0.005623	0.002199	4.09	1.62	0.29
10	12.65	-408.07	91.09	0.005309	0.003142	148.07	39.59	3.25

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.35	366.86	0.502	0.000000
2	1.64	289.86	0.397	0.000628
3	3.07	204.57	0.280	0.000628
4	4.49	119.91	0.164	0.000000
5	5.84	39.50	0.054	0.000000
6	7.16	-39.50	-0.054	0.000000
7	8.55	-122.02	-0.167	0.000000
8	9.93	-204.53	-0.280	0.000628
9	11.31	-287.05	-0.393	0.000628
10	12.65	-366.86	-0.502	0.000000

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 27 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.7000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.55	-339.87	502.31	0.001571	0.005482	70.62	62.85	4.76
2	1.44	-252.99	486.69	0.001571	0.002655	83.19	55.58	4.30

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 186 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

3	2.24	-202.27	472.79	0.001571	0.002655	55.88	45.37	3.46
4	3.13	-172.28	457.16	0.001571	0.002655	41.27	39.15	2.96
5	4.02	-168.02	441.54	0.001571	0.002655	40.72	38.14	2.88
6	4.82	-183.37	427.64	0.001571	0.002655	50.77	41.12	3.14
7	5.71	-219.42	412.01	0.001571	0.002655	73.50	48.08	3.73
8	6.60	-272.43	396.39	0.001571	0.002655	107.31	58.04	4.58
9	7.40	-331.32	382.49	0.001571	0.002655	145.22	68.86	5.51
10	8.29	-408.07	366.86	0.001571	0.005796	95.59	69.92	5.37

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.55	116.03	0.207	0.000000
2	1.44	79.10	0.141	0.000000
3	2.24	49.12	0.088	0.000000
4	3.13	18.61	0.033	0.000000
5	4.02	-8.50	-0.015	0.000000
6	4.82	-29.74	-0.053	0.000000
7	5.71	-50.43	-0.090	0.000000
8	6.60	-67.71	-0.121	0.000000
9	7.40	-80.22	-0.143	0.000000
10	8.29	-91.09	-0.162	0.000000

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 27 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.7000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.55	-339.87	502.31	0.001571	0.005168	74.31	63.54	4.83
2	1.44	-252.99	486.69	0.001571	0.002655	83.19	55.58	4.30
3	2.24	-202.27	472.79	0.001571	0.002655	55.88	45.37	3.46
4	3.13	-172.28	457.16	0.001571	0.002655	41.27	39.15	2.96

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 187 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

5	4.02	-168.02	441.54	0.001571	0.002655	40.72	38.14	2.88
6	4.82	-183.37	427.64	0.001571	0.002655	50.77	41.12	3.14
7	5.71	-219.42	412.01	0.001571	0.002655	73.50	48.08	3.73
8	6.60	-272.43	396.39	0.001571	0.002655	107.31	58.04	4.58
9	7.40	-331.32	382.49	0.001571	0.002655	145.22	68.86	5.51
10	8.29	-408.07	366.86	0.001571	0.005796	95.59	69.92	5.37

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.55	-116.03	-0.207	0.000000
2	1.44	-79.10	-0.141	0.000000
3	2.24	-49.12	-0.088	0.000000
4	3.13	-18.61	-0.033	0.000000
5	4.02	8.50	0.015	0.000000
6	4.82	29.74	0.053	0.000000
7	5.71	50.43	0.090	0.000000
8	6.60	67.71	0.121	0.000000
9	7.40	80.22	0.143	0.000000
10	8.29	91.09	0.162	0.000000

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 1.1000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.35	373.14	119.66	0.002827	0.000000	0.00	117.45	3.04
2	1.68	-241.17	119.66	0.001885	0.005623	36.01	19.40	1.44
3	3.06	-652.15	119.66	0.001571	0.005309	118.51	51.10	3.85
4	4.44	-889.54	119.66	0.001571	0.005309	165.05	68.99	5.21
5	5.81	-994.18	119.66	0.001571	0.005309	185.56	76.86	5.81
6	7.19	-988.77	119.66	0.001571	0.005309	184.50	76.46	5.78

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 188 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

7	8.56	-875.64	119.66	0.001571	0.005309	162.32	67.94	5.13
8	9.94	-636.85	119.66	0.001571	0.005309	115.51	49.95	3.76
9	11.32	-236.61	119.66	0.001885	0.005623	35.17	19.06	1.41
10	12.65	350.74	119.66	0.002827	0.000000	0.00	109.34	2.87

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.35	-546.48	-0.607	0.000314
2	1.68	-366.99	-0.407	0.000628
3	3.06	-223.86	-0.248	0.000314
4	4.44	-115.59	-0.128	0.000000
5	5.81	-30.35	-0.034	0.000000
6	7.19	46.20	0.051	0.000000
7	8.56	129.10	0.143	0.000000
8	9.94	232.43	0.258	0.000314
9	11.32	367.54	0.408	0.000628
10	12.65	519.40	0.576	0.000314

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.9000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.35	-434.83	96.91	0.005309	0.003142	157.81	42.18	3.46
2	1.64	38.60	96.91	0.005623	0.002199	5.12	2.99	0.37
3	3.07	408.95	96.91	0.005309	0.001571	44.11	92.15	3.38
4	4.49	648.86	96.91	0.005309	0.001571	68.86	150.61	5.30
5	5.84	758.94	96.91	0.005309	0.001571	80.20	177.45	6.18
6	7.16	755.31	96.91	0.005309	0.001571	79.83	176.56	6.16
7	8.55	633.24	96.91	0.005309	0.001571	67.25	146.81	5.18
8	9.93	390.31	96.91	0.005309	0.001571	42.19	87.61	3.23

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 189 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

9	11.31	26.52	96.91	0.005623	0.002199	3.86	1.01	0.27
10	12.65	-440.38	96.91	0.005309	0.003142	160.00	42.70	3.51

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.35	418.80	0.573	0.000000
2	1.64	304.18	0.416	0.000628
3	3.07	213.87	0.293	0.000628
4	4.49	124.23	0.170	0.000000
5	5.84	39.09	0.053	0.000000
6	7.16	-44.56	-0.061	0.000000
7	8.55	-131.94	-0.180	0.000000
8	9.93	-219.31	-0.300	0.000628
9	11.31	-306.68	-0.420	0.000628
10	12.65	-391.20	-0.535	0.000000

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.7000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.55	-373.14	554.25	0.001571	0.005482	77.35	69.05	5.23
2	1.44	-280.25	538.62	0.001571	0.002655	92.22	61.56	4.77
3	2.24	-225.34	524.73	0.001571	0.002655	62.49	50.52	3.85
4	3.13	-191.92	509.10	0.001571	0.002655	45.99	43.61	3.29
5	4.02	-185.61	493.47	0.001571	0.002655	44.36	42.19	3.18
6	4.82	-200.30	479.58	0.001571	0.002655	53.96	45.04	3.43
7	5.71	-236.90	463.95	0.001571	0.002655	76.81	52.15	4.03
8	6.60	-291.82	448.32	0.001571	0.002655	111.54	62.55	4.92
9	7.40	-353.58	434.43	0.001571	0.002655	151.04	73.97	5.90

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 190 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

10 8.29 -434.83 418.80 0.001571 0.005796 100.05 75.10 5.76

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.55	123.53	0.220	0.000000
2	1.44	85.06	0.152	0.000000
3	2.24	53.72	0.096	0.000000
4	3.13	21.67	0.039	0.000000
5	4.02	-6.98	-0.012	0.000000
6	4.82	-29.59	-0.053	0.000000
7	5.71	-51.81	-0.092	0.000000
8	6.60	-70.63	-0.126	0.000000
9	7.40	-84.51	-0.151	0.000000
10	8.29	-96.91	-0.173	0.000000

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.7000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.55	-350.74	526.65	0.001571	0.005168	76.12	65.72	4.99
2	1.44	-263.92	511.02	0.001571	0.002655	86.34	58.02	4.49
3	2.24	-213.79	497.13	0.001571	0.002655	59.37	47.93	3.66
4	3.13	-185.05	481.50	0.001571	0.002655	45.39	41.97	3.17
5	4.02	-182.66	465.87	0.001571	0.002655	45.88	41.34	3.13
6	4.82	-200.22	451.98	0.001571	0.002655	57.27	44.75	3.42
7	5.71	-239.34	436.35	0.001571	0.002655	81.93	52.27	4.06
8	6.60	-296.04	420.72	0.001571	0.002655	118.06	62.91	4.97
9	7.40	-358.75	406.83	0.001571	0.002655	158.35	74.43	5.96
10	8.29	-440.38	391.20	0.001571	0.005796	103.47	75.35	5.79

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 191 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.55	-116.31	-0.207	0.000000
2	1.44	-78.67	-0.140	0.000000
3	2.24	-48.07	-0.086	0.000000
4	3.13	-16.85	-0.030	0.000000
5	4.02	10.96	0.020	0.000000
6	4.82	32.83	0.059	0.000000
7	5.71	54.22	0.097	0.000000
8	6.60	72.21	0.129	0.000000
9	7.40	85.34	0.152	0.000000
10	8.29	96.91	0.173	0.000000

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 1.1000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.35	355.69	111.11	0.002827	0.000000	0.00	112.40	2.90
2	1.68	-262.80	111.11	0.001885	0.005623	40.58	20.88	1.55
3	3.06	-679.28	111.11	0.001571	0.005309	124.49	53.01	4.00
4	4.44	-923.18	111.11	0.001571	0.005309	172.31	71.37	5.40
5	5.81	-1034.52	111.11	0.001571	0.005309	194.15	79.76	6.03
6	7.19	-1034.52	111.11	0.001571	0.005309	194.15	79.76	6.03
7	8.56	-923.18	111.11	0.001571	0.005309	172.31	71.37	5.40
8	9.94	-679.28	111.11	0.001571	0.005309	124.49	53.01	4.00
9	11.32	-262.80	111.11	0.001885	0.005623	40.58	20.88	1.55
10	12.65	355.69	111.11	0.002827	0.000000	0.00	112.40	2.90

Verifiche taglio

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 192 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.35	-549.24	-0.610	0.000314
2	1.68	-370.58	-0.411	0.000628
3	3.06	-228.31	-0.253	0.000314
4	4.44	-120.53	-0.134	0.000000
5	5.81	-34.95	-0.039	0.000000
6	7.19	43.34	0.048	0.000000
7	8.56	130.03	0.144	0.000000
8	9.94	239.91	0.266	0.000314
9	11.32	385.00	0.427	0.000628
10	12.65	549.24	0.610	0.000314

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.9000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.35	-483.71	101.87	0.005309	0.003142	176.41	46.80	3.85
2	1.64	7.83	101.87	0.005623	0.002199	2.30	0.78	0.16
3	3.07	429.39	101.87	0.005309	0.001571	46.32	96.74	3.55
4	4.49	720.12	101.87	0.005309	0.001571	76.30	167.60	5.88
5	5.84	878.47	101.87	0.005309	0.001571	92.62	206.20	7.15
6	7.16	878.47	101.87	0.005309	0.001571	92.62	206.20	7.15
7	8.55	714.43	101.87	0.005309	0.001571	75.72	166.21	5.83
8	9.93	429.53	101.87	0.005309	0.001571	46.33	96.78	3.55
9	11.31	23.78	101.87	0.005623	0.002199	3.65	0.54	0.26
10	12.65	-483.71	101.87	0.005309	0.003142	176.41	46.80	3.85

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.35	421.54	0.577	0.000000

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 193 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

2	1.64	340.00	0.465	0.000628
3	3.07	249.68	0.342	0.000628
4	4.49	160.04	0.219	0.000000
5	5.84	74.90	0.102	0.000000
6	7.16	-74.90	-0.102	0.000000
7	8.55	-162.27	-0.222	0.000000
8	9.93	-249.65	-0.342	0.000628
9	11.31	-337.02	-0.461	0.000628
10	12.65	-421.54	-0.577	0.000000

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.7000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.55	-355.69	556.99	0.001571	0.005482	71.92	66.36	5.02
2	1.44	-273.30	541.36	0.001571	0.002655	87.81	60.23	4.65
3	2.24	-227.11	527.47	0.001571	0.002655	63.15	50.91	3.88
4	3.13	-202.79	511.84	0.001571	0.002655	51.55	45.85	3.48
5	4.02	-204.84	496.21	0.001571	0.002655	54.50	46.12	3.51
6	4.82	-226.33	482.32	0.001571	0.002655	68.32	50.27	3.86
7	5.71	-269.88	466.69	0.001571	0.002655	95.85	58.60	4.57
8	6.60	-331.01	451.06	0.001571	0.002655	134.83	70.02	5.55
9	7.40	-397.66	437.17	0.001571	0.002655	177.61	82.23	6.60
10	8.29	-483.71	421.54	0.001571	0.005796	114.18	82.59	6.35

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.55	111.35	0.198	0.000000
2	1.44	73.71	0.131	0.000000
3	2.24	43.11	0.077	0.000000

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 194 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

4	3.13	11.89	0.021	0.000000
5	4.02	-15.92	-0.028	0.000000
6	4.82	-37.79	-0.067	0.000000
7	5.71	-59.18	-0.105	0.000000
8	6.60	-77.16	-0.138	0.000000
9	7.40	-90.30	-0.161	0.000000
10	8.29	-101.87	-0.182	0.000000

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.7000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.55	-355.69	556.99	0.001571	0.005168	75.65	67.07	5.09
2	1.44	-273.30	541.36	0.001571	0.002655	87.81	60.23	4.65
3	2.24	-227.11	527.47	0.001571	0.002655	63.15	50.91	3.88
4	3.13	-202.79	511.84	0.001571	0.002655	51.55	45.85	3.48
5	4.02	-204.84	496.21	0.001571	0.002655	54.50	46.12	3.51
6	4.82	-226.33	482.32	0.001571	0.002655	68.32	50.27	3.86
7	5.71	-269.88	466.69	0.001571	0.002655	95.85	58.60	4.57
8	6.60	-331.01	451.06	0.001571	0.002655	134.83	70.02	5.55
9	7.40	-397.66	437.17	0.001571	0.002655	177.61	82.23	6.60
10	8.29	-483.71	421.54	0.001571	0.005796	114.18	82.59	6.35

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.55	-111.35	-0.198	0.000000
2	1.44	-73.71	-0.131	0.000000
3	2.24	-43.11	-0.077	0.000000
4	3.13	-11.89	-0.021	0.000000
5	4.02	15.92	0.028	0.000000

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 195 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

6	4.82	37.79	0.067	0.000000
7	5.71	59.18	0.105	0.000000
8	6.60	77.16	0.138	0.000000
9	7.40	90.30	0.161	0.000000
10	8.29	101.87	0.182	0.000000

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 30 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 1.1000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.35	365.97	113.88	0.002827	0.000000	0.00	115.71	2.98
2	1.68	-269.86	113.88	0.001885	0.005623	41.69	21.43	1.59
3	3.06	-692.00	113.88	0.001571	0.005309	126.77	54.01	4.07
4	4.44	-932.78	113.88	0.001571	0.005309	173.98	72.14	5.45
5	5.81	-1035.77	113.88	0.001571	0.005309	194.17	79.90	6.04
6	7.19	-1025.50	113.88	0.001571	0.005309	192.16	79.12	5.98
7	8.56	-905.27	113.88	0.001571	0.005309	168.58	70.07	5.30
8	9.94	-657.36	113.88	0.001571	0.005309	119.98	51.40	3.87
9	11.32	-245.59	113.88	0.001885	0.005623	37.22	19.65	1.46
10	12.65	356.00	113.88	0.002827	0.000000	0.00	112.10	2.90

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.35	-567.15	-0.629	0.000314
2	1.68	-378.44	-0.420	0.000628
3	3.06	-228.57	-0.254	0.000314
4	4.44	-115.82	-0.129	0.000000
5	5.81	-27.74	-0.031	0.000000
6	7.19	50.67	0.056	0.000000
7	8.56	135.03	0.150	0.000000

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 196 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

8	9.94	239.92	0.266	0.000314
9	11.32	377.07	0.418	0.000628
10	12.65	531.35	0.590	0.000314

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 30 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.9000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.35	-472.46	99.08	0.005309	0.003142	172.36	45.71	3.76
2	1.64	42.70	99.08	0.005623	0.002199	5.58	3.67	0.40
3	3.07	476.49	99.08	0.005309	0.001571	51.13	108.43	3.93
4	4.49	725.08	99.08	0.005309	0.001571	76.76	169.02	5.92
5	5.84	818.91	99.08	0.005309	0.001571	86.43	191.90	6.67
6	7.16	799.33	99.08	0.005309	0.001571	84.41	187.13	6.51
7	8.55	660.59	99.08	0.005309	0.001571	70.11	153.30	5.40
8	9.93	400.99	99.08	0.005309	0.001571	43.33	90.04	3.32
9	11.31	20.53	99.08	0.005623	0.002199	3.31	0.25	0.23
10	12.65	-462.49	99.08	0.005309	0.003142	168.42	44.78	3.68

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.35	439.83	0.602	0.000000
2	1.64	358.29	0.490	0.000628
3	3.07	234.90	0.321	0.000628
4	4.49	112.18	0.153	0.000000
5	5.84	27.04	0.037	0.000000
6	7.16	-56.61	-0.077	0.000000
7	8.55	-143.99	-0.197	0.000000
8	9.93	-231.36	-0.316	0.000628
9	11.31	-318.73	-0.436	0.000628
10	12.65	-403.25	-0.552	0.000000

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 197 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 30 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.7000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.55	-365.97	575.28	0.001571	0.005482	73.86	68.32	5.17
2	1.44	-281.10	559.65	0.001571	0.002655	89.94	61.99	4.79
3	2.24	-232.70	545.76	0.001571	0.002655	64.06	52.21	3.98
4	3.13	-205.90	530.13	0.001571	0.002655	51.14	46.65	3.53
5	4.02	-205.46	514.50	0.001571	0.002655	52.70	46.41	3.52
6	4.82	-224.74	500.61	0.001571	0.002655	65.12	50.16	3.84
7	5.71	-265.80	484.98	0.001571	0.002655	90.94	58.06	4.51
8	6.60	-324.45	469.35	0.001571	0.002655	128.20	69.08	5.45
9	7.40	-388.89	455.46	0.001571	0.002655	169.47	80.95	6.47
10	8.29	-472.46	439.83	0.001571	0.005796	109.70	81.27	6.24

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.55	114.13	0.203	0.000000
2	1.44	76.49	0.136	0.000000
3	2.24	45.89	0.082	0.000000
4	3.13	14.68	0.026	0.000000
5	4.02	-13.14	-0.023	0.000000
6	4.82	-35.00	-0.062	0.000000
7	5.71	-56.40	-0.101	0.000000
8	6.60	-74.38	-0.133	0.000000
9	7.40	-87.52	-0.156	0.000000
10	8.29	-99.08	-0.177	0.000000

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 30 - SLE (Frequente)]

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 198 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.7000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.55	-356.00	538.70	0.001571	0.005168	76.98	66.79	5.07
2	1.44	-271.12	523.07	0.001571	0.002655	88.95	59.58	4.61
3	2.24	-222.72	509.18	0.001571	0.002655	62.92	49.84	3.81
4	3.13	-195.92	493.55	0.001571	0.002655	49.91	44.29	3.36
5	4.02	-195.49	477.92	0.001571	0.002655	51.50	44.05	3.35
6	4.82	-214.77	464.03	0.001571	0.002655	64.03	47.78	3.67
7	5.71	-255.83	448.40	0.001571	0.002655	90.03	55.63	4.34
8	6.60	-314.48	432.77	0.001571	0.002655	127.48	66.60	5.27
9	7.40	-378.91	418.88	0.001571	0.002655	168.89	78.40	6.29
10	8.29	-462.49	403.25	0.001571	0.005796	109.16	78.97	6.07

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.55	-114.13	-0.203	0.000000
2	1.44	-76.49	-0.136	0.000000
3	2.24	-45.89	-0.082	0.000000
4	3.13	-14.68	-0.026	0.000000
5	4.02	13.14	0.023	0.000000
6	4.82	35.00	0.062	0.000000
7	5.71	56.40	0.101	0.000000
8	6.60	74.38	0.133	0.000000
9	7.40	87.52	0.156	0.000000
10	8.29	99.08	0.177	0.000000

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 1.1000 m

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 199 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.35	426.15	114.39	0.002827	0.000000	0.00	137.46	3.46
2	1.68	-343.91	114.39	0.001885	0.005623	55.31	26.87	2.01
3	3.06	-850.14	114.39	0.001571	0.005309	157.73	65.93	4.98
4	4.44	-1134.30	114.39	0.001571	0.005309	213.46	87.32	6.61
5	5.81	-1251.60	114.39	0.001571	0.005309	236.46	96.15	7.28
6	7.19	-1234.11	114.39	0.001571	0.005309	233.03	94.83	7.18
7	8.56	-1088.25	114.39	0.001571	0.005309	204.42	83.86	6.34
8	9.94	-795.10	114.39	0.001571	0.005309	146.94	61.78	4.66
9	11.32	-313.55	114.39	0.001885	0.005623	49.70	24.65	1.84
10	12.65	386.31	114.39	0.002827	0.000000	0.00	123.01	3.15

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.35	-689.43	-0.765	0.000314
2	1.68	-456.35	-0.506	0.000628
3	3.06	-272.20	-0.302	0.000314
4	4.44	-134.86	-0.150	0.000000
5	5.81	-29.12	-0.032	0.000000
6	7.19	63.18	0.070	0.000000
7	8.56	160.89	0.179	0.000000
8	9.94	281.55	0.312	0.000314
9	11.32	439.27	0.488	0.000628
10	12.65	617.52	0.685	0.000314

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 31 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.9000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.35	-583.79	117.62	0.005309	0.003142	213.67	56.38	4.64
2	1.64	65.07	117.62	0.005623	0.002199	8.14	7.25	0.59

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 200 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

3	3.07	589.49	117.62	0.005309	0.001571	63.15	134.53	4.85
4	4.49	911.46	117.62	0.005309	0.001571	96.35	213.01	7.43
5	5.84	1059.71	117.62	0.005309	0.001571	111.63	249.16	8.61
6	7.16	1035.30	117.62	0.005309	0.001571	109.11	243.21	8.42
7	8.55	830.42	117.62	0.005309	0.001571	87.99	193.26	6.78
8	9.93	489.00	117.62	0.005309	0.001571	52.78	110.05	4.05
9	11.31	11.04	117.62	0.005623	0.002199	2.82	0.75	0.19
10	12.65	-581.21	117.62	0.005309	0.003142	212.65	56.14	4.62

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.35	563.75	0.771	0.000000
2	1.64	427.53	0.585	0.000628
3	3.07	292.42	0.400	0.000628
4	4.49	158.08	0.216	0.000000
5	5.84	61.89	0.085	0.000000
6	7.16	-98.76	-0.135	0.000000
7	8.55	-197.47	-0.270	0.000000
8	9.93	-296.18	-0.405	0.000628
9	11.31	-394.88	-0.540	0.000628
10	12.65	-490.37	-0.671	0.000000

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.7000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.55	-426.15	699.20	0.001571	0.005482	84.17	80.09	6.05
2	1.44	-337.76	683.57	0.001571	0.002655	106.61	74.61	5.75
3	2.24	-288.28	669.68	0.001571	0.002655	80.14	64.62	4.93
4	3.13	-262.61	654.05	0.001571	0.002655	67.77	59.29	4.50
5	4.02	-265.75	638.42	0.001571	0.002655	71.34	59.78	4.55

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 201 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

6	4.82	-290.28	624.53	0.001571	0.002655	86.87	64.54	4.95
7	5.71	-339.56	608.90	0.001571	0.002655	117.62	74.03	5.76
8	6.60	-408.89	593.27	0.001571	0.002655	161.31	87.09	6.87
9	7.40	-484.89	579.38	0.001571	0.002655	209.58	101.14	8.08
10	8.29	-583.79	563.75	0.001571	0.005796	134.23	100.86	7.73

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.55	119.45	0.213	0.000000
2	1.44	79.07	0.141	0.000000
3	2.24	46.02	0.082	0.000000
4	3.13	12.04	0.021	0.000000
5	4.02	-18.52	-0.033	0.000000
6	4.82	-42.84	-0.076	0.000000
7	5.71	-66.98	-0.119	0.000000
8	6.60	-87.72	-0.156	0.000000
9	7.40	-103.30	-0.184	0.000000
10	8.29	-117.62	-0.210	0.000000

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.7000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.55	-386.31	625.82	0.001571	0.005168	80.76	73.23	5.54
2	1.44	-306.01	610.19	0.001571	0.002655	97.79	67.49	5.21
3	2.24	-262.91	596.29	0.001571	0.002655	74.85	58.79	4.49
4	3.13	-243.46	580.67	0.001571	0.002655	65.86	54.72	4.17
5	4.02	-251.84	565.04	0.001571	0.002655	72.46	56.25	4.30
6	4.82	-280.19	551.14	0.001571	0.002655	90.53	61.71	4.77
7	5.71	-332.84	535.52	0.001571	0.002655	123.80	71.70	5.62
8	6.60	-404.54	519.89	0.001571	0.002655	169.41	85.04	6.76
9	7.40	-481.82	505.99	0.001571	0.002655	218.81	99.18	7.98

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 202 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

10 8.29 -581.21 490.37 0.001571 0.005796 138.25 98.89 7.61

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.55	-109.82	-0.196	0.000000
2	1.44	-70.55	-0.126	0.000000
3	2.24	-38.48	-0.069	0.000000
4	3.13	-5.62	-0.010	0.000000
5	4.02	23.83	0.042	0.000000
6	4.82	47.16	0.084	0.000000
7	5.71	70.19	0.125	0.000000
8	6.60	89.82	0.160	0.000000
9	7.40	104.41	0.186	0.000000
10	8.29	117.62	0.210	0.000000

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 1.1000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.35	420.34	111.54	0.002827	0.000000	0.00	135.77	3.41
2	1.68	-351.12	111.54	0.001885	0.005623	56.84	27.36	2.04
3	3.06	-859.18	111.54	0.001571	0.005309	159.73	66.56	5.03
4	4.44	-1145.51	111.54	0.001571	0.005309	215.88	88.12	6.67
5	5.81	-1265.04	111.54	0.001571	0.005309	239.32	97.11	7.35
6	7.19	-1249.36	111.54	0.001571	0.005309	236.25	95.93	7.26
7	8.56	-1104.10	111.54	0.001571	0.005309	207.76	85.00	6.43
8	9.94	-809.25	111.54	0.001571	0.005309	149.94	62.80	4.74
9	11.32	-322.28	111.54	0.001885	0.005623	51.52	25.25	1.88
10	12.65	387.96	111.54	0.002827	0.000000	0.00	124.03	3.16

Verifiche taglio

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 203 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.35	-690.35	-0.766	0.000314
2	1.68	-457.55	-0.508	0.000628
3	3.06	-273.69	-0.304	0.000314
4	4.44	-136.51	-0.152	0.000000
5	5.81	-30.66	-0.034	0.000000
6	7.19	62.23	0.069	0.000000
7	8.56	161.20	0.179	0.000000
8	9.94	284.04	0.315	0.000314
9	11.32	445.09	0.494	0.000628
10	12.65	627.47	0.696	0.000314

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.9000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.35	-600.08	119.28	0.005309	0.003142	219.87	57.91	4.76
2	1.64	54.81	119.28	0.005623	0.002199	7.08	5.08	0.51
3	3.07	596.30	119.28	0.005309	0.001571	63.89	136.06	4.91
4	4.49	935.21	119.28	0.005309	0.001571	98.83	218.67	7.62
5	5.84	1099.56	119.28	0.005309	0.001571	115.77	258.74	8.94
6	7.16	1076.35	119.28	0.005309	0.001571	113.37	253.09	8.75
7	8.55	857.48	119.28	0.005309	0.001571	90.82	199.72	7.00
8	9.93	502.07	119.28	0.005309	0.001571	54.16	113.11	4.15
9	11.31	10.12	119.28	0.005623	0.002199	2.78	0.84	0.19
10	12.65	-595.66	119.28	0.005309	0.003142	218.12	57.51	4.73

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.35	564.66	0.772	0.000000
2	1.64	439.46	0.601	0.000628

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 204 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

3	3.07	304.36	0.416	0.000628
4	4.49	170.02	0.233	0.000000
5	5.84	73.83	0.101	0.000000
6	7.16	-108.88	-0.149	0.000000
7	8.55	-207.58	-0.284	0.000000
8	9.93	-306.29	-0.419	0.000628
9	11.31	-405.00	-0.554	0.000628
10	12.65	-500.48	-0.685	0.000000

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.7000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.55	-420.34	700.11	0.001571	0.005482	82.37	79.19	5.97
2	1.44	-335.44	684.48	0.001571	0.002655	105.15	74.16	5.72
3	2.24	-288.87	670.59	0.001571	0.002655	80.36	64.75	4.94
4	3.13	-266.23	654.96	0.001571	0.002655	69.65	60.03	4.56
5	4.02	-272.16	639.33	0.001571	0.002655	74.80	61.08	4.66
6	4.82	-298.95	625.44	0.001571	0.002655	91.73	66.27	5.10
7	5.71	-350.56	609.81	0.001571	0.002655	124.01	76.17	5.94
8	6.60	-421.95	594.18	0.001571	0.002655	169.08	89.58	7.08
9	7.40	-499.58	580.29	0.001571	0.002655	218.44	103.90	8.31
10	8.29	-600.08	564.66	0.001571	0.005796	138.94	103.36	7.93

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.55	115.39	0.206	0.000000
2	1.44	75.28	0.134	0.000000
3	2.24	42.48	0.076	0.000000
4	3.13	8.79	0.016	0.000000
5	4.02	-21.50	-0.038	0.000000

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 205 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

6	4.82	-45.57	-0.081	0.000000
7	5.71	-69.44	-0.124	0.000000
8	6.60	-89.90	-0.160	0.000000
9	7.40	-105.23	-0.188	0.000000
10	8.29	-119.28	-0.213	0.000000

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.7000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.55	-387.96	635.93	0.001571	0.005168	80.61	73.67	5.58
2	1.44	-309.14	620.30	0.001571	0.002655	98.28	68.23	5.26
3	2.24	-267.35	606.41	0.001571	0.002655	76.11	59.78	4.57
4	3.13	-249.38	590.78	0.001571	0.002655	67.94	56.01	4.27
5	4.02	-259.23	575.15	0.001571	0.002655	75.39	57.83	4.43
6	4.82	-288.90	561.26	0.001571	0.002655	94.27	63.54	4.91
7	5.71	-343.02	545.63	0.001571	0.002655	128.47	73.80	5.79
8	6.60	-416.20	530.00	0.001571	0.002655	175.01	87.40	6.96
9	7.40	-494.78	516.11	0.001571	0.002655	225.24	101.78	8.19
10	8.29	-595.66	500.48	0.001571	0.005796	141.82	101.30	7.80

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.55	-108.17	-0.193	0.000000
2	1.44	-68.89	-0.123	0.000000
3	2.24	-36.83	-0.066	0.000000
4	3.13	-3.97	-0.007	0.000000
5	4.02	25.48	0.045	0.000000
6	4.82	48.81	0.087	0.000000
7	5.71	71.84	0.128	0.000000
8	6.60	91.47	0.163	0.000000

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 206 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

9	7.40	106.07	0.189	0.000000
10	8.29	119.28	0.213	0.000000

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 1.1000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.35	423.76	112.47	0.002827	0.000000	0.00	136.88	3.44
2	1.68	-353.47	112.47	0.001885	0.005623	57.21	27.55	2.06
3	3.06	-863.42	112.47	0.001571	0.005309	160.49	66.90	5.05
4	4.44	-1148.72	112.47	0.001571	0.005309	216.43	88.37	6.69
5	5.81	-1265.46	112.47	0.001571	0.005309	239.33	97.16	7.36
6	7.19	-1246.35	112.47	0.001571	0.005309	235.58	95.72	7.25
7	8.56	-1098.13	112.47	0.001571	0.005309	206.51	84.57	6.40
8	9.94	-801.94	112.47	0.001571	0.005309	148.43	62.27	4.70
9	11.32	-316.54	112.47	0.001885	0.005623	50.39	24.84	1.85
10	12.65	388.06	112.47	0.002827	0.000000	0.00	123.93	3.16

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.35	-696.32	-0.773	0.000314
2	1.68	-460.17	-0.511	0.000628
3	3.06	-273.77	-0.304	0.000314
4	4.44	-134.94	-0.150	0.000000
5	5.81	-28.25	-0.031	0.000000
6	7.19	64.67	0.072	0.000000
7	8.56	162.87	0.181	0.000000
8	9.94	284.04	0.315	0.000314
9	11.32	442.45	0.491	0.000628
10	12.65	621.50	0.690	0.000314

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 207 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.9000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.35	-596.33	118.35	0.005309	0.003142	218.53	57.55	4.73
2	1.64	66.43	118.35	0.005623	0.002199	8.29	7.49	0.60
3	3.07	612.00	118.35	0.005309	0.001571	65.49	139.96	5.03
4	4.49	936.86	118.35	0.005309	0.001571	98.98	219.15	7.63
5	5.84	1079.70	118.35	0.005309	0.001571	113.70	253.98	8.78
6	7.16	1049.97	118.35	0.005309	0.001571	110.64	246.73	8.54
7	8.55	839.53	118.35	0.005309	0.001571	88.95	195.42	6.85
8	9.93	492.56	118.35	0.005309	0.001571	53.16	110.86	4.08
9	11.31	9.04	118.35	0.005623	0.002199	2.67	0.91	0.18
10	12.65	-588.58	118.35	0.005309	0.003142	215.46	56.83	4.67

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.35	570.76	0.781	0.000000
2	1.64	445.56	0.610	0.000628
3	3.07	299.43	0.410	0.000628
4	4.49	154.06	0.211	0.000000
5	5.84	57.88	0.079	0.000000
6	7.16	-102.78	-0.141	0.000000
7	8.55	-201.49	-0.276	0.000000
8	9.93	-300.19	-0.411	0.000628
9	11.31	-398.90	-0.546	0.000628
10	12.65	-494.38	-0.676	0.000000

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

Base sezione B = 100 cm

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 208 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

Altezza sezione H = 0.7000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.55	-423.76	706.21	0.001571	0.005482	83.02	79.84	6.02
2	1.44	-338.04	690.58	0.001571	0.002655	105.87	74.75	5.76
3	2.24	-290.74	676.68	0.001571	0.002655	80.66	65.18	4.97
4	3.13	-267.26	661.06	0.001571	0.002655	69.51	60.30	4.58
5	4.02	-272.36	645.43	0.001571	0.002655	74.18	61.18	4.66
6	4.82	-298.42	631.53	0.001571	0.002655	90.64	66.24	5.09
7	5.71	-349.20	615.91	0.001571	0.002655	122.36	75.99	5.92
8	6.60	-419.77	600.28	0.001571	0.002655	166.87	89.27	7.05
9	7.40	-496.66	586.38	0.001571	0.002655	215.73	103.47	8.27
10	8.29	-596.33	570.76	0.001571	0.005796	137.45	102.91	7.89

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.55	116.32	0.207	0.000000
2	1.44	76.21	0.136	0.000000
3	2.24	43.41	0.077	0.000000
4	3.13	9.71	0.017	0.000000
5	4.02	-20.57	-0.037	0.000000
6	4.82	-44.64	-0.080	0.000000
7	5.71	-68.51	-0.122	0.000000
8	6.60	-88.97	-0.159	0.000000
9	7.40	-104.31	-0.186	0.000000
10	8.29	-118.35	-0.211	0.000000

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.7000 m

Verifiche presso-flessione

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 209 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.55	-388.06	629.83	0.001571	0.005168	81.05	73.58	5.57
2	1.44	-308.41	614.20	0.001571	0.002655	98.65	68.01	5.25
3	2.24	-265.89	600.31	0.001571	0.002655	76.04	59.42	4.54
4	3.13	-247.09	584.68	0.001571	0.002655	67.40	55.49	4.23
5	4.02	-256.12	569.05	0.001571	0.002655	74.38	57.14	4.38
6	4.82	-285.04	555.16	0.001571	0.002655	92.82	62.71	4.85
7	5.71	-338.34	539.53	0.001571	0.002655	126.52	72.82	5.71
8	6.60	-410.69	523.90	0.001571	0.002655	172.56	86.26	6.86
9	7.40	-488.54	510.01	0.001571	0.002655	222.33	100.50	8.09
10	8.29	-588.58	494.38	0.001571	0.005796	140.15	100.10	7.71

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.55	-109.10	-0.194	0.000000
2	1.44	-69.82	-0.124	0.000000
3	2.24	-37.76	-0.067	0.000000
4	3.13	-4.90	-0.009	0.000000
5	4.02	24.55	0.044	0.000000
6	4.82	47.88	0.085	0.000000
7	5.71	70.92	0.126	0.000000
8	6.60	90.55	0.161	0.000000
9	7.40	105.14	0.187	0.000000
10	8.29	118.35	0.211	0.000000

Verifiche fessurazione

Simbologia adottata ed unità di misura

N° 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

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 210 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

w_{lim} Apertura limite fessure, espresse in mm

s Distanza media tra le fessure, espresse in mm

ϵ_{sm} Deformazione nelle fessure, espresse in [%]

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 27 - SLE (Quasi Permanente)]

N° X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
10.35	0.002827	0.000000	316.89	-292.15	339.87	0.06	0.30	145.70	0.000022
21.68	0.001885	0.005623	321.03	-354.24	-218.71	0.00	0.30	0.00	0.000000
33.06	0.001571	0.005309	316.59	-349.73	-596.00	0.09	0.30	126.21	0.000041
44.44	0.001571	0.005309	316.59	-349.73	-817.59	0.14	0.30	126.21	0.000065
55.81	0.001571	0.005309	316.59	-349.73	-918.97	0.16	0.30	126.21	0.000075
67.19	0.001571	0.005309	316.59	-349.73	-918.97	0.16	0.30	126.21	0.000075
78.56	0.001571	0.005309	316.59	-349.73	-817.59	0.14	0.30	126.21	0.000065
89.94	0.001571	0.005309	316.59	-349.73	-596.00	0.09	0.30	126.21	0.000041
911.320	0.001885	0.005623	321.03	-354.24	-218.71	0.00	0.30	0.00	0.000000
1012.650	0.002827	0.000000	316.89	-292.15	339.87	0.06	0.30	145.70	0.000022

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 27 - SLE (Quasi Permanente)]

N° X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
10.35	0.005309	0.003142	245.83	-230.26	-408.07	0.14	0.30	136.48	0.000057
21.64	0.005623	0.002199	246.58	-222.05	15.83	0.00	0.30	0.00	0.000000
33.07	0.005309	0.001571	242.28	-215.59	369.29	0.07	0.30	126.21	0.000030
44.49	0.005309	0.001571	242.28	-215.59	599.53	0.13	0.30	126.21	0.000061
55.84	0.005309	0.001571	242.28	-215.59	706.96	0.16	0.30	126.21	0.000074
67.16	0.005309	0.001571	242.28	-215.59	706.96	0.16	0.30	126.21	0.000074
78.55	0.005309	0.001571	242.28	-215.59	595.25	0.13	0.30	126.21	0.000060
89.93	0.005309	0.001571	242.28	-215.59	369.40	0.07	0.30	126.21	0.000030
911.310	0.005623	0.002199	246.58	-222.05	29.41	0.00	0.30	0.00	0.000000
1012.650	0.005309	0.003142	245.83	-230.26	-408.07	0.14	0.30	136.48	0.000057

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 27 - SLE (Quasi Permanente)]

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 211 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

N° X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
10.55	0.001571	0.005482	133.68	-154.83	-339.87	0.05	0.30	108.86	0.000026
21.44	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-252.99	0.07	0.30	208.58	0.000020
32.24	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-202.27	0.04	0.30	208.58	0.000011
43.13	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-172.28	0.03	0.30	208.58	0.000008
54.02	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-168.02	0.03	0.30	208.58	0.000008
64.82	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-183.37	0.03	0.30	208.58	0.000010
75.71	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-219.42	0.05	0.30	208.58	0.000014
86.60	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-272.43	0.13	0.30	208.58	0.000036
97.40	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-331.32	0.21	0.30	208.58	0.000058
108.290	0.001571	0.005796	134.08	-156.95	-408.07	0.07	0.30	105.33	0.000040

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 27 - SLE (Quasi Permanente)]

N° X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
10.55	0.001571	0.005168	133.28	-152.72	-339.87	0.05	0.30	112.94	0.000028
21.44	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-252.99	0.07	0.30	208.58	0.000020
32.24	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-202.27	0.04	0.30	208.58	0.000011
43.13	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-172.28	0.03	0.30	208.58	0.000008
54.02	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-168.02	0.03	0.30	208.58	0.000008
64.82	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-183.37	0.03	0.30	208.58	0.000010
75.71	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-219.42	0.05	0.30	208.58	0.000014
86.60	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-272.43	0.13	0.30	208.58	0.000036
97.40	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-331.32	0.21	0.30	208.58	0.000058
108.290	0.001571	0.005796	134.08	-156.95	-408.07	0.07	0.30	105.33	0.000040

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

N° X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
10.35	0.002827	0.000000	316.89	-292.15	373.14	0.08	0.40	145.70	0.000030
21.68	0.001885	0.005623	321.03	-354.24	-241.17	0.00	0.40	0.00	0.000000
33.06	0.001571	0.005309	316.59	-349.73	-652.15	0.10	0.40	126.21	0.000047
44.44	0.001571	0.005309	316.59	-349.73	-889.54	0.16	0.40	126.21	0.000072

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 212 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

PROGETTO ESECUTIVO

55.81	0.001571	0.005309	316.59	-349.73	-994.18	0.18	0.40	126.21	0.000083
67.19	0.001571	0.005309	316.59	-349.73	-988.77	0.18	0.40	126.21	0.000082
78.56	0.001571	0.005309	316.59	-349.73	-875.64	0.15	0.40	126.21	0.000071
89.94	0.001571	0.005309	316.59	-349.73	-636.85	0.10	0.40	126.21	0.000046
911.320.001885	0.005623	0.005623	321.03	-354.24	-236.61	0.00	0.40	0.00	0.000000
1012.650.0028270.000000			316.89	-292.15	350.74	0.06	0.40	145.70	0.000025

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

N° X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
10.35	0.005309	0.003142	245.83	-230.26	-434.83	0.15	0.40	136.48	0.000063
21.64	0.005623	0.002199	246.58	-222.05	38.60	0.00	0.40	0.00	0.000000
33.07	0.005309	0.001571	242.28	-215.59	408.95	0.08	0.40	126.21	0.000035
44.49	0.005309	0.001571	242.28	-215.59	648.86	0.15	0.40	126.21	0.000066
55.84	0.005309	0.001571	242.28	-215.59	758.94	0.18	0.40	126.21	0.000080
67.16	0.005309	0.001571	242.28	-215.59	755.31	0.17	0.40	126.21	0.000080
78.55	0.005309	0.001571	242.28	-215.59	633.24	0.14	0.40	126.21	0.000065
89.93	0.005309	0.001571	242.28	-215.59	390.31	0.07	0.40	126.21	0.000033
911.310.005623	0.002199	0.002199	246.58	-222.05	26.52	0.00	0.40	0.00	0.000000
1012.650.0053090.003142			245.83	-230.26	-440.38	0.15	0.40	136.48	0.000064

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

N° X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
10.55	0.001571	0.005482	133.68	-154.83	-373.14	0.06	0.40	108.86	0.000030
21.44	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-280.25	0.09	0.40	208.58	0.000026
32.24	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-225.34	0.04	0.40	208.58	0.000012
43.13	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-191.92	0.03	0.40	208.58	0.000009
54.02	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-185.61	0.03	0.40	208.58	0.000008
64.82	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-200.30	0.04	0.40	208.58	0.000010
75.71	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-236.90	0.06	0.40	208.58	0.000015
86.60	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-291.82	0.14	0.40	208.58	0.000038
97.40	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-353.58	0.22	0.40	208.58	0.000061
108.290.001571	0.005796	0.005796	134.08	-156.95	-434.83	0.08	0.40	105.33	0.000043

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 213 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

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

N° X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
10.55	0.001571	0.005168	133.28	-152.72	-350.74	0.06	0.40	112.94	0.000029
21.44	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-263.92	0.08	0.40	208.58	0.000022
32.24	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-213.79	0.04	0.40	208.58	0.000011
43.13	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-185.05	0.03	0.40	208.58	0.000009
54.02	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-182.66	0.03	0.40	208.58	0.000009
64.82	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-200.22	0.04	0.40	208.58	0.000011
75.71	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-239.34	0.07	0.40	208.58	0.000019
86.60	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-296.04	0.15	0.40	208.58	0.000042
97.40	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-358.75	0.24	0.40	208.58	0.000065
108.290	0.001571	0.005796	134.08	-156.95	-440.38	0.08	0.40	105.33	0.000045

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

N° X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
10.35	0.002827	0.000000	316.89	-292.15	355.69	0.07	0.40	145.70	0.000027
21.68	0.001885	0.005623	321.03	-354.24	-262.80	0.00	0.40	0.00	0.000000
33.06	0.001571	0.005309	316.59	-349.73	-679.28	0.11	0.40	126.21	0.000051
44.44	0.001571	0.005309	316.59	-349.73	-923.18	0.17	0.40	126.21	0.000076
55.81	0.001571	0.005309	316.59	-349.73	-1034.52	0.19	0.40	126.21	0.000087
67.19	0.001571	0.005309	316.59	-349.73	-1034.52	0.19	0.40	126.21	0.000087
78.56	0.001571	0.005309	316.59	-349.73	-923.18	0.17	0.40	126.21	0.000076
89.94	0.001571	0.005309	316.59	-349.73	-679.28	0.11	0.40	126.21	0.000051
911.320	0.001885	0.005623	321.03	-354.24	-262.80	0.00	0.40	0.00	0.000000
1012.650	0.002827	0.000000	316.89	-292.15	355.69	0.07	0.40	145.70	0.000027

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

N° X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
10.35	0.005309	0.003142	245.83	-230.26	-483.71	0.17	0.40	136.48	0.000073
21.64	0.005623	0.002199	246.58	-222.05	7.83	0.00	0.40	0.00	0.000000
33.07	0.005309	0.001571	242.28	-215.59	429.39	0.08	0.40	126.21	0.000038
44.49	0.005309	0.001571	242.28	-215.59	720.12	0.16	0.40	126.21	0.000075

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 214 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

PROGETTO ESECUTIVO

55.84	0.005309	0.001571	242.28	-215.59	878.47	0.21	0.40	126.21	0.000094
67.16	0.005309	0.001571	242.28	-215.59	878.47	0.21	0.40	126.21	0.000094
78.55	0.005309	0.001571	242.28	-215.59	714.43	0.16	0.40	126.21	0.000074
89.93	0.005309	0.001571	242.28	-215.59	429.53	0.08	0.40	126.21	0.000038
911.310.005623	0.002199	0.002199	246.58	-222.05	23.78	0.00	0.40	0.00	0.000000
1012.650.0053090.003142			245.83	-230.26	-483.71	0.17	0.40	136.48	0.000073

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

N° X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
10.55	0.001571	0.005482	133.68	-154.83	-355.69	0.05	0.40	108.86	0.000027
21.44	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-273.30	0.08	0.40	208.58	0.000023
32.24	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-227.11	0.04	0.40	208.58	0.000012
43.13	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-202.79	0.04	0.40	208.58	0.000010
54.02	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-204.84	0.04	0.40	208.58	0.000010
64.82	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-226.33	0.05	0.40	208.58	0.000013
75.71	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-269.88	0.10	0.40	208.58	0.000029
86.60	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-331.01	0.19	0.40	208.58	0.000052
97.40	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-397.66	0.27	0.40	208.58	0.000075
108.290.001571	0.005796	0.005796	134.08	-156.95	-483.71	0.09	0.40	105.33	0.000050

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

N° X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
10.55	0.001571	0.005168	133.28	-152.72	-355.69	0.06	0.40	112.94	0.000028
21.44	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-273.30	0.08	0.40	208.58	0.000023
32.24	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-227.11	0.04	0.40	208.58	0.000012
43.13	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-202.79	0.04	0.40	208.58	0.000010
54.02	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-204.84	0.04	0.40	208.58	0.000010
64.82	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-226.33	0.05	0.40	208.58	0.000013
75.71	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-269.88	0.10	0.40	208.58	0.000029
86.60	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-331.01	0.19	0.40	208.58	0.000052
97.40	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-397.66	0.27	0.40	208.58	0.000075
108.290.001571	0.005796	0.005796	134.08	-156.95	-483.71	0.09	0.40	105.33	0.000050

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 215 di 231
	Relazione di calcolo sottovia	

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

N° X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
10.35	0.002827	0.000000	316.89	-292.15	365.97	0.07	0.40	145.70	0.000029
21.68	0.001885	0.005623	321.03	-354.24	-269.86	0.00	0.40	0.00	0.000000
33.06	0.001571	0.005309	316.59	-349.73	-692.00	0.11	0.40	126.21	0.000052
44.44	0.001571	0.005309	316.59	-349.73	-932.78	0.17	0.40	126.21	0.000077
55.81	0.001571	0.005309	316.59	-349.73	-1035.77	0.19	0.40	126.21	0.000087
67.19	0.001571	0.005309	316.59	-349.73	-1025.50	0.19	0.40	126.21	0.000086
78.56	0.001571	0.005309	316.59	-349.73	-905.27	0.16	0.40	126.21	0.000074
89.94	0.001571	0.005309	316.59	-349.73	-657.36	0.11	0.40	126.21	0.000048
911.320	0.001885	0.005623	321.03	-354.24	-245.59	0.00	0.40	0.00	0.000000
1012.650	0.002827	0.000000	316.89	-292.15	356.00	0.07	0.40	145.70	0.000027

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 30 - SLE (Frequente)]

N° X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
10.35	0.005309	0.003142	245.83	-230.26	-472.46	0.17	0.40	136.48	0.000071
21.64	0.005623	0.002199	246.58	-222.05	42.70	0.00	0.40	0.00	0.000000
33.07	0.005309	0.001571	242.28	-215.59	476.49	0.10	0.40	126.21	0.000044
44.49	0.005309	0.001571	242.28	-215.59	725.08	0.17	0.40	126.21	0.000076
55.84	0.005309	0.001571	242.28	-215.59	818.91	0.19	0.40	126.21	0.000087
67.16	0.005309	0.001571	242.28	-215.59	799.33	0.19	0.40	126.21	0.000085
78.55	0.005309	0.001571	242.28	-215.59	660.59	0.15	0.40	126.21	0.000068
89.93	0.005309	0.001571	242.28	-215.59	400.99	0.07	0.40	126.21	0.000034
911.310	0.005623	0.002199	246.58	-222.05	20.53	0.00	0.40	0.00	0.000000
1012.650	0.005309	0.003142	245.83	-230.26	-462.49	0.16	0.40	136.48	0.000069

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

N° X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
10.55	0.001571	0.005482	133.68	-154.83	-365.97	0.05	0.40	108.86	0.000028
21.44	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-281.10	0.09	0.40	208.58	0.000025
32.24	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-232.70	0.04	0.40	208.58	0.000012
43.13	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-205.90	0.04	0.40	208.58	0.000010

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 216 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

54.02	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-205.46	0.04	0.40	208.58	0.000010
64.82	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-224.74	0.04	0.40	208.58	0.000012
75.71	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-265.80	0.09	0.40	208.58	0.000025
86.60	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-324.45	0.17	0.40	208.58	0.000048
97.40	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-388.89	0.26	0.40	208.58	0.000071
108.290	0.001571	0.005796	134.08	-156.95	-472.46	0.09	0.40	105.33	0.000048

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

N° X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
10.55	0.001571	0.005168	133.28	-152.72	-356.00	0.06	0.40	112.94	0.000029
21.44	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-271.12	0.09	0.40	208.58	0.000024
32.24	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-222.72	0.04	0.40	208.58	0.000012
43.13	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-195.92	0.03	0.40	208.58	0.000010
54.02	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-195.49	0.04	0.40	208.58	0.000010
64.82	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-214.77	0.04	0.40	208.58	0.000012
75.71	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-255.83	0.09	0.40	208.58	0.000025
86.60	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-314.48	0.17	0.40	208.58	0.000048
97.40	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-378.91	0.26	0.40	208.58	0.000071
108.290	0.001571	0.005796	134.08	-156.95	-462.49	0.09	0.40	105.33	0.000048

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

N° X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
10.35	0.002827	0.000000	316.89	-292.15	426.15	0.11	100.00	145.70	0.000044
21.68	0.001885	0.005623	321.03	-354.24	-343.91	0.00	100.00	0.00	0.000000
33.06	0.001571	0.005309	316.59	-349.73	-850.14	0.15	100.00	126.21	0.000068
44.44	0.001571	0.005309	316.59	-349.73	-1134.30	0.21	100.00	126.21	0.000097
55.81	0.001571	0.005309	316.59	-349.73	-1251.60	0.24	100.00	126.21	0.000108
67.19	0.001571	0.005309	316.59	-349.73	-1234.11	0.23	100.00	126.21	0.000106
78.56	0.001571	0.005309	316.59	-349.73	-1088.25	0.20	100.00	126.21	0.000092
89.94	0.001571	0.005309	316.59	-349.73	-795.10	0.14	100.00	126.21	0.000063
911.320	0.001885	0.005623	321.03	-354.24	-313.55	0.00	100.00	0.00	0.000000

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 217 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

1012.650.0028270.000000 316.89 -292.15 386.31 0.09 100.00 145.70 0.000034

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

N° X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
10.35	0.005309	0.003142	245.83	-230.26	-583.79	0.22	100.00	136.48	0.000093
21.64	0.005623	0.002199	246.58	-222.05	65.07	0.00	100.00	0.00	0.000000
33.07	0.005309	0.001571	242.28	-215.59	589.49	0.13	100.00	126.21	0.000058
44.49	0.005309	0.001571	242.28	-215.59	911.46	0.21	100.00	126.21	0.000098
55.84	0.005309	0.001571	242.28	-215.59	1059.71	0.25	100.00	126.21	0.000115
67.16	0.005309	0.001571	242.28	-215.59	1035.30	0.25	100.00	126.21	0.000113
78.55	0.005309	0.001571	242.28	-215.59	830.42	0.19	100.00	126.21	0.000088
89.93	0.005309	0.001571	242.28	-215.59	489.00	0.10	100.00	126.21	0.000045
911.310.005623	0.002199	246.58	-222.05	11.04	0.00	100.00	0.00	0.000000	
1012.650.0053090.003142	245.83	-230.26	-581.21	0.22	100.00	136.48	0.000092		

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

N° X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
10.55	0.001571	0.005482	133.68	-154.83	-426.15	0.06	100.00	108.86	0.000034
21.44	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-337.76	0.13	100.00	208.58	0.000035
32.24	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-288.28	0.06	100.00	208.58	0.000018
43.13	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-262.61	0.05	100.00	208.58	0.000013
54.02	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-265.75	0.05	100.00	208.58	0.000014
64.82	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-290.28	0.08	100.00	208.58	0.000023
75.71	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-339.56	0.15	100.00	208.58	0.000042
86.60	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-408.89	0.24	100.00	208.58	0.000067
97.40	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-484.89	0.33	100.00	208.58	0.000092
108.290.001571	0.005796	134.08	-156.95	-583.79	0.11	100.00	105.33	0.000060	

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

N° X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
10.55	0.001571	0.005168	133.28	-152.72	-386.31	0.06	100.00	112.94	0.000031
21.44	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-306.01	0.11	100.00	208.58	0.000030

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 218 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

PROGETTO ESECUTIVO

32.24	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-262.91	0.05	100.00	208.58	0.000014
43.13	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-243.46	0.05	100.00	208.58	0.000013
54.02	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-251.84	0.05	100.00	208.58	0.000014
64.82	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-280.19	0.09	100.00	208.58	0.000025
75.71	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-332.84	0.17	100.00	208.58	0.000046
86.60	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-404.54	0.26	100.00	208.58	0.000071
97.40	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-481.82	0.35	100.00	208.58	0.000097
108.290	0.001571	0.005796	134.08	-156.95	-581.21	0.11	100.00	105.33	0.000062

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

N° X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
10.35	0.002827	0.000000	316.89	-292.15	420.34	0.11	100.00	145.70	0.000043
21.68	0.001885	0.005623	321.03	-354.24	-351.12	0.00	100.00	0.00	0.000000
33.06	0.001571	0.005309	316.59	-349.73	-859.18	0.15	100.00	126.21	0.000069
44.44	0.001571	0.005309	316.59	-349.73	-1145.51	0.21	100.00	126.21	0.000098
55.81	0.001571	0.005309	316.59	-349.73	-1265.04	0.24	100.00	126.21	0.000110
67.19	0.001571	0.005309	316.59	-349.73	-1249.36	0.24	100.00	126.21	0.000108
78.56	0.001571	0.005309	316.59	-349.73	-1104.10	0.21	100.00	126.21	0.000094
89.94	0.001571	0.005309	316.59	-349.73	-809.25	0.14	100.00	126.21	0.000064
911.320	0.001885	0.005623	321.03	-354.24	-322.28	0.00	100.00	0.00	0.000000
1012.650	0.002827	0.000000	316.89	-292.15	387.96	0.09	100.00	145.70	0.000035

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

N° X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
10.35	0.005309	0.003142	245.83	-230.26	-600.08	0.23	100.00	136.48	0.000096
21.64	0.005623	0.002199	246.58	-222.05	54.81	0.00	100.00	0.00	0.000000
33.07	0.005309	0.001571	242.28	-215.59	596.30	0.13	100.00	126.21	0.000059
44.49	0.005309	0.001571	242.28	-215.59	935.21	0.22	100.00	126.21	0.000101
55.84	0.005309	0.001571	242.28	-215.59	1099.56	0.26	100.00	126.21	0.000120
67.16	0.005309	0.001571	242.28	-215.59	1076.35	0.26	100.00	126.21	0.000117
78.55	0.005309	0.001571	242.28	-215.59	857.48	0.20	100.00	126.21	0.000091
89.93	0.005309	0.001571	242.28	-215.59	502.07	0.10	100.00	126.21	0.000047
911.310	0.005623	0.002199	246.58	-222.05	10.12	0.00	100.00	0.00	0.000000

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 219 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

1012.650.0053090.003142 245.83 -230.26 -595.66 0.22 100.00 136.48 0.000095

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

N° X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
10.55	0.001571	0.005482	133.68	-154.83	-420.34	0.06	100.00	108.86	0.000033
21.44	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-335.44	0.12	100.00	208.58	0.000035
32.24	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-288.87	0.06	100.00	208.58	0.000018
43.13	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-266.23	0.05	100.00	208.58	0.000013
54.02	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-272.16	0.05	100.00	208.58	0.000014
64.82	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-298.95	0.09	100.00	208.58	0.000026
75.71	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-350.56	0.17	100.00	208.58	0.000046
86.60	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-421.95	0.26	100.00	208.58	0.000071
97.40	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-499.58	0.35	100.00	208.58	0.000097
108.290	0.001571	0.005796	134.08	-156.95	-600.08	0.11	100.00	105.33	0.000063

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

N° X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
10.55	0.001571	0.005168	133.28	-152.72	-387.96	0.06	100.00	112.94	0.000031
21.44	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-309.14	0.11	100.00	208.58	0.000030
32.24	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-267.35	0.05	100.00	208.58	0.000015
43.13	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-249.38	0.05	100.00	208.58	0.000013
54.02	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-259.23	0.05	100.00	208.58	0.000014
64.82	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-288.90	0.10	100.00	208.58	0.000028
75.71	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-343.02	0.18	100.00	208.58	0.000048
86.60	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-416.20	0.27	100.00	208.58	0.000074
97.40	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-494.78	0.36	100.00	208.58	0.000100
108.290	0.001571	0.005796	134.08	-156.95	-595.66	0.12	100.00	105.33	0.000064

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

N° X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
10.35	0.002827	0.000000	316.89	-292.15	423.76	0.11	100.00	145.70	0.000043

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA – SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32 Relazione di calcolo sottovia	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx		Pagina 220 di 231

PROGETTO ESECUTIVO

21.68	0.001885	0.005623	321.03	-354.24	-353.47	0.00	100.00	0.00	0.000000
33.06	0.001571	0.005309	316.59	-349.73	-863.42	0.15	100.00	126.21	0.000070
44.44	0.001571	0.005309	316.59	-349.73	-1148.72	0.21	100.00	126.21	0.000098
55.81	0.001571	0.005309	316.59	-349.73	-1265.46	0.24	100.00	126.21	0.000110
67.19	0.001571	0.005309	316.59	-349.73	-1246.35	0.24	100.00	126.21	0.000108
78.56	0.001571	0.005309	316.59	-349.73	-1098.13	0.20	100.00	126.21	0.000093
89.94	0.001571	0.005309	316.59	-349.73	-801.94	0.14	100.00	126.21	0.000064
911.320	0.001885	0.005623	321.03	-354.24	-316.54	0.00	100.00	0.00	0.000000
1012.650	0.0028270	0.000000	316.89	-292.15	388.06	0.09	100.00	145.70	0.000035

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

N° X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
10.35	0.005309	0.003142	245.83	-230.26	-596.33	0.23	100.00	136.48	0.000095
21.64	0.005623	0.002199	246.58	-222.05	66.43	0.00	100.00	0.00	0.000000
33.07	0.005309	0.001571	242.28	-215.59	612.00	0.13	100.00	126.21	0.000061
44.49	0.005309	0.001571	242.28	-215.59	936.86	0.22	100.00	126.21	0.000101
55.84	0.005309	0.001571	242.28	-215.59	1079.70	0.26	100.00	126.21	0.000118
67.16	0.005309	0.001571	242.28	-215.59	1049.97	0.25	100.00	126.21	0.000114
78.55	0.005309	0.001571	242.28	-215.59	839.53	0.19	100.00	126.21	0.000089
89.93	0.005309	0.001571	242.28	-215.59	492.56	0.10	100.00	126.21	0.000046
911.310	0.005623	0.002199	246.58	-222.05	9.04	0.00	100.00	0.00	0.000000
1012.650	0.0053090	0.003142	245.83	-230.26	-588.58	0.22	100.00	136.48	0.000094

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

N° X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
10.55	0.001571	0.005482	133.68	-154.83	-423.76	0.06	100.00	108.86	0.000033
21.44	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-338.04	0.13	100.00	208.58	0.000035
32.24	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-290.74	0.07	100.00	208.58	0.000018
43.13	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-267.26	0.05	100.00	208.58	0.000013
54.02	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-272.36	0.05	100.00	208.58	0.000014
64.82	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-298.42	0.09	100.00	208.58	0.000025
75.71	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-349.20	0.16	100.00	208.58	0.000045

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 221 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

86.60	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-419.77	0.25	100.00	208.58	0.000070
97.40	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-496.66	0.34	100.00	208.58	0.000095
108.290	0.001571	0.005796	134.08	-156.95	-596.33	0.11	100.00	105.33	0.000062

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

N° X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
10.55	0.001571	0.005168	133.28	-152.72	-388.06	0.06	100.00	112.94	0.000032
21.44	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-308.41	0.11	100.00	208.58	0.000030
32.24	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-265.89	0.05	100.00	208.58	0.000015
43.13	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-247.09	0.05	100.00	208.58	0.000013
54.02	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-256.12	0.05	100.00	208.58	0.000014
64.82	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-285.04	0.10	100.00	208.58	0.000027
75.71	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-338.34	0.17	100.00	208.58	0.000047
86.60	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-410.69	0.26	100.00	208.58	0.000073
97.40	0.001571	0.002655	129.90	-135.71	-488.54	0.36	100.00	208.58	0.000099
108.290	0.001571	0.005796	134.08	-156.95	-588.58	0.12	100.00	105.33	0.000063

Inviluppo sollecitazioni nodali

Inviluppo sollecitazioni fondazione

X [m]	M _{min} [kNm]	M _{max} [kNm]	V _{min} [kN]	V _{max} [kN]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]
0.35	-518.71	-279.99	-798.01	-483.35	111.11	169.27
1.68	106.70	387.34	-530.38	-327.75	111.11	167.72
3.06	506.31	977.39	-318.24	-194.45	111.11	166.12
4.44	748.09	1311.09	-167.65	-93.85	111.11	164.52
5.81	873.18	1450.85	-53.90	-12.08	111.11	163.29
7.19	873.18	1448.59	20.30	73.38	111.11	163.29
8.56	748.09	1293.80	102.95	189.76	111.11	164.52
9.94	506.31	954.51	205.41	333.85	111.11	166.12
11.32	106.70	374.62	341.40	536.24	111.11	167.72
12.65	-487.86	-279.99	483.35	765.76	111.11	169.27

Inviluppo sollecitazioni trasverso

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 222 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

X [m]	M _{min} [kNm]	M _{max} [kNm]	V _{min} [kN]	V _{max} [kN]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]
0.35	-687.05	-367.59	357.31	626.60	89.22	142.37
1.64	-45.85	69.73	280.92	514.48	90.45	142.37
3.07	323.37	691.50	196.31	357.38	91.09	142.37
4.49	563.28	1035.35	108.99	234.12	91.09	142.37
5.84	679.93	1263.11	20.70	117.05	91.09	142.37
7.16	679.93	1263.11	-117.05	-32.03	91.09	142.37
8.55	558.77	1018.11	-237.19	-114.42	91.09	142.37
9.93	323.49	606.93	-357.33	-196.27	91.09	142.37
11.31	-31.67	62.77	-477.47	-278.13	90.50	142.37
12.65	-687.05	-367.59	-593.68	-357.31	89.22	142.37

Inviluppo sollecitazioni piedritto sinistro

Y [m]	M _{min} [kNm]	M _{max} [kNm]	V _{min} [kN]	V _{max} [kN]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]
0.55	-518.71	-279.99	98.54	188.99	489.90	809.46
1.44	-392.13	-208.43	62.27	137.11	474.60	788.36
2.24	-327.83	-155.29	32.88	94.67	461.00	769.60
3.13	-293.09	-126.41	3.03	51.07	445.70	748.50
4.02	-294.22	-129.29	-24.83	11.86	430.41	727.41
4.82	-324.88	-135.03	-54.63	-15.91	416.81	708.65
5.71	-387.04	-166.40	-83.83	-40.17	401.51	687.55
6.60	-473.22	-223.43	-108.42	-61.02	386.21	666.45
7.40	-566.68	-292.49	-126.44	-75.80	372.61	647.70
8.29	-687.05	-367.59	-142.37	-89.22	357.31	626.60

Inviluppo sollecitazioni piedritto destro

Y [m]	M _{min} [kNm]	M _{max} [kNm]	V _{min} [kN]	V _{max} [kN]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]
0.55	-487.86	-279.99	-188.99	-98.54	489.90	776.54
1.44	-378.10	-208.43	-137.11	-62.27	474.60	755.44
2.24	-317.77	-155.29	-94.67	-32.88	461.00	736.68
3.13	-287.50	-126.41	-51.07	-3.03	445.70	715.58
4.02	-293.11	-129.29	-11.86	25.48	430.41	694.48

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 223 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

4.82	-324.88	-135.03	15.91	54.63	416.81	675.73
5.71	-387.04	-166.40	40.17	83.83	401.51	654.63
6.60	-473.22	-223.43	61.02	108.42	386.21	633.53
7.40	-566.68	-292.49	75.80	126.44	372.61	614.78
8.29	-687.05	-367.59	89.22	142.37	357.31	593.68

Inviluppo verifiche stato limite ultimo (SLU)

Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 1.1000 m

X	A _{fi}	A _{fs}	CS
0.35	0.002827	0.000000	2.47
1.68	0.001885	0.005623	2.64
3.06	0.001571	0.005309	1.70
4.44	0.001571	0.005309	1.48
5.81	0.001571	0.005309	1.47
7.19	0.001571	0.005309	1.47
8.56	0.001571	0.005309	1.48
9.94	0.001571	0.005309	1.71
11.32	0.001885	0.005623	2.66
12.65	0.002827	0.000000	2.47

X	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
0.35	343.96	6634.19	3348.22	0.000314
1.68	448.76	5905.00	3348.22	0.000628
3.06	448.76	0.00	0.00	0.000314
4.44	448.76	0.00	0.00	0.000000
5.81	448.76	0.00	0.00	0.000000
7.19	448.76	0.00	0.00	0.000000
8.56	448.76	0.00	0.00	0.000000

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 224 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

9.94	448.76	0.00	0.00	0.000314
11.32	448.76	5905.00	3348.22	0.000628
12.65	343.96	6634.19	3348.22	0.000314

Verifica sezioni trasverso (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.9000 m

X	A _{fi}	A _{fs}	CS
0.35	0.005309	0.003142	1.61
1.64	0.005623	0.002199	2.86
3.07	0.005309	0.001571	1.84
4.49	0.005309	0.001571	1.43
5.84	0.005309	0.001571	1.34
7.16	0.005309	0.001571	1.34
8.55	0.005309	0.001571	1.44
9.93	0.005309	0.001571	1.99
11.31	0.005623	0.002199	3.33
12.65	0.005309	0.003142	1.61

X	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
0.35	291.52	0.00	2715.46	0.000000
1.64	290.20	2486.95	2713.55	0.000628
3.07	400.72	0.00	0.00	0.000628
4.49	400.72	0.00	0.00	0.000000
5.84	400.72	0.00	0.00	0.000000
7.16	400.72	0.00	0.00	0.000000
8.55	400.72	0.00	0.00	0.000000
9.93	400.72	0.00	0.00	0.000628
11.31	402.22	2383.33	2717.64	0.000628
12.65	291.52	0.00	2715.46	0.000000

Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 225 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0.7000 m

Y	A _{fi}	A _{fs}	CS
0.55	0.001571	0.005482	2.75
1.44	0.001571	0.002655	2.41
2.24	0.001571	0.002655	3.41
3.13	0.001571	0.002655	4.29
4.02	0.001571	0.002655	4.11
4.82	0.001571	0.002655	3.31
5.71	0.001571	0.002655	2.44
6.60	0.001571	0.002655	1.79
7.40	0.001571	0.002655	1.38
8.29	0.001571	0.005796	2.36

Y	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
0.55	407.19	0.00	0.00	0.000000
1.44	359.53	0.00	0.00	0.000000
2.24	356.88	0.00	0.00	0.000000
3.13	353.89	0.00	0.00	0.000000
4.02	350.91	0.00	0.00	0.000000
4.82	348.26	0.00	0.00	0.000000
5.71	345.27	0.00	0.00	0.000000
6.60	342.29	0.00	0.00	0.000000
7.40	339.64	0.00	0.00	0.000000
8.29	381.33	0.00	0.00	0.000000

Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0.7000 m

Y A_{fi} A_{fs} CS

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 226 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

0.55	0.001571	0.005168	2.75
1.44	0.001571	0.002655	2.47
2.24	0.001571	0.002655	3.53
3.13	0.001571	0.002655	4.39
4.02	0.001571	0.002655	4.11
4.82	0.001571	0.002655	3.31
5.71	0.001571	0.002655	2.44
6.60	0.001571	0.002655	1.79
7.40	0.001571	0.002655	1.38
8.29	0.001571	0.005796	2.36

Y	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
0.55	407.19	0.00	0.00	0.000000
1.44	359.53	0.00	0.00	0.000000
2.24	356.88	0.00	0.00	0.000000
3.13	353.89	0.00	0.00	0.000000
4.02	350.91	0.00	0.00	0.000000
4.82	348.26	0.00	0.00	0.000000
5.71	345.27	0.00	0.00	0.000000
6.60	342.29	0.00	0.00	0.000000
7.40	339.64	0.00	0.00	0.000000
8.29	381.33	0.00	0.00	0.000000

Inviluppo verifiche stato limite esercizio (SLE)

Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 1.1000 m

X	A _{fi}	A _{fs}	σ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
0.35	0.002827	0.000000	3.462	137.458	0.000
1.68	0.001885	0.005623	2.058	27.546	57.212
3.06	0.001571	0.005309	5.054	66.897	160.487

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 227 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

4.44	0.001571	0.005309	6.688	88.374	216.434
5.81	0.001571	0.005309	7.357	97.160	239.332
7.19	0.001571	0.005309	7.264	95.932	236.246
8.56	0.001571	0.005309	6.432	85.000	207.756
9.94	0.001571	0.005309	4.743	62.803	149.938
11.32	0.001885	0.005623	1.884	25.248	51.519
12.65	0.002827	0.000000	3.158	124.032	0.000

X	τ_c	A_{sw}
0.35	-0.77	0.000314
1.68	-0.51	0.000628
3.06	-0.30	0.000314
4.44	-0.15	0.000000
5.81	-0.04	0.000000
7.19	0.07	0.000000
8.56	0.18	0.000000
9.94	0.32	0.000314
11.32	0.49	0.000628
12.65	0.70	0.000314

Verifica sezioni trasverso (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.9000 m

X	A_{fi}	A_{fs}	σ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
0.35	0.005309	0.003142	4.764	57.915	219.873
1.64	0.005623	0.002199	0.604	7.491	8.293
3.07	0.005309	0.001571	5.034	139.961	65.488
4.49	0.005309	0.001571	7.633	219.149	98.981
5.84	0.005309	0.001571	8.936	258.743	115.765
7.16	0.005309	0.001571	8.750	253.085	113.374
8.55	0.005309	0.001571	6.999	199.724	90.818
9.93	0.005309	0.001571	4.155	113.105	54.164
11.31	0.005623	0.002199	0.291	1.623	4.087

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 228 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

12.65 0.005309 0.003142 4.730 57.506 218.124

X	τ_c	A_{sw}
0.35	0.78	0.000000
1.64	0.61	0.000628
3.07	0.42	0.000628
4.49	0.23	0.000000
5.84	0.10	0.000000
7.16	-0.15	0.000000
8.55	-0.28	0.000000
9.93	-0.42	0.000628
11.31	-0.55	0.000628
12.65	-0.68	0.000000

Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.7000 m

Y	A_{fi}	A_{fs}	σ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
0.55	0.001571	0.005482	6.046	80.094	84.170
1.44	0.001571	0.002655	5.760	74.749	106.612
2.24	0.001571	0.002655	4.973	65.183	80.664
3.13	0.001571	0.002655	4.578	60.299	69.651
4.02	0.001571	0.002655	4.661	61.178	74.795
4.82	0.001571	0.002655	5.098	66.275	91.728
5.71	0.001571	0.002655	5.939	76.171	124.006
6.60	0.001571	0.002655	7.085	89.581	169.076
7.40	0.001571	0.002655	8.313	103.902	218.437
8.29	0.001571	0.005796	7.933	103.356	138.938

Y	τ_c	A_{sw}
0.55	0.22	0.000000
1.44	0.15	0.000000
2.24	0.10	0.000000

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 229 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

3.13	0.04	0.000000
4.02	-0.04	0.000000
4.82	-0.08	0.000000
5.71	-0.12	0.000000
6.60	-0.16	0.000000
7.40	-0.19	0.000000
8.29	-0.21	0.000000

Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.7000 m

Y	A _{fi}	A _{fs}	σ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
0.55	0.001571	0.005168	5.575	73.674	81.050
1.44	0.001571	0.002655	5.265	68.226	98.654
2.24	0.001571	0.002655	4.570	59.779	76.113
3.13	0.001571	0.002655	4.267	56.014	67.940
4.02	0.001571	0.002655	4.428	57.829	75.393
4.82	0.001571	0.002655	4.914	63.536	94.266
5.71	0.001571	0.002655	5.790	73.803	128.469
6.60	0.001571	0.002655	6.956	87.404	175.013
7.40	0.001571	0.002655	8.192	101.777	225.240
8.29	0.001571	0.005796	7.799	101.303	141.824

Y	τ _c	A _{sw}
0.55	-0.21	0.000000
1.44	-0.14	0.000000
2.24	-0.09	0.000000
3.13	-0.03	0.000000
4.02	0.05	0.000000
4.82	0.09	0.000000
5.71	0.13	0.000000
6.60	0.16	0.000000
7.40	0.19	0.000000

Cod. elab.: 142SV207ST07ZCL001 B	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	Data: Ottobre 2011
Nome file: 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32	Pagina 230 di 231
Relazione di calcolo sottovia		

8.29

0.21

0.000000

<i>Cod. elab.:</i> 142SV207ST07ZCL001 B	<i>Titolo:</i> OPERE D'ARTE MINORI - SOTTOVIA –	<i>Data:</i> Ottobre 2011
<i>Nome file:</i> 142SV207ST07ZCL001_B.docx	SOTTOPASSO ALLA PROGR. 12+675.32 Relazione di calcolo sottovia	<i>Pagina</i> 231 di 231