

COMUNE DI CATANIA

DIREZIONE CULTURA - PALAZZO DELLA CULTURA

RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO



PROGETTO DEFINITIVO

Elaborato	<i>ELABORATI TECNICO - AMMINISTRATIVI</i>
1.3	RELAZIONE SULLE STRUTTURE: COLLEGAMENTO VERTICALE E LOCALE TECNICO

PROGETTAZIONE - Ufficio Direzione Cultura

Dott. Arch. Augusta MANUELE
Geom. Salvatore LO GIUDICE

**IL RESPONSABILE UNICO
DEL PROCEDIMENTO**

Dott. Arch. Elio CUMITINI

IL CONSULENTE DEL SINDACO

Commendatore Marella FERRERA

I CONSULENTI ALLA PROGETTAZIONE

Dott. Ing. Valeria PETRINA
Dott. Ing. Antonio ILARDO

Data redazione LUGLIO 2011	Data aggiornamenti DICEMBRE 2011	Scala
--------------------------------------	--	--------------

COMUNE DI CATANIA

DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA

RIQUALIFICAZIONE INTEGRATA DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO

PROGETTO DEFINITIVO

RELAZIONE SULLE STRUTTURE COLLEGAMENTO VERTICALE E LOCALE TECNICO

Per il calcolo delle strutture del collegamento verticale e del locale tecnico è stata eseguita **l'analisi statica** con la modellazione numerica con il metodo degli elementi finiti.

Con detta modellazione si è ottenuta una notevole quantità di dati di cui si ritiene opportuno presentare soltanto la sintesi perchè contiene le informazioni più significative, mentre l'intera elaborazione è a disposizione, su supporto informatico, dell'Ufficio del Genio Civile.

Pertanto, vengono di seguito prodotti come input, i carichi agenti sulle strutture e le loro combinazioni e, come risultati delle elaborazioni, i parametri delle sollecitazioni: le tensioni, le deformazioni e le pressioni nel terreno di fondazione, rappresentati a colori nel modello tridimensionale.

Per quant'altro non esplicitato in merito alle strutture di fondazione si dichiara che esse rispettano il punto C.9.3.3 - provvedimenti tecnici in fondazione negli interventi di adeguamento di cui al D.M. 16/01/96.

L'analisi statica per la verifica globale della struttura è stata eseguita con il software CDS WIN.

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

RELAZIONE DI CALCOLO

Sono illustrati con la presente i risultati dei calcoli che riguardano il progetto delle armature, la verifica delle tensioni di lavoro dei materiali e del terreno.

- NORMATIVA DI RIFERIMENTO

I calcoli sono condotti nel pieno rispetto della normativa vigente e, in particolare, la normativa cui viene fatto riferimento nelle fasi di calcolo, verifica e progettazione è costituita dalle *Norme Tecniche per le Costruzioni*, emanate con il D.M. 14/01/2008 pubblicato nel suppl. 30 G.U. 29 del 4/02/2008, nonché la Circolare del Ministero Infrastrutture e Trasporti del 2 Febbraio 2009, n. 617 “*Istruzioni per l’applicazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni*”.

- METODI DI CALCOLO

I metodi di calcolo adottati per il calcolo sono i seguenti:

- 1) Per i carichi statici: *METODO DELLE DEFORMAZIONI*;
- 2) Per i carichi sismici: metodo dell’*ANALISI MODALE* o dell’*ANALISI SISMICA STATICA EQUIVALENTE*.

Per lo svolgimento del calcolo si è accettata l’ipotesi che, in corrispondenza dei piani sismici, i solai siano infinitamente rigidi nel loro piano e che le masse ai fini del calcolo delle forze di piano siano concentrate alle loro quote.

- CALCOLO SPOSTAMENTI E CARATTERISTICHE

Il calcolo degli spostamenti e delle caratteristiche viene effettuato con il metodo degli elementi finiti (**F.E.M.**).

Possono essere inseriti due tipi di elementi:

- 1) Elemento monodimensionale asta (*beam*) che unisce due nodi aventi ciascuno 6 gradi di libertà. Per maggiore precisione di calcolo, viene tenuta in conto anche la deformabilità a taglio e quella assiale di questi elementi. Queste aste, inoltre, non sono considerate flessibili da nodo a nodo ma hanno sulla parte iniziale e finale due tratti infinitamente rigidi formati dalla parte di trave inglobata nello spessore del pilastro; questi tratti rigidi forniscono al nodo una dimensione reale.
- 2) L’elemento bidimensionale shell (*quad*) che unisce quattro nodi nello spazio. Il suo comportamento è duplice, funziona da lastra per i carichi agenti sul suo piano, da piastra per i carichi ortogonali.

Assemblate tutte le matrici di rigidezza degli elementi in quella della struttura spaziale, la risoluzione del sistema viene perseguita tramite il *metodo di Cholesky*.

Ai fini della risoluzione della struttura, gli spostamenti X e Y e le rotazioni attorno l’asse verticale Z di tutti i nodi che giacciono su di un impalcato dichiarato rigido sono mutuamente vincolati.

- RELAZIONE SUI MATERIALI

Le caratteristiche meccaniche dei materiali sono descritti nei tabulati riportati nel seguito per ciascuna tipologia di materiale utilizzato.

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

- **ANALISI SISMICA DINAMICA**

L'analisi sismica dinamica è stata svolta con il metodo dell'analisi modale; la ricerca dei modi e delle relative frequenze è stata perseguita con il *metodo di Jacobi*.

I modi di vibrazione considerati sono in numero tale da assicurare l'eccitazione di più dell'85% della massa totale della struttura.

Per ciascuna direzione di ingresso del sisma si sono valutate le forze applicate spazialmente agli impalcati di ogni piano (forza in X, forza in Y e momento).

Le forze orizzontali così calcolate vengono ripartite fra gli elementi irrigidenti (pilastri e pareti di taglio), ipotizzando i solai dei piani sismici infinitamente rigidi assialmente.

Per la verifica della struttura si è fatto riferimento all'analisi modale, pertanto sono prima calcolate le sollecitazioni e gli spostamenti modali e poi viene calcolato il loro valore efficace.

I valori stampati nei tabulati finali allegati sono proprio i suddetti valori efficaci e pertanto l'equilibrio ai nodi perde di significato. I valori delle sollecitazioni sismiche sono combinate linearmente (in somma e in differenza) con quelle per carichi statici per ottenere le sollecitazioni per sisma nelle due direzioni di calcolo.

Gli angoli delle direzioni di ingresso dei sismi sono valutati rispetto all'asse X del sistema di riferimento globale.

- **VERIFICHE**

Le verifiche, svolte secondo il metodo degli stati limite ultimi e di esercizio, si ottengono involupando tutte le condizioni di carico prese in considerazione.

In fase di verifica è stato differenziato l'elemento trave dall'elemento pilastro. Nell'elemento trave le armature sono disposte in modo asimmetrico, mentre nei pilastri sono sempre disposte simmetricamente.

Per l'elemento trave, l'armatura si determina suddividendola in cinque conci in cui l'armatura si mantiene costante, valutando per tali conci le massime aree di armatura superiore ed inferiore richieste in base ai momenti massimi riscontrati nelle varie combinazioni di carico esaminate. Lo stesso criterio è stato adottato per il calcolo delle staffe.

Anche l'elemento pilastro viene scomposto in cinque conci in cui l'armatura si mantiene costante. Vengono però riportate le armature massime richieste nella metà superiore (testa) e inferiore (piede).

La fondazione su travi rovesce è risolta contemporaneamente alla sovrastruttura tenendo in conto sia la rigidezza flettente che quella torcente, utilizzando per l'analisi agli elementi finiti l'elemento asta su suolo elastico alla *Winkler*.

Le travate possono incrociarsi con angoli qualsiasi e avere dei disassamenti rispetto ai pilastri su cui si appoggiano.

La ripartizione dei carichi, data la natura matriciale del calcolo, tiene automaticamente conto della rigidezza relativa delle varie travate convergenti su ogni nodo.

Le verifiche per gli elementi bidimensionali (setti) vengono effettuate sovrapponendo lo stato tensionale del comportamento a lastra e di quello a piastra. Vengono calcolate le armature delle due facce dell'elemento bidimensionale disponendo i ferri in due direzioni ortogonali.

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

• **DIMENSIONAMENTO MINIMO DELLE ARMATURE.**

Per il calcolo delle armature sono stati rispettati i minimi di legge di seguito riportati:

TRAVI:

Area minima delle staffe pari a $1.5 \cdot b$ mmq/ml, essendo b lo spessore minimo dell'anima misurato in mm, con passo non maggiore di 0,8 dell'altezza utile e con un minimo di 3 staffe al metro. In prossimità degli appoggi o di carichi concentrati per una lunghezza pari all'altezza utile della sezione, il passo minimo sarà 12 volte il diametro minimo dell'armatura longitudinale.

Armatura longitudinale in zona tesa $\geq 0,15\%$ della sezione di calcestruzzo. Alle estremità è disposta una armatura inferiore minima che possa assorbire, allo stato limite ultimo, uno sforzo di trazione uguale al taglio.

In zona sismica, nelle zone critiche il passo staffe è non superiore al minimo di:

- un quarto dell'altezza utile della sezione trasversale;
- 175 mm e 225 mm, rispettivamente per CDA e CDB;
- 6 volte e 8 volte il diametro minimo delle barre longitudinali considerate ai fini delle verifiche, rispettivamente per CDA e CDB;
- 24 volte il diametro delle armature trasversali.

Le zone critiche si estendono, per CDB e CDA, per una lunghezza pari rispettivamente a 1 e 1,5 volte l'altezza della sezione della trave, misurata a partire dalla faccia del nodo trave-pilastro. Nelle zone critiche della trave il rapporto fra l'armatura compressa e quella tesa è maggiore o uguale a 0,5.

PILASTRI:

Armatura longitudinale compresa fra 0,3% e 4% della sezione effettiva e non minore di $0,10 \cdot N_{ed}/f_{yd}$;

Barre longitudinali con diametro ≥ 12 mm;

Diametro staffe ≥ 6 mm e comunque $\geq 1/4$ del diametro max delle barre longitudinali, con interasse non maggiore di 30 cm.

In zona sismica l'armatura longitudinale è almeno pari all'1% della sezione effettiva; il passo delle staffe di contenimento è non superiore alla più piccola delle quantità seguenti:

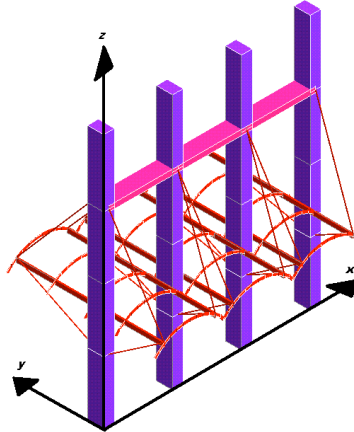
- 1/3 e 1/2 del lato minore della sezione trasversale, rispettivamente per CDA e CDB;
- 125 mm e 175 mm, rispettivamente per CDA e CDB;
- 6 e 8 volte il diametro delle barre longitudinali che collegano, rispettivamente per CDA e CDB.

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

• **SISTEMI DI RIFERIMENTO**

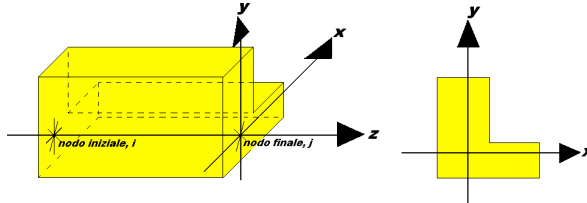
1) *SISTEMA GLOBALE DELLA STRUTTURA SPAZIALE*

Il sistema di riferimento globale è costituito da una terna destra di assi cartesiani ortogonali (O-XYZ) dove l'asse Z rappresenta l'asse verticale rivolto verso l'alto. Le rotazioni sono considerate positive se concordi con gli assi vettori:



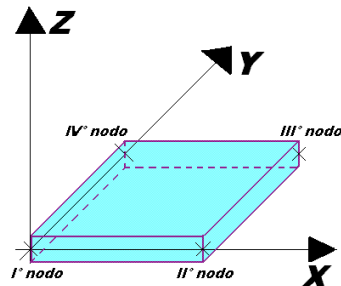
2) *SISTEMA LOCALE DELLE ASTE*

Il sistema di riferimento locale delle aste, inclinate o meno, è costituito da una terna destra di assi cartesiani ortogonali che ha l'asse Z coincidente con l'asse longitudinale dell'asta ed orientamento dal nodo iniziale al nodo finale, gli assi X ed Y sono orientati come nell'archivio delle sezioni:



3) *SISTEMA LOCALE DELL'ELEMENTO SHELL*

Il sistema di riferimento locale dell'elemento shell è costituito da una terna destra di assi cartesiani ortogonali che ha l'asse X coincidente con la direzione fra il primo ed il secondo nodo di input, l'asse Y giacente nel piano dello shell e l'asse Z in direzione dello spessore:



COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

• **UNITÀ DI MISURA**

Si adottano le seguenti unità di misura:

[lunghezze]	= m
[forze]	= kgf / daN
[tempo]	= sec
[temperatura]	= °C

• **CONVENZIONI SUI SEGNI**

I carichi agenti sono:

- 1) Carichi e momenti distribuiti lungo gli assi coordinati;
- 2) Forze e coppie nodali concentrate sui nodi.

Le forze distribuite sono da ritenersi positive se concordi con il sistema di riferimento locale dell'asta, quelle concentrate sono positive se concordi con il sistema di riferimento globale.

I gradi di libertà nodali sono gli omologhi agli enti forza, e quindi sono definiti positivi se concordi a questi ultimi.

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa dell'archivio materiali.

Materiale N.ro	: Numero identificativo del materiale in esame
Densità	: Peso specifico del materiale
Ex * 1E3	: Modulo elastico in direzione x moltiplicato per 10 al cubo
Ni.x	: Coefficiente di Poisson in direzione x
Alfa.x	: Coefficiente di dilatazione termica in direzione x
Ey * 1E3	: Modulo elastico in direzione y moltiplicato per 10 al cubo
Ni.y	: Coefficiente di Poisson in direzione y
Alfa.y	: Coefficiente di dilatazione termica in direzione y
E11 * 1E3	: Elemento della matrice elastica moltiplicato per 10 al cubo, 1a riga - 1a colonna
E12 * 1E3	: Elemento della matrice elastica moltiplicato per 10 al cubo, 1a riga - 2a colonna
E13 * 1E3	: Elemento della matrice elastica moltiplicato per 10 al cubo, 1a riga - 3a colonna
E22 * 1E3	: Elemento della matrice elastica moltiplicato per 10 al cubo, 2a riga - 2a colonna
E23 * 1E3	: Elemento della matrice elastica moltiplicato per 10 al cubo, 2a riga - 3a colonna
E33 * 1E3	: Elemento della matrice elastica moltiplicato per 10 al cubo, 3a riga - 3a colonna

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa dell'archivio shell.

Sezione N.ro	: <i>Numero identificativo dell'archivio sezioni (dal numero 601 in poi)</i>
Spessore	: <i>Spessore dell'elemento</i>
Base foro	: <i>Base di un eventuale foro sull'elemento (zero nel caso in cui il foro non sia presente)</i>
Altezza foro	: <i>Altezza di un eventuale foro sull'elemento (zero nel caso in cui il foro non sia presente)</i>
Codice	: <i>Codice identificativo della posizione del foro (1 = al centro; 0 = qualunque posizione)</i>
Ascissa foro	: <i>Ascissa dello spigolo inferiore sinistro del foro</i>
Ordinata foro	: <i>Ordinata dello spigolo inferiore sinistro del foro</i>
Tipo mater.	: <i>Numero di archivio dei materiali shell</i>
Tipo elem.	: <i>Schematizzazione dell'elemento a livello di calcolo:</i>
	<i>0 = Lastra – Piastra</i>
	<i>1 = Lastra</i>
	<i>2 = Piastra</i>

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nelle tabelle riassuntive dei criteri di progetto per le aste in elevazione, per quelle di fondazione, per i pilastri e per i setti.

Crit.N.ro	: Numero indicativo del criterio di progetto
Elem.	: Tipo di elemento strutturale
%Rig.Tors.	: Percentuale di rigidità torsionale
Mod. E	: Modulo di elasticità normale
Poisson	: Coefficiente di Poisson
Sgmc	: Tensione massima di esercizio del calcestruzzo
tauc0	: Tensione tangenziale minima
tauc1	: Tensione tangenziale massima
Sgmf	: Tensione massima di esercizio dell'acciaio
Om.	: Coefficiente di omogeneizzazione
Gamma	: Peso specifico del materiale
Coprstaffa	: Distanza tra il lembo esterno della staffa ed il lembo esterno della sezione in calcestruzzo
Fi min.	: Diametro minimo utilizzabile per le armature longitudinali
Fi st.	: Diametro delle staffe
Lar. st.	: Larghezza massima delle staffe
Psc	: Passo di scansione per i diagrammi delle caratteristiche
Pos.pol.	: Numero di posizioni delle armature per la verifica di sezioni poligonali
D arm.	: Passo di incremento dell'armatura per la verifica di sezioni poligonali
Iteraz.	: Numero massimo di iterazioni per la verifica di sezioni poligonali
Def. Tag.	: Deformabilità a taglio (si, no)
%Scorr.Staf.	: Percentuale di scorrimento da far assorbire alle staffe
P.max staffe	: Passo massimo delle staffe
P.min.staffe	: Passo minimo delle staffe
tMt min.	: Tensione di torsione minima al di sotto del quale non si arma a torsione
Ferri parete	: Presenza di ferri di parete a taglio
Ecc.lim.	: Eccentricità M/N limite oltre la quale la verifica viene effettuata a flessione pura
Tipo ver.	: Tipo di verifica (0 = solo Mx; 1 = Mx e My separate; 2 = deviata)
Fl.rett.	: Flessione retta forzata per sezioni dissimmetriche ma simmetrizzabili (0 = no; 1 = si)
Den.X pos.	: Denominatore della quantità $q \cdot l \cdot l$ per determinare il momento Mx minimo per la copertura del diagramma positivo
Den.X neg.	: Denominatore della quantità $q \cdot l \cdot l$ per determinare il momento Mx minimo per la copertura del diagramma negativo
Den.Y pos.	: Denominatore della quantità $q \cdot l \cdot l$ per determinare il momento My minimo per la copertura del diagramma positivo
Den.Y neg.	: Denominatore della quantità $q \cdot l \cdot l$ per determinare il momento My minimo per la copertura del diagramma negativo
%Mag.car.	: Percentuale di maggiorazione dei carichi statici della prima combinazione di carico
Linear.	: Coefficiente descrittivo del comportamento dell'asta: 1 = comportamento lineare sia a trazione che a compressione 2 = comportamento non lineare sia a trazione che a compressione. 3 = comportamento lineare solo a trazione. 4 = comportamento non lineare solo a trazione. 5 = comportamento lineare solo a compressione. 6 = comportamento non lineare solo a compressione.
Appesi	: Flag di disposizione del carico sull'asta (1 = appeso, cioè applicato all'intradosso; 0 = non appeso, cioè applicato all'estradosso)
Min. T/sigma	: Verifica minimo T/sigma (1 = si; 0 = no)
Verif.Alette	: Verifica alette travi di fondazione (1 = si; 0 = no)
Kwinkl.	: Costante di sottofondo del terreno

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nelle tabelle riassuntive dei criteri di progetto per le verifiche agli stati limite.

Cri.Nro	: Numero identificativo del criterio di progetto
Tipo Elem.	: Tipo di elemento: trave di elevazione, trave di fondazione, pilastro
fck	: Resistenza caratteristica del calcestruzzo
fcd	: Resistenza di calcolo del calcestruzzo
rcd	: Resistenza di calcolo a flessione del calcestruzzo (massimo del diagramma parabola rettangolo)
fyk	: Resistenza caratteristica dell'acciaio
fyd	: Resistenza di calcolo dell'acciaio
Ey	: Modulo elastico dell'acciaio
ec0	: Deformazione limite del calcestruzzo in campo elastico
ecu	: Deformazione ultima del calcestruzzo
eyu	: Deformazione ultima dell'acciaio
Ac/At	: Rapporto dell'incremento fra l'armatura compressa e quella tesa
Mt/Mtu	: Rapporto fra il momento torcente di calcolo e il momento torcente resistente ultimo del calcestruzzo al di sotto del quale non si arma a torsione
Wra	: Ampiezza limite della fessura per combinazioni rare
Wfr	: Ampiezza limite della fessura per combinazioni frequenti
Wpe	: Ampiezza limite della fessura per combinazioni permanenti
σ Rara	: Sigma massima del calcestruzzo per combinazioni rare
σ Perm	: Sigma massima del calcestruzzo per combinazioni permanenti
σ Rara	: Sigma massima dell'acciaio per combinazioni rare
SpRar	: Rapporto fra la lunghezza dell'elemento e lo spostamento massimo per combinazioni rare
SpPer	: Rapporto fra la lunghezza dell'elemento e lo spostamento massimo per combinazioni permanenti
Coef.Visc.:	: Coefficiente di viscosità

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta di seguito il significato delle simbologie usate nelle tabelle di stampa dei dati di input dei fili fissi:

- **Filo** : Numero del filo fisso in pianta.
- **Ascissa** : Ascissa.
- **Ordinata** : Ordinata.

Si riporta di seguito il significato delle simbologie usate nelle tabelle di stampa dei dati di input delle quote di piano:

- **Quota** : Numero identificativo della quota del piano.
- **Altezza** : Altezza dallo spiccatto di fondazione.
- **Tipologia** : Le tipologie previste sono due:

0 = Piano sismico, ovvero piano che è sede di massa, sia strutturale che portata, che deve essere considerata ai fini del calcolo sismico. Tutti i nodi a questa quota hanno gli spostamenti orizzontali legati dalla relazione di impalcato rigido.

1 = Interpiano, ovvero quota intermedia che ha rilevanza ai fini della geometria strutturale ma la cui massa non viene considerata a questa quota ai fini sismici. I nodi a questa quota hanno spostamenti orizzontali indipendenti.

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nel tabulato di stampa dei dati di input delle travi:

Trave	: Numero identificativo della trave alla quota in esame
Sez.	: Numero di archivio della sezione della trave. Se il numero sezione è superiore a 600, si tratta di setto di altezza pari all'interpiano e di cui nei successivi dati viene specificato il solo spessore
Base x Alt.	: Ingombri in X ed Y nel sistema di riferimento locale della sezione. Nel caso di sezioni rettangolari questi ingombri coincidono con base ed altezza
Magrone	: Larghezza del magrone di fondazione. Se presente individua ai fini del calcolo un'asta su suolo alla Winkler
Ang.	: Angolo di rotazione della sezione attorno all'asse
Filo in.	: Numero del filo fisso iniziale della trave
Filo fin.	: Numero del filo fisso finale della trave
Quota in.	: Quota dell'estremo iniziale della trave
Quota fin.	: Quota dell'estremo finale della trave
dx in	: Scostamento in direzione X del punto iniziale dell'asse della trave dal filo fisso iniziale di riferimento
dx f	: Scostamento in direzione X del punto finale dell'asse della trave dal filo fisso finale di riferimento
dy in	: Scostamento in direzione Y del punto iniziale dell'asse della trave dal filo fisso iniziale di riferimento
dy f	: Scostamento in direzione Y del punto finale dell'asse della trave dal filo fisso finale di riferimento
Pann.	: Carico sulla trave dovuto a pannelli di solai.
Tamp.	: Carico sulla trave dovuto a tamponature
Ball.	: Carico sulla trave dovuto a ballatoi
Espl.	: Carico sulla trave imposto dal progettista
Tot.	: Totale dei carichi verticali precedenti
Torc.	: Momento torcente distribuito agente sulla trave imposto dal progettista
Orizz.	: Carico orizzontale distribuito agente sulla trave imposto dal progettista
Assia.	: Carico assiale distribuito agente sulla trave imposto dal progettista
Ali.	: Aliquota media pesata dei carichi accidentali per la determinazione della massa sismica
Crit.N.ro	: Numero identificativo del criterio di progetto associato alla trave

Nel caso di vincoli particolari (situazione diversa dal doppio incastro), segue un'ulteriore tabulato relativo ai vincoli, le cui sigle hanno il seguente significato:

Codice: Codice sintetico identificativo del tipo di vincolo secondo la codifica appresso riportata:
I = incastro; **K** = appoggio scorrevole; **C** = cerniera sferica; **E** = esplicito; **CF** = cerniera flessionale.

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

Il reale funzionamento dei vincoli (da intendersi come vincoli interni tra asta e nodo) è esplicitato dai successivi dati:

- T_x, T_y, T_z** : *Valori delle rigidzze alla traslazione imposte al nodo in esame. Il valore -1 indica per convenzione che quella particolare traslazione mutua tra trave e nodo è impedita (ovvero la traslazione assoluta del nodo e dell'estremo dell'asta è la medesima), mentre lo 0 indica che non vi è continuità tra tali elementi ai fini di tale traslazione reciproca (ovvero la traslazione assoluta del nodo e dell'estremo dell'asta sono diverse ed indipendenti). Invece un valore maggiore di zero equivale ad una sconnessione fra il nodo e l'estremo dell'asta (traslazioni assolute diverse), ma sul nodo agirà una forza, nella direzione della sconnessione inserita, di valore pari alla rigidzza per la variazione di spostamento. Se infine viene inserito un valore compreso fra -1 (incastrato) e 0 (libero), fattore di connessione, il programma trasforma in automatico tale numero in una rigidzza esplicita. Gli assi X e Y sono quelli del riferimento locale della sezione, mentre Z è parallelo all'asse della trave.*
- R_x, R_y, R_z** : *Valori delle rigidzze alla rotazione imposte al nodo in esame. Il valore -1 indica per convenzione che quella particolare rotazione mutua tra trave e nodo è impedita (ovvero la rotazione assoluta del nodo e dell'estremo dell'asta è la medesima), mentre lo 0 indica che non vi è continuità tra tali elementi ai fini di tale rotazione reciproca (ovvero la rotazione assoluta del nodo e dell'estremo dell'asta sono diverse ed indipendenti). Invece un valore maggiore di zero equivale ad una sconnessione fra il nodo e l'estremo dell'asta (rotazioni assolute diverse), ma sul nodo agirà un momento, nella direzione della sconnessione inserita, di valore pari alla rigidzza per la variazione di rotazione. Se viene inserito un valore compreso fra -1 (incastrato) e 0 (libero), fattore di connessione, il programma trasforma in automatico tale numero in una rigidzza esplicita. Gli assi X e Y sono quelli del riferimento locale della sezione, mentre Z è parallelo all'asse della trave.*

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa dell'input piastre.

Piastra N.ro	: <i>Numero identificativo della piastra in esame</i>
Filo 1	: <i>Numero del filo fisso su cui è stato posto il primo spigolo della piastra</i>
Filo 2	: <i>Numero del filo fisso su cui è stato posto il secondo spigolo della piastra</i>
Filo 3	: <i>Numero del filo fisso su cui è stato posto il terzo spigolo della piastra</i>
Filo 4	: <i>Numero del filo fisso su cui è stato posto il quarto spigolo della piastra</i>
Tipo carico	: <i>Numero di archivio delle tipologie di carico</i>
Quota filo 1	: <i>Quota dello spigolo della piastra inserito in corrispondenza del primo filo fisso</i>
Quota filo 2	: <i>Quota dello spigolo della piastra inserito in corrispondenza del secondo filo fisso</i>
Quota filo 3	: <i>Quota dello spigolo della piastra inserito in corrispondenza del terzo filo fisso</i>
Quota filo 4	: <i>Quota dello spigolo della piastra inserito in corrispondenza del quarto filo fisso</i>
Tipo sezione	: <i>Numero identificativo della sezione della piastra</i>
Spessore	: <i>Spessore della piastra</i>
Kwinkler	: <i>Costante di Winkler del terreno su cui poggia la piastra (zero nel caso di piastre in elevazione)</i>
Tipo mater.	: <i>Numero di archivio dei materiali shell</i>

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nel tabulato di stampa dei carichi e vincoli nodali.

Filo	: Numero identificativo del filo fisso
Quo N.	: Numero identificativo della quota di riferimento secondo la codifica dell'input quote
D.Quo.	: Delta quota, ovvero scostamento della quota del nodo dalla quota di riferimento
P. Sis	: Piano sismico di appartenenza del nodo in esame. È possibile avere più piani sismici alla stessa quota di impalcato
Codi	: Codice sintetico identificativo del tipo di vincolo secondo la codifica appresso riportata:

***I** = Incastro
A = Automatico
C = Cerniera sferica
E = Esplicito*

Il vincolo di tipo 'A', cioè' automatico, corrisponde ad un tipo di vincolo scelto dal programma in funzione delle varie situazioni strutturali riscontrate. Per valutare quale tipo di vincolo è stato imposto da CDSWin in questi casi è necessario riferirsi ai dati delle successive colonne della presente tabella di stampa

Tx, Ty, Tz	: Valori delle rigidezze alla traslazione imposte al nodo in esame. Il valore -1 indica per convenzione che quella particolare traslazione è impedita, mentre lo 0 indica che non ha alcun vincolo
Rx, Ry, Rz	: Valori delle rigidezze alla rotazione imposte al nodo in esame. Il valore -1 indica per convenzione che quella particolare rotazione è impedita, mentre lo 0 indica che non ha alcun vincolo
Fx, Fy, Fz	: Valori delle forze concentrate applicate al nodo in esame
Mx, My, Mz	: Valori delle coppie concentrate applicate al nodo in esame

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

ARCHIVIO MATERIALI PIASTRE

Materiale N.ro	Densita' kg/mc	Ex*1E3 kg/cmq	Ni.x	Alfa.x (*1E5)	Ey*1E3 kg/cmq	Ni.y	Alfa.y (*1E5)	E11*1E3 kg/cmq	E12*1E3 kg/cmq	E13*1E3 kg/cmq	E22*1E3 kg/cmq	E23*1E3 kg/cmq	E33*1E3 kg/cmq
1	2500	285	0,20	0,00	285	0,20	0,00	296	59	0	296	0	119
2	1900	30	0,25	1,00	30	0,25	1,00	32	8	0	32	0	12
3	1900	25	0,25	1,00	25	0,25	1,00	27	7	0	27	0	10
4	1700	30	0,25	1,00	30	0,25	1,00	32	8	0	32	0	12
5	1700	30	0,25	1,00	30	0,25	1,00	32	8	0	32	0	12
6	1900	5	0,25	1,00	5	0,25	1,00	5	1	0	5	0	2
7	1900	20	0,25	1,00	20	0,25	1,00	21	5	0	21	0	8
8	1900	15	0,25	1,00	15	0,25	1,00	16	4	0	16	0	6
9	1900	5	0,25	1,00	5	0,25	1,00	5	1	0	5	0	2
10	1900	20	0,25	1,00	20	0,25	1,00	21	5	0	21	0	8
11	1900	15	0,25	1,00	15	0,25	1,00	16	4	0	16	0	6
12	1800	25	0,25	1,00	25	0,25	1,00	27	7	0	27	0	10
13	1900	50	0,25	1,00	50	0,25	1,00	53	13	0	53	0	20
14	1800	50	0,25	1,00	50	0,25	1,00	53	13	0	53	0	20
15	1900	50	0,25	1,00	50	0,25	1,00	53	13	0	53	0	20
16	1900	30	0,25	1,00	30	0,25	1,00	32	8	0	32	0	12
17	1900	30	0,25	1,00	30	0,25	1,00	32	8	0	32	0	12

ARCHIVIO SEZIONI SHELLS

Sezione N.ro	Spessore cm	Tipo Mater.	Tipo Elemento (descrizione)
601	20	1	LASTRA-PIASTRA
602	35	1	LASTRA-PIASTRA
603	21	1	LASTRA-PIASTRA

ARCHIVIO TIPOLOGIE DI CARICO

Car. N.ro	Peso Strut kg/mq	Perman. NONstru kg/mq	Varia bile kg/mq	Neve kg/mq	Destinaz. d'Uso	Psi 0	Psi 1	Psi 2	DESCRIZIONE SINTETICA DEL TIPO DI CARICO
1	250	100	400	0	Scale2005	0,7	0,7	0,6	SCALA
2	0	200	200	0	Categ. A	0,7	0,5	0,3	PIASTRA DI FONDAZIONE
3	0	200	400	0	Scale2005	0,7	0,7	0,6	SCALA

MATERIALI SHELL IN C.A.

IDENT	%	CARATTERISTICHE					DURABILITA'			COPRIFERRO	
Mat.	Rig	Classe	Classe	Mod. E	Pois-	Gamm a	Tipo	Tipo	Toll.	Setti	Piastre
N.ro	Fis	CLS	Acciaio	kg/cmq	son	kg/mc	Ambiente	Armatura	Copr.	(cm)	(cm)
1	100	C20/25	B450C	299619	0,20	2500	ORDIN. X0	POCO SENS.	0,00	2,0	2,0

MATERIALI SHELL IN C.A.

CRITERI PER IL CALCOLO AGLI STATI LIMITE ULTIMI E DI ESERCIZIO

Cri Nro	Tipo Elem	fck	fcd	rd	fyk	fyd	Ey	ec0	ecu	eyu	At/ Ac	Mt/ Mtu	Wra mm	Wfr mm	Wpe mm	ocRar	ocPer	ofRar	Spo Rar	Spo Fre	Spo Per	Coe Vis	euk
1	SETTI	200,0	113,0	113,0	4500	3913	2100000	0,20	0,35	1,00	50		0,4	0,3	120,0	90,0	2600						

CRITERI DI PROGETTO GEOTECNICI - FONDAZIONI SUPERFICIALI E SU PALI

IDEN	COSTANTE WINKLER		IDEN	COSTANTE WINKLER		IDEN	COSTANTE WINKLER	
Crit N.ro	KwVert kg/cm	KwOriz. kg/cm	Crit N.ro	KwVert kg/cm	KwOriz. kg/cm	Crit N.ro	KwVert kg/cm	KwOriz. kg/cm
1	15,00	0,00	2	10,00	0,00			

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

DATI GENERALI DI STRUTTURA			
DATI GENERALI DI STRUTTURA			
Massima dimens. dir. X (m)	4,00	Altezza edificio (m)	20,00
Massima dimens. dir. Y (m)	8,00	Differenza temperatura(°C)	15
PARAMETRI SISMICI			
Vita Nominale (Anni)	50	Classe d' Uso	TERZA
Longitudine Est (Grd)	15,00000	Latitudine Nord (Grd)	38,00000
Categoria Suolo	C	Coeff. Condiz. Topogr.	1,00000
Sistema Costruttivo Dir.1	C.A.	Sistema Costruttivo Dir.2	C.A.
Regolarita' in Altezza	SI (KR=1)	Regolarita' in Pianta	SI
Direzione Sisma (Grd)	0	Sisma Verticale	ASSENTE
PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.O.			
Probabilita' Pvr	0,81	Periodo di Ritorno Anni	45,00
Accelerazione Ag/g	0,08	Periodo T'c (sec.)	0,28
Fo	2,42	Fv	0,91
Fattore Stratigrafia 'S'	1,50	Periodo TB (sec.)	0,15
Periodo TC (sec.)	0,44	Periodo TD (sec.)	1,91
PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.D.			
Probabilita' Pvr	0,63	Periodo di Ritorno Anni	75,00
Accelerazione Ag/g	0,10	Periodo T'c (sec.)	0,29
Fo	2,40	Fv	1,02
Fattore Stratigrafia 'S'	1,50	Periodo TB (sec.)	0,15
Periodo TC (sec.)	0,46	Periodo TD (sec.)	1,99
PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.V.			
Probabilita' Pvr	0,10	Periodo di Ritorno Anni	712,00
Accelerazione Ag/g	0,23	Periodo T'c (sec.)	0,34
Fo	2,47	Fv	1,59
Fattore Stratigrafia 'S'	1,36	Periodo TB (sec.)	0,17
Periodo TC (sec.)	0,51	Periodo TD (sec.)	2,51
PARAMETRI SISTEMA COSTRUTTIVO C.A. - DIR. 1			
Classe Duttilita'	BASSA	Sotto-Sistema Strutturale	Telaio
AlfaU/Alfa1	1,30	Fattore riduttivo KW	1,00
Fattore di struttura 'q'	3,90		
PARAMETRI SISTEMA COSTRUTTIVO C.A. - DIR. 2			
Classe Duttilita'	BASSA	Sotto-Sistema Strutturale	Telaio
AlfaU/Alfa1	1,30	Fattore riduttivo KW	1,00
Fattore di struttura 'q'	3,90		
COEFFICIENTI DI SICUREZZA PARZIALI DEI MATERIALI			
Acciaio per CLS armato	1,15	Calcestruzzo CLS armato	1,50
Legno per comb. eccez.	1,00	Legno per comb. fondament.:	1,30
Livello conoscenza	ADEGUATO		
FRP Collasso Tipo 'A'	1,10	FRP Delaminazione Tipo 'A'	1,20
FRP Collasso Tipo 'B'	1,25	FRP Delaminazione Tipo 'B'	1,50
FRP Resist. Press/Fless	1,00	FRP Resist. Taglio/Torsione	1,20
FRP Resist. Confinamento	1,10		

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

COORDINATE E TIPOLOGIA FILI FISSI

Filo N.ro	Ascissa m	Ordinata m	Filo N.ro	Ascissa m	Ordinata m
1	0,00	0,00	2	2,70	0,00
3	0,00	1,85	4	2,70	1,85
5	1,30	3,05	6	1,30	5,70
7	-0,30	-0,30	8	-0,30	2,15
9	3,00	2,15	10	3,00	-0,30
11	1,00	3,10	12	1,00	5,70
13	1,60	5,70	14	1,60	3,10
15	1,30	6,35	16	1,30	7,65
17	0,00	3,05	18	2,70	3,05
19	2,70	3,10	20	2,70	5,70
21	0,00	3,10	22	0,00	5,70
23	2,70	7,65	24	0,00	7,65
25	2,70	6,35	26	0,00	6,35
27	1,30	6,03	28	0,00	6,03
29	2,70	6,03			

QUOTE PIANI SISMICI ED INTERPIANI

Quota N.ro	Altezza m	Tipologia	Reg.Tamp.		Quota N.ro	Altezza m	Tipologia	Reg.Tamp.	
			XY	Alt.				XY	Alt.
0	0,00	Piano Terra			1	1,50	Piano sismico	SI	NO
2	3,00	Piano sismico	SI	NO	3	4,50	Piano sismico	SI	NO
4	6,00	Piano sismico	SI	NO	5	7,50	Piano sismico	SI	NO
6	9,10	Piano sismico	SI	NO	7	10,50	Piano sismico	SI	NO
8	11,90	Piano sismico	SI	NO	9	13,20	Piano sismico	SI	NO
10	14,60	Piano sismico	SI	NO	11	16,20	Piano sismico	SI	NO
12	17,80	Piano sismico	SI	NO	13	20,00	Piano sismico	SI	NO

SETTI ALLA QUOTA 1.5 m

GEOMETRIA		QUOTE		SCOSTAMENTI				CARICHI VERTICALI								PRESSIONI		RINFORZI MUR							
Sett N.ro	Sez N.r	Sp. cm	Fil in. / Fil fin	Q in. (m)	Q fin. (m)	Dxi cm	Dyi cm	Dzi cm	Dxf cm	Dyf cm	Dzf cm	Pann	Tamp	Ball kg / m	Espl	Tot	Torc kg	Orizz kg / m	Assia	Ali %	Psup. kg/mq	Pinf.	Mat Nro	Ini cm	Fin. cm
1	601	20	1 2	1,50	1,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
2	601	20	2 4	1,50	1,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
3	601	20	4 3	1,50	1,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
4	601	20	1 3	1,50	1,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
5	602	35	5 6	1,50	1,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			

FORI SETTI ALLA QUOTA 1.5 m

Setto N.ro	Foro N.ro	Base f cm	Alt. f cm	Codice Posiz.Foro	Asc. f cm	Ord. f cm	Sezione Catena	Sezione Cerchiatura	Sezione Architrave	Sezione Piedritti	Materiale SottoFin.
4	1	90	150	LIBERO	40	0	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna	0

SETTI ALLA QUOTA 3 m

GEOMETRIA		QUOTE		SCOSTAMENTI				CARICHI VERTICALI								PRESSIONI		RINFORZI MUR							
Sett N.ro	Sez N.r	Sp. cm	Fil in. / Fil fin	Q in. (m)	Q fin. (m)	Dxi cm	Dyi cm	Dzi cm	Dxf cm	Dyf cm	Dzf cm	Pann	Tamp	Ball kg / m	Espl	Tot	Torc kg	Orizz kg / m	Assia	Ali %	Psup. kg/mq	Pinf.	Mat Nro	Ini cm	Fin. cm
1	601	20	1 2	3,00	3,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
2	601	20	2 4	3,00	3,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
3	601	20	4 3	3,00	3,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
4	601	20	1 3	3,00	3,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
5	602	35	5 6	3,00	3,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

FORI SETTI ALLA QUOTA 3 m

Setto N.ro	Foro N.ro	Base f cm	Alt. f cm	Codice Posiz.Foro	Asc. f cm	Ord. f cm	Sezione Catena	Sezione Cerchiatura	Sezione Architrave	Sezione Piedritti	Materiale SottoFin.
4	1	90	50	LIBERO	40	0	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna	0

SETTI ALLA QUOTA 4.5 m

Sett N.ro	Sez N.r	GEOMETRIA			QUOTE		SCOSTAMENTI						CARICHI VERTICALI							PRESSIONI		RINFORZI MUR					
		Sp. cm	Fil in.	Fil fin	Q in. (m)	Q. fin (m)	Dxi cm	Dyi cm	Dzi cm	Dxf cm	Dyf cm	Dzf cm	Pann	Tamp	Ball kg / m	Espl	Tot.	Torc kg	Orizz kg / m	Assia kg / m	Ali %	Psup. kg/mq	Pinf. kg/mq	Mat Nro	Ini cm	Fin. cm	
1	601	20	1	2	4,50	4,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	601	20	2	4	4,50	4,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	601	20	4	3	4,50	4,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	601	20	1	3	4,50	4,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	602	35	5	6	4,50	4,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

SETTI ALLA QUOTA 6 m

Sett N.ro	Sez N.r	GEOMETRIA			QUOTE		SCOSTAMENTI						CARICHI VERTICALI							PRESSIONI		RINFORZI MUR					
		Sp. cm	Fil in.	Fil fin	Q in. (m)	Q. fin (m)	Dxi cm	Dyi cm	Dzi cm	Dxf cm	Dyf cm	Dzf cm	Pann	Tamp	Ball kg / m	Espl	Tot.	Torc kg	Orizz kg / m	Assia kg / m	Ali %	Psup. kg/mq	Pinf. kg/mq	Mat Nro	Ini cm	Fin. cm	
1	601	20	1	2	6,00	6,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	601	20	2	4	6,00	6,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	601	20	4	3	6,00	6,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	601	20	1	3	6,00	6,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	602	35	5	15	6,00	6,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

FORI SETTI ALLA QUOTA 6 m

Setto N.ro	Foro N.ro	Base f cm	Alt. f cm	Codice Posiz.Foro	Asc. f cm	Ord. f cm	Sezione Catena	Sezione Cerchiatura	Sezione Architrave	Sezione Piedritti	Materiale SottoFin.
4	1	90	200	LIBERO	40	0	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna	0

SETTI ALLA QUOTA 7.5 m

Sett N.ro	Sez N.r	GEOMETRIA			QUOTE		SCOSTAMENTI						CARICHI VERTICALI							PRESSIONI		RINFORZI MUR					
		Sp. cm	Fil in.	Fil fin	Q in. (m)	Q. fin (m)	Dxi cm	Dyi cm	Dzi cm	Dxf cm	Dyf cm	Dzf cm	Pann	Tamp	Ball kg / m	Espl	Tot.	Torc kg	Orizz kg / m	Assia kg / m	Ali %	Psup. kg/mq	Pinf. kg/mq	Mat Nro	Ini cm	Fin. cm	
1	601	20	1	2	7,50	7,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	601	20	2	4	7,50	7,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	601	20	4	3	7,50	7,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	601	20	1	3	7,50	7,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	602	35	5	15	7,50	7,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

SETTI ALLA QUOTA 9.1 m

Sett N.ro	Sez N.r	GEOMETRIA			QUOTE		SCOSTAMENTI						CARICHI VERTICALI							PRESSIONI		RINFORZI MUR					
		Sp. cm	Fil in.	Fil fin	Q in. (m)	Q. fin (m)	Dxi cm	Dyi cm	Dzi cm	Dxf cm	Dyf cm	Dzf cm	Pann	Tamp	Ball kg / m	Espl	Tot.	Torc kg	Orizz kg / m	Assia kg / m	Ali %	Psup. kg/mq	Pinf. kg/mq	Mat Nro	Ini cm	Fin. cm	
1	601	20	1	2	9,10	9,10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	601	20	2	4	9,10	9,10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	601	20	4	3	9,10	9,10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	601	20	1	3	9,10	9,10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	602	35	5	15	9,10	9,10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

FORI SETTI ALLA QUOTA 9.1 m

Setto N.ro	Foro N.ro	Base f cm	Alt. f cm	Codice Posiz.Foro	Asc. f cm	Ord. f cm	Sezione Catena	Sezione Cerchiatura	Sezione Architrave	Sezione Piedritti	Materiale SottoFin.
4	1	90	200	LIBERO	40	0	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna	0

SETTI ALLA QUOTA 10.5 m

Sett N.ro	Sez N.r	GEOMETRIA			QUOTE		SCOSTAMENTI						CARICHI VERTICALI							PRESSIONI		RINFORZI MUR					
		Sp. cm	Fil in.	Fil fin	Q in. (m)	Q. fin (m)	Dxi cm	Dyi cm	Dzi cm	Dxf cm	Dyf cm	Dzf cm	Pann	Tamp	Ball kg / m	Espl	Tot.	Torc kg	Orizz kg / m	Assia kg / m	Ali %	Psup. kg/mq	Pinf. kg/mq	Mat Nro	Ini cm	Fin. cm	
1	601	20	1	2	10,50	10,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	601	20	2	4	10,50	10,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	601	20	4	3	10,50	10,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	601	20	1	3	10,50	10,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	602	35	5	15	10,50	10,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

SETTI ALLA QUOTA 11.9 m																											
		GEOMETRIA			QUOTE		SCOSTAMENTI						CARICHI VERTICALI							PRESSIONI		RINFORZI MUR					
Sett N.ro	Sez N.r	Sp. cm	Fil in.	Fil fin	Q in. (m)	Q.fin (m)	Dxi cm	Dyi cm	Dzi cm	Dxf cm	Dyf cm	Dzf cm	Pann	Tamp	Ball kg / m	Espl	Tot.	Torc kg	Orizz kg / m	Assia kg / m	Ali %	Psup. kg/mq	Pinf. kg/mq	Mat Nro	Ini cm	Fin. cm	
1	601	20	1	2	11,90	11,90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	601	20	2	4	11,90	11,90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	601	20	4	3	11,90	11,90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	601	20	1	3	11,90	11,90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	602	35	5	15	11,90	11,90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

FORI SETTI ALLA QUOTA 11.9 m											
Setto N.ro	Foro N.ro	Base f cm	Alt. f cm	Codice Posiz.Foro	Asc. f cm	Ord. f cm	Sezione Catena	Sezione Cerchiatura	Sezione Architrave	Sezione Piedritti	Materiale SottoFin.
4	1	90	200	LIBERO	40	0	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna	0

SETTI ALLA QUOTA 13.2 m																											
		GEOMETRIA			QUOTE		SCOSTAMENTI						CARICHI VERTICALI							PRESSIONI		RINFORZI MUR					
Sett N.ro	Sez N.r	Sp. cm	Fil in.	Fil fin	Q in. (m)	Q.fin (m)	Dxi cm	Dyi cm	Dzi cm	Dxf cm	Dyf cm	Dzf cm	Pann	Tamp	Ball kg / m	Espl	Tot.	Torc kg	Orizz kg / m	Assia kg / m	Ali %	Psup. kg/mq	Pinf. kg/mq	Mat Nro	Ini cm	Fin. cm	
1	601	20	1	2	13,20	13,20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	601	20	2	4	13,20	13,20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	601	20	4	3	13,20	13,20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	601	20	1	3	13,20	13,20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	602	35	5	15	13,20	13,20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

SETTI ALLA QUOTA 14.6 m																											
		GEOMETRIA			QUOTE		SCOSTAMENTI						CARICHI VERTICALI							PRESSIONI		RINFORZI MUR					
Sett N.ro	Sez N.r	Sp. cm	Fil in.	Fil fin	Q in. (m)	Q.fin (m)	Dxi cm	Dyi cm	Dzi cm	Dxf cm	Dyf cm	Dzf cm	Pann	Tamp	Ball kg / m	Espl	Tot.	Torc kg	Orizz kg / m	Assia kg / m	Ali %	Psup. kg/mq	Pinf. kg/mq	Mat Nro	Ini cm	Fin. cm	
1	601	20	1	2	14,60	14,60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	601	20	2	4	14,60	14,60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	601	20	4	3	14,60	14,60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	601	20	1	3	14,60	14,60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	602	35	5	15	14,60	14,60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

FORI SETTI ALLA QUOTA 14.6 m											
Setto N.ro	Foro N.ro	Base f cm	Alt. f cm	Codice Posiz.Foro	Asc. f cm	Ord. f cm	Sezione Catena	Sezione Cerchiatura	Sezione Architrave	Sezione Piedritti	Materiale SottoFin.
4	1	90	200	LIBERO	40	0	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna	0

SETTI ALLA QUOTA 16.2 m																											
		GEOMETRIA			QUOTE		SCOSTAMENTI						CARICHI VERTICALI							PRESSIONI		RINFORZI MUR					
Sett N.ro	Sez N.r	Sp. cm	Fil in.	Fil fin	Q in. (m)	Q.fin (m)	Dxi cm	Dyi cm	Dzi cm	Dxf cm	Dyf cm	Dzf cm	Pann	Tamp	Ball kg / m	Espl	Tot.	Torc kg	Orizz kg / m	Assia kg / m	Ali %	Psup. kg/mq	Pinf. kg/mq	Mat Nro	Ini cm	Fin. cm	
1	601	20	1	2	16,20	16,20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	601	20	2	4	16,20	16,20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	601	20	4	3	16,20	16,20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	601	20	1	3	16,20	16,20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	602	35	5	15	16,20	16,20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

SETTI ALLA QUOTA 17.8 m																											
		GEOMETRIA			QUOTE		SCOSTAMENTI						CARICHI VERTICALI							PRESSIONI		RINFORZI MUR					
Sett N.ro	Sez N.r	Sp. cm	Fil in.	Fil fin	Q in. (m)	Q.fin (m)	Dxi cm	Dyi cm	Dzi cm	Dxf cm	Dyf cm	Dzf cm	Pann	Tamp	Ball kg / m	Espl	Tot.	Torc kg	Orizz kg / m	Assia kg / m	Ali %	Psup. kg/mq	Pinf. kg/mq	Mat Nro	Ini cm	Fin. cm	
1	601	20	1	2	17,80	17,80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	601	20	2	4	17,80	17,80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	601	20	4	3	17,80	17,80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	601	20	1	3	17,80	17,80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	602	35	5	15	17,80	17,80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

SETTI ALLA QUOTA 20 m																											
GEOMETRIA					QUOTE		SCOSTAMENTI					CARICHI VERTICALI								PRESSIONI		RINFORZI MUR					
Sett N.ro	Sez N.r	Sp. cm	Fil in.	Fil fin	Q in. (m)	Q. fin (m)	Dxi cm	Dyi cm	Dzi cm	Dxf cm	Dyf cm	Dzf cm	Pann	Tamp	Ball kg / m	Espl	Tot.	Torc kg	Orizz kg / m	Assia kg / m	Ali %	Psup. kg/mq	Pinf. kg/mq	Mat Nro	Ini cm	Fin. cm	
1	601	20	1	2	20,00	20,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	601	20	2	4	20,00	20,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	601	20	4	3	20,00	20,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	601	20	3	1	20,00	20,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

GEOMETRIA PIASTRE ALLA QUOTA 0 m													
Piastra N.ro	Filo 1	Filo 2	Filo 3	Filo 4	Tipo Car.	Quota Filo1	Quota Filo2	Quota Filo3	Quota Filo4	Tipo Sez.	Spess. cm	Kwinkl. kg/cmc	Tipo Mat.
1	1	2	4	3	2	0	0	0	0	1	40,0	15,0	1
2	11	5	6	12	2	0	0	0	0	1	40,0	15,0	1
3	5	14	13	6	2	0	0	0	0	1	40,0	15,0	1

GEOMETRIA PIASTRE ALLA QUOTA 1.5 m													
Piastra N.ro	Filo 1	Filo 2	Filo 3	Filo 4	Tipo Car.	Quota Filo1	Quota Filo2	Quota Filo3	Quota Filo4	Tipo Sez.	Spess. cm	Kwinkl. kg/cmc	Tipo Mat.
1	3	4	18	17	3	1	1	1	1	2	21,0	0,0	1
2	5	18	20	6	3	1	1	0	0	2	21,0	0,0	1
3	6	22	17	5	3	2	2	1	1	2	21,0	0,0	1

GEOMETRIA PIASTRE ALLA QUOTA 3 m													
Piastra N.ro	Filo 1	Filo 2	Filo 3	Filo 4	Tipo Car.	Quota Filo1	Quota Filo2	Quota Filo3	Quota Filo4	Tipo Sez.	Spess. cm	Kwinkl. kg/cmc	Tipo Mat.
1	6	20	23	16	3	2	2	2	2	2	21,0	0,0	1
2	22	6	16	24	3	2	2	2	2	2	21,0	0,0	1
3	20	6	5	18	3	2	2	3	3	2	21,0	0,0	1

GEOMETRIA PIASTRE ALLA QUOTA 4.5 m													
Piastra N.ro	Filo 1	Filo 2	Filo 3	Filo 4	Tipo Car.	Quota Filo1	Quota Filo2	Quota Filo3	Quota Filo4	Tipo Sez.	Spess. cm	Kwinkl. kg/cmc	Tipo Mat.
1	18	17	3	4	3	3	3	3	3	2	21,0	0,0	1
2	6	22	17	5	3	4	4	3	3	2	21,0	0,0	1

GEOMETRIA PIASTRE ALLA QUOTA 6 m													
Piastra N.ro	Filo 1	Filo 2	Filo 3	Filo 4	Tipo Car.	Quota Filo1	Quota Filo2	Quota Filo3	Quota Filo4	Tipo Sez.	Spess. cm	Kwinkl. kg/cmc	Tipo Mat.
1	6	20	25	15	3	4	4	4	4	2	21,0	0,0	1
2	22	6	15	26	3	4	4	4	4	2	21,0	0,0	1
3	15	16	24	26	3	4	4	4	4	2	21,0	0,0	1
4	15	25	23	16	3	4	4	4	4	2	21,0	0,0	1
5	20	6	5	18	3	4	4	5	5	2	21,0	0,0	1

GEOMETRIA PIASTRE ALLA QUOTA 7.5 m													
Piastra N.ro	Filo 1	Filo 2	Filo 3	Filo 4	Tipo Car.	Quota Filo1	Quota Filo2	Quota Filo3	Quota Filo4	Tipo Sez.	Spess. cm	Kwinkl. kg/cmc	Tipo Mat.
1	18	17	3	4	3	5	5	5	5	2	21,0	0,0	1
2	5	6	22	17	3	5	6	6	5	2	21,0	0,0	1

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

GEOMETRIA PIASTRE ALLA QUOTA 9.1 m

Piastra N.ro	Filo 1	Filo 2	Filo 3	Filo 4	Tipo Car.	Quota Filo1	Quota Filo2	Quota Filo3	Quota Filo4	Tipo Sez.	Spess. cm	Kwinkl. kg/cmc	Tipo Mat.
1	15	25	23	16	3	6	6	6	6	2	21,0	0,0	1
2	26	15	16	24	3	6	6	6	6	2	21,0	0,0	1
3	20	6	5	18	3	6	6	7	7	2	21,0	0,0	1
4	6	20	25	15	3	6	6	6	6	2	21,0	0,0	1
5	22	6	15	26	3	6	6	6	6	2	21,0	0,0	1

GEOMETRIA PIASTRE ALLA QUOTA 10.5 m

Piastra N.ro	Filo 1	Filo 2	Filo 3	Filo 4	Tipo Car.	Quota Filo1	Quota Filo2	Quota Filo3	Quota Filo4	Tipo Sez.	Spess. cm	Kwinkl. kg/cmc	Tipo Mat.
1	18	17	3	4	3	7	7	7	7	2	21,0	0,0	1
2	5	6	22	17	3	7	8	8	7	2	21,0	0,0	1

GEOMETRIA PIASTRE ALLA QUOTA 11.9 m

Piastra N.ro	Filo 1	Filo 2	Filo 3	Filo 4	Tipo Car.	Quota Filo1	Quota Filo2	Quota Filo3	Quota Filo4	Tipo Sez.	Spess. cm	Kwinkl. kg/cmc	Tipo Mat.
1	15	25	23	16	3	8	8	8	8	2	21,0	0,0	1
2	26	15	16	24	3	8	8	8	8	2	21,0	0,0	1
3	20	6	5	18	3	8	8	9	9	2	21,0	0,0	1
4	6	20	25	15	3	8	8	8	8	2	21,0	0,0	1
5	22	6	15	26	3	8	8	8	8	2	21,0	0,0	1

GEOMETRIA PIASTRE ALLA QUOTA 13.2 m

Piastra N.ro	Filo 1	Filo 2	Filo 3	Filo 4	Tipo Car.	Quota Filo1	Quota Filo2	Quota Filo3	Quota Filo4	Tipo Sez.	Spess. cm	Kwinkl. kg/cmc	Tipo Mat.
1	18	17	3	4	3	9	9	9	9	2	21,0	0,0	1
2	5	6	22	17	3	9	10	10	9	2	21,0	0,0	1

GEOMETRIA PIASTRE ALLA QUOTA 14.6 m

Piastra N.ro	Filo 1	Filo 2	Filo 3	Filo 4	Tipo Car.	Quota Filo1	Quota Filo2	Quota Filo3	Quota Filo4	Tipo Sez.	Spess. cm	Kwinkl. kg/cmc	Tipo Mat.
1	15	25	23	16	3	10	10	10	10	2	21,0	0,0	1
2	26	15	16	24	3	10	10	10	10	2	21,0	0,0	1
3	20	6	5	18	3	10	10	11	11	2	21,0	0,0	1
4	6	20	25	15	3	10	10	10	10	2	21,0	0,0	1
5	22	6	15	26	3	10	10	10	10	2	21,0	0,0	1

GEOMETRIA PIASTRE ALLA QUOTA 16.2 m

Piastra N.ro	Filo 1	Filo 2	Filo 3	Filo 4	Tipo Car.	Quota Filo1	Quota Filo2	Quota Filo3	Quota Filo4	Tipo Sez.	Spess. cm	Kwinkl. kg/cmc	Tipo Mat.
1	18	17	3	4	3	11	11	11	11	2	21,0	0,0	1
2	5	6	22	17	3	11	12	12	11	2	21,0	0,0	1

GEOMETRIA PIASTRE ALLA QUOTA 17.8 m

Piastra N.ro	Filo 1	Filo 2	Filo 3	Filo 4	Tipo Car.	Quota Filo1	Quota Filo2	Quota Filo3	Quota Filo4	Tipo Sez.	Spess. cm	Kwinkl. kg/cmc	Tipo Mat.
1	22	6	15	26	3	12	12	12	12	2	21,0	0,0	1
2	26	15	16	24	3	12	12	12	12	2	21,0	0,0	1

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

GEOMETRIA PIASTRE ALLA QUOTA 20 m													
Piastra N.ro	Filo 1	Filo 2	Filo 3	Filo 4	Tipo Car.	Quota Filo1	Quota Filo2	Quota Filo3	Quota Filo4	Tipo Sez.	Spess. cm	Kwinkl. kg/cmc	Tipo Mat.
1	1	2	4	3	3	13	13	13	13	2	21,0	0,0	1

NODI INTERNI SHELL

IDENT. Nodo3d N.ro	POSIZIONE NODO			ATTRIBUTI	
	Coord.X (m)	Coord.Y (m)	Coord.Z (m)	Piano Sism.	Peso (t)
234	1,00	3,75	0,00	0,00	0,00
235	1,30	3,71	0,00	0,00	0,00
236	1,00	4,40	0,00	0,00	0,00
237	1,30	4,38	0,00	0,00	0,00
238	1,00	5,05	0,00	0,00	0,00
239	1,30	5,04	0,00	0,00	0,00
240	1,60	3,75	0,00	0,00	0,00
241	1,60	4,40	0,00	0,00	0,00
242	1,60	5,05	0,00	0,00	0,00
243	0,68	0,00	0,75	0,00	0,25
244	1,35	0,00	0,75	0,00	0,25
245	2,03	0,00	0,75	0,00	0,25
246	2,70	0,00	0,75	0,00	0,30
247	0,68	0,00	1,50	1,00	0,25
248	1,35	0,00	1,50	1,00	0,25
249	2,03	0,00	1,50	1,00	0,25
250	2,70	0,93	0,75	0,00	0,35
251	2,70	1,85	0,75	0,00	0,30
252	2,70	0,93	1,50	1,00	0,35
253	2,03	1,85	0,75	0,00	0,25
254	1,35	1,85	0,75	0,00	0,25
255	0,68	1,85	0,75	0,00	0,25
256	2,03	1,85	1,50	1,00	0,64
257	1,35	1,85	1,50	1,00	0,64
258	0,68	1,85	1,50	1,00	0,64
259	1,30	3,05	0,75	0,00	0,22
260	1,30	3,71	0,75	0,00	0,43
261	1,30	4,38	0,75	0,00	0,69
262	1,30	5,04	0,75	0,00	0,43
263	1,30	5,70	0,75	0,00	0,22
264	1,30	3,71	1,50	1,00	0,43
265	1,30	4,38	1,50	1,00	0,43
266	1,30	5,04	1,50	1,00	0,43
267	0,68	3,05	1,50	1,00	0,39
268	1,35	3,05	1,50	1,00	0,39
269	2,03	3,05	1,50	1,00	0,39
270	2,00	3,05	1,50	1,00	0,26
271	1,30	3,71	1,13	0,00	0,26
272	2,00	3,71	1,13	0,00	0,51
273	2,70	3,71	1,13	0,00	0,26
274	2,00	4,38	0,75	0,00	0,51
275	2,70	4,38	0,75	0,00	0,26

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

NODI INTERNI SHELL

IDENT. Nodo3d N.ro	POSIZIONE NODO			ATTRIBUTI	
	Coord.X (m)	Coord.Y (m)	Coord.Z (m)	Piano Sism.	Peso (t)
276	1,30	5,04	0,38	0,00	0,26
277	2,00	5,04	0,38	0,00	0,51
278	2,70	5,04	0,38	0,00	0,26
279	2,00	5,70	0,00	0,00	0,26
280	0,65	5,70	3,00	2,00	0,54
281	1,30	5,04	2,63	0,00	0,24
282	0,65	5,04	2,63	0,00	0,48
283	0,00	5,04	2,63	0,00	0,24
284	1,30	4,38	2,25	0,00	0,67
285	0,65	4,38	2,25	0,00	0,48
286	0,00	4,38	2,25	0,00	0,24
287	1,30	3,71	1,88	0,00	0,24
288	0,65	3,71	1,88	0,00	0,48
289	0,00	3,71	1,88	0,00	0,24
290	0,65	3,05	1,50	1,00	0,24
291	0,68	0,00	2,25	0,00	0,25
292	1,35	0,00	2,25	0,00	0,25
293	2,03	0,00	2,25	0,00	0,25
294	2,70	0,00	2,25	0,00	0,30
295	0,68	0,00	3,00	2,00	0,25
296	1,35	0,00	3,00	2,00	0,25
297	2,03	0,00	3,00	2,00	0,25
298	2,70	0,93	2,25	0,00	0,35
299	2,70	1,85	2,25	0,00	0,30
300	2,70	0,93	3,00	2,00	0,35
301	2,03	1,85	2,25	0,00	0,25
302	1,35	1,85	2,25	0,00	0,25
303	0,68	1,85	2,25	0,00	0,25
304	2,03	1,85	3,00	2,00	0,25
305	1,35	1,85	3,00	2,00	0,25
306	0,68	1,85	3,00	2,00	0,25
307	1,30	3,05	2,25	0,00	0,22
308	1,30	3,71	2,25	0,00	0,43
309	1,30	5,04	2,25	0,00	0,43
310	1,30	5,70	2,25	0,00	0,22
311	1,30	3,71	3,00	2,00	0,43
312	1,30	4,38	3,00	2,00	0,43
313	1,30	5,04	3,00	2,00	0,43
314	2,00	5,70	3,00	2,00	0,59
315	1,30	6,68	3,00	2,00	0,64
316	2,00	6,68	3,00	2,00	0,66
317	2,70	6,68	3,00	2,00	0,33
318	2,00	7,65	3,00	2,00	0,33
319	0,00	6,68	3,00	2,00	0,31
320	0,65	6,68	3,00	2,00	0,61
321	0,65	7,65	3,00	2,00	0,31
322	2,70	5,04	3,38	0,00	0,26

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

NODI INTERNI SHELL

IDENT. Nodo3d N.ro	POSIZIONE NODO			ATTRIBUTI	
	Coord.X (m)	Coord.Y (m)	Coord.Z (m)	Piano Sism.	Peso (t)
323	2,00	5,04	3,38	0,00	0,51
324	1,30	5,04	3,38	0,00	0,26
325	2,70	4,38	3,75	0,00	0,26
326	2,00	4,38	3,75	0,00	0,51
327	1,30	4,38	3,75	0,00	0,69
328	2,70	3,71	4,13	0,00	0,26
329	2,00	3,71	4,13	0,00	0,51
330	1,30	3,71	4,13	0,00	0,26
331	2,00	3,05	4,50	3,00	0,26
332	0,68	0,00	3,75	0,00	0,25
333	1,35	0,00	3,75	0,00	0,25
334	2,03	0,00	3,75	0,00	0,25
335	2,70	0,00	3,75	0,00	0,30
336	0,68	0,00	4,50	3,00	0,25
337	1,35	0,00	4,50	3,00	0,25
338	2,03	0,00	4,50	3,00	0,25
339	2,70	0,93	3,75	0,00	0,35
340	2,70	1,85	3,75	0,00	0,30
341	2,70	0,93	4,50	3,00	0,35
342	2,03	1,85	3,75	0,00	0,25
343	1,35	1,85	3,75	0,00	0,25
344	0,68	1,85	3,75	0,00	0,25
345	2,03	1,85	4,50	3,00	0,64
346	1,35	1,85	4,50	3,00	0,64
347	0,68	1,85	4,50	3,00	0,64
348	1,30	3,05	3,75	0,00	0,22
349	1,30	3,71	3,75	0,00	0,43
350	1,30	5,04	3,75	0,00	0,43
351	1,30	5,70	3,75	0,00	0,22
352	1,30	3,71	4,50	3,00	0,22
353	1,30	4,38	4,50	3,00	0,22
354	1,30	5,04	4,50	3,00	0,22
355	2,03	3,05	4,50	3,00	0,39
356	1,35	3,05	4,50	3,00	0,39
357	0,68	3,05	4,50	3,00	0,39
358	0,65	5,70	6,00	4,00	0,44
359	1,30	5,04	5,63	0,00	0,24
360	0,65	5,04	5,63	0,00	0,48
361	0,00	5,04	5,63	0,00	0,24
362	1,30	4,38	5,25	0,00	0,24
363	0,65	4,38	5,25	0,00	0,48
364	0,00	4,38	5,25	0,00	0,24
365	1,30	3,71	4,88	0,00	0,24
366	0,65	3,71	4,88	0,00	0,48
367	0,00	3,71	4,88	0,00	0,24
368	0,65	3,05	4,50	3,00	0,24
369	0,68	0,00	5,25	0,00	0,25

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

NODI INTERNI SHELL

IDENT. Nodo3d N.ro	POSIZIONE NODO			ATTRIBUTI	
	Coord.X (m)	Coord.Y (m)	Coord.Z (m)	Piano Sism.	Peso (t)
370	1,35	0,00	5,25	0,00	0,25
371	2,03	0,00	5,25	0,00	0,25
372	2,70	0,00	5,25	0,00	0,30
373	0,68	0,00	6,00	4,00	0,25
374	1,35	0,00	6,00	4,00	0,25
375	2,03	0,00	6,00	4,00	0,25
376	2,70	0,93	5,25	0,00	0,35
377	2,70	1,85	5,25	0,00	0,30
378	2,70	0,93	6,00	4,00	0,35
379	2,03	1,85	5,25	0,00	0,25
380	1,35	1,85	5,25	0,00	0,25
381	0,68	1,85	5,25	0,00	0,25
382	2,03	1,85	6,00	4,00	0,25
383	1,35	1,85	6,00	4,00	0,25
384	0,68	1,85	6,00	4,00	0,25
385	1,30	3,88	4,50	3,00	0,27
386	1,30	4,70	4,50	3,00	0,27
387	1,30	5,53	4,50	3,00	0,27
388	1,30	3,05	5,25	0,00	0,27
389	1,30	3,88	5,25	0,00	0,54
390	1,30	4,70	5,25	0,00	0,54
391	1,30	5,53	5,25	0,00	0,54
392	1,30	6,35	5,25	0,00	0,27
393	1,30	3,88	6,00	4,00	0,54
394	1,30	4,70	6,00	4,00	0,54
395	1,30	5,53	6,00	4,00	0,54
396	2,00	5,70	6,00	4,00	0,48
397	2,00	6,35	6,00	4,00	0,44
398	0,65	6,35	6,00	4,00	0,41
399	1,30	7,00	6,00	4,00	0,42
400	0,65	7,00	6,00	4,00	0,41
401	0,65	7,65	6,00	4,00	0,20
402	0,00	7,00	6,00	4,00	0,20
403	2,00	7,00	6,00	4,00	0,44
404	2,70	7,00	6,00	4,00	0,22
405	2,00	7,65	6,00	4,00	0,22
406	2,70	5,04	6,38	0,00	0,26
407	2,00	5,04	6,38	0,00	0,51
408	1,30	5,04	6,38	0,00	0,26
409	2,70	4,38	6,75	0,00	0,26
410	2,00	4,38	6,75	0,00	0,51
411	1,30	4,38	6,75	0,00	0,26
412	2,70	3,71	7,13	0,00	0,26
413	2,00	3,71	7,13	0,00	0,51
414	1,30	3,71	7,13	0,00	0,26
415	2,00	3,05	7,50	5,00	0,26
416	0,68	0,00	6,75	0,00	0,25

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

NODI INTERNI SHELL

IDENT. Nodo3d N.ro	POSIZIONE NODO			ATTRIBUTI	
	Coord.X (m)	Coord.Y (m)	Coord.Z (m)	Piano Sism.	Peso (t)
417	1,35	0,00	6,75	0,00	0,25
418	2,03	0,00	6,75	0,00	0,25
419	2,70	0,00	6,75	0,00	0,30
420	0,68	0,00	7,50	5,00	0,26
421	1,35	0,00	7,50	5,00	0,26
422	2,03	0,00	7,50	5,00	0,26
423	2,70	0,93	6,75	0,00	0,35
424	2,70	1,85	6,75	0,00	0,30
425	2,70	0,93	7,50	5,00	0,36
426	2,03	1,85	6,75	0,00	0,25
427	1,35	1,85	6,75	0,00	0,25
428	0,68	1,85	6,75	0,00	0,25
429	2,03	1,85	7,50	5,00	0,65
430	1,35	1,85	7,50	5,00	0,65
431	0,68	1,85	7,50	5,00	0,65
432	1,30	3,05	6,75	0,00	0,27
433	1,30	3,88	6,75	0,00	0,54
434	1,30	4,70	6,75	0,00	0,54
435	1,30	5,53	6,75	0,00	0,54
436	1,30	6,35	6,75	0,00	0,27
437	1,30	3,88	7,50	5,00	0,56
438	1,30	4,70	7,50	5,00	0,56
439	1,30	5,53	7,50	5,00	0,56
440	2,03	3,05	7,50	5,00	0,39
441	1,35	3,05	7,50	5,00	0,39
442	0,68	3,05	7,50	5,00	0,39
443	1,30	3,71	7,90	0,00	0,24
444	1,30	4,38	8,30	0,00	0,24
445	1,30	5,04	8,70	0,00	0,24
446	0,65	3,05	7,50	5,00	0,24
447	0,65	3,71	7,90	0,00	0,49
448	0,65	4,38	8,30	0,00	0,49
449	0,65	5,04	8,70	0,00	0,49
450	0,65	5,70	9,10	6,00	0,45
451	0,00	3,71	7,90	0,00	0,24
452	0,00	4,38	8,30	0,00	0,24
453	0,00	5,04	8,70	0,00	0,24
454	0,68	0,00	8,30	0,00	0,27
455	1,35	0,00	8,30	0,00	0,27
456	2,03	0,00	8,30	0,00	0,27
457	2,70	0,00	8,30	0,00	0,32
458	0,68	0,00	9,10	6,00	0,25
459	1,35	0,00	9,10	6,00	0,25
460	2,03	0,00	9,10	6,00	0,25
461	2,70	0,93	8,30	0,00	0,37
462	2,70	1,85	8,30	0,00	0,32
463	2,70	0,93	9,10	6,00	0,35

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

NODI INTERNI SHELL

IDENT. Nodo3d N.ro	POSIZIONE NODO			ATTRIBUTI	
	Coord.X (m)	Coord.Y (m)	Coord.Z (m)	Piano Sism.	Peso (t)
464	2,03	1,85	8,30	0,00	0,27
465	1,35	1,85	8,30	0,00	0,27
466	0,68	1,85	8,30	0,00	0,27
467	2,03	1,85	9,10	6,00	0,25
468	1,35	1,85	9,10	6,00	0,25
469	0,68	1,85	9,10	6,00	0,25
470	1,30	3,05	8,30	0,00	0,29
471	1,30	3,88	8,30	0,00	0,58
472	1,30	4,70	8,30	0,00	0,58
473	1,30	5,53	8,30	0,00	0,58
474	1,30	6,35	8,30	0,00	0,29
475	1,30	3,88	9,10	6,00	0,54
476	1,30	4,70	9,10	6,00	0,54
477	1,30	5,53	9,10	6,00	0,54
478	2,00	6,35	9,10	6,00	0,44
479	1,30	7,00	9,10	6,00	0,42
480	2,00	7,00	9,10	6,00	0,44
481	2,70	7,00	9,10	6,00	0,22
482	2,00	7,65	9,10	6,00	0,22
483	0,65	6,35	9,10	6,00	0,41
484	0,00	7,00	9,10	6,00	0,20
485	0,65	7,00	9,10	6,00	0,41
486	0,65	7,65	9,10	6,00	0,20
487	2,00	5,70	9,10	6,00	0,47
488	2,70	5,04	9,45	0,00	0,25
489	2,00	5,04	9,45	0,00	0,51
490	1,30	5,04	9,45	0,00	0,25
491	2,70	4,38	9,80	0,00	0,25
492	2,00	4,38	9,80	0,00	0,51
493	1,30	4,38	9,80	0,00	0,25
494	2,70	3,71	10,15	0,00	0,25
495	2,00	3,71	10,15	0,00	0,51
496	1,30	3,71	10,15	0,00	0,25
497	2,00	3,05	10,50	7,00	0,25
498	0,68	0,00	9,80	0,00	0,24
499	1,35	0,00	9,80	0,00	0,24
500	2,03	0,00	9,80	0,00	0,24
501	2,70	0,00	9,80	0,00	0,28
502	0,68	0,00	10,50	7,00	0,24
503	1,35	0,00	10,50	7,00	0,24
504	2,03	0,00	10,50	7,00	0,24
505	2,70	0,93	9,80	0,00	0,32
506	2,70	1,85	9,80	0,00	0,28
507	2,70	0,93	10,50	7,00	0,32
508	2,03	1,85	9,80	0,00	0,24
509	1,35	1,85	9,80	0,00	0,24
510	0,68	1,85	9,80	0,00	0,24

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

NODI INTERNI SHELL

IDENT. Nodo3d N.ro	POSIZIONE NODO			ATTRIBUTI	
	Coord.X (m)	Coord.Y (m)	Coord.Z (m)	Piano Sism.	Peso (t)
511	2,03	1,85	10,50	7,00	0,63
512	1,35	1,85	10,50	7,00	0,63
513	0,68	1,85	10,50	7,00	0,63
514	1,30	3,05	9,80	0,00	0,25
515	1,30	3,88	9,80	0,00	0,51
516	1,30	4,70	9,80	0,00	0,51
517	1,30	5,53	9,80	0,00	0,51
518	1,30	6,35	9,80	0,00	0,25
519	1,30	3,88	10,50	7,00	0,51
520	1,30	4,70	10,50	7,00	0,51
521	1,30	5,53	10,50	7,00	0,51
522	2,03	3,05	10,50	7,00	0,39
523	1,35	3,05	10,50	7,00	0,39
524	0,68	3,05	10,50	7,00	0,39
525	1,30	3,71	10,85	0,00	0,23
526	1,30	4,38	11,20	0,00	0,23
527	1,30	5,04	11,55	0,00	0,23
528	0,65	3,05	10,50	7,00	0,23
529	0,65	3,71	10,85	0,00	0,47
530	0,65	4,38	11,20	0,00	0,47
531	0,65	5,04	11,55	0,00	0,47
532	0,65	5,70	11,90	8,00	0,44
533	0,00	3,71	10,85	0,00	0,23
534	0,00	4,38	11,20	0,00	0,23
535	0,00	5,04	11,55	0,00	0,23
536	0,68	0,00	11,20	0,00	0,24
537	1,35	0,00	11,20	0,00	0,24
538	2,03	0,00	11,20	0,00	0,24
539	2,70	0,00	11,20	0,00	0,28
540	0,68	0,00	11,90	8,00	0,23
541	1,35	0,00	11,90	8,00	0,23
542	2,03	0,00	11,90	8,00	0,23
543	2,70	0,93	11,20	0,00	0,32
544	2,70	1,85	11,20	0,00	0,28
545	2,70	0,93	11,90	8,00	0,31
546	2,03	1,85	11,20	0,00	0,24
547	1,35	1,85	11,20	0,00	0,24
548	0,68	1,85	11,20	0,00	0,24
549	2,03	1,85	11,90	8,00	0,23
550	1,35	1,85	11,90	8,00	0,23
551	0,68	1,85	11,90	8,00	0,23
552	1,30	3,05	11,20	0,00	0,25
553	1,30	3,88	11,20	0,00	0,51
554	1,30	4,70	11,20	0,00	0,51
555	1,30	5,53	11,20	0,00	0,51
556	1,30	6,35	11,20	0,00	0,25
557	1,30	3,88	11,90	8,00	0,49

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

NODI INTERNI SHELL

IDENT. Nodo3d N.ro	POSIZIONE NODO			ATTRIBUTI	
	Coord.X (m)	Coord.Y (m)	Coord.Z (m)	Piano Sism.	Peso (t)
558	1,30	4,70	11,90	8,00	0,49
559	1,30	5,53	11,90	8,00	0,49
560	2,00	6,35	11,90	8,00	0,44
561	1,30	7,00	11,90	8,00	0,42
562	2,00	7,00	11,90	8,00	0,44
563	2,70	7,00	11,90	8,00	0,22
564	2,00	7,65	11,90	8,00	0,22
565	0,65	6,35	11,90	8,00	0,41
566	0,00	7,00	11,90	8,00	0,20
567	0,65	7,00	11,90	8,00	0,41
568	0,65	7,65	11,90	8,00	0,20
569	2,00	5,70	11,90	8,00	0,47
570	2,70	5,04	12,22	0,00	0,25
571	2,00	5,04	12,22	0,00	0,50
572	1,30	5,04	12,22	0,00	0,25
573	2,70	4,38	12,55	0,00	0,25
574	2,00	4,38	12,55	0,00	0,50
575	1,30	4,38	12,55	0,00	0,25
576	2,70	3,71	12,88	0,00	0,25
577	2,00	3,71	12,88	0,00	0,50
578	1,30	3,71	12,88	0,00	0,25
579	2,00	3,05	13,20	9,00	0,25
580	0,68	0,00	12,55	0,00	0,22
581	1,35	0,00	12,55	0,00	0,22
582	2,03	0,00	12,55	0,00	0,22
583	2,70	0,00	12,55	0,00	0,26
584	0,68	0,00	13,20	9,00	0,23
585	1,35	0,00	13,20	9,00	0,23
586	2,03	0,00	13,20	9,00	0,23
587	2,70	0,93	12,55	0,00	0,30
588	2,70	1,85	12,55	0,00	0,26
589	2,70	0,93	13,20	9,00	0,31
590	2,03	1,85	12,55	0,00	0,22
591	1,35	1,85	12,55	0,00	0,22
592	0,68	1,85	12,55	0,00	0,22
593	2,03	1,85	13,20	9,00	0,62
594	1,35	1,85	13,20	9,00	0,62
595	0,68	1,85	13,20	9,00	0,62
596	1,30	3,05	12,55	0,00	0,23
597	1,30	3,88	12,55	0,00	0,47
598	1,30	4,70	12,55	0,00	0,47
599	1,30	5,53	12,55	0,00	0,47
600	1,30	6,35	12,55	0,00	0,23
601	1,30	3,88	13,20	9,00	0,49
602	1,30	4,70	13,20	9,00	0,49
603	1,30	5,53	13,20	9,00	0,49
604	2,03	3,05	13,20	9,00	0,39

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

NODI INTERNI SHELL

IDENT. Nodo3d N.ro	POSIZIONE NODO			ATTRIBUTI	
	Coord.X (m)	Coord.Y (m)	Coord.Z (m)	Piano Sism.	Peso (t)
605	1,35	3,05	13,20	9,00	0,39
606	0,68	3,05	13,20	9,00	0,39
607	1,30	3,71	13,55	0,00	0,23
608	1,30	4,38	13,90	0,00	0,23
609	1,30	5,04	14,25	0,00	0,23
610	0,65	3,05	13,20	9,00	0,23
611	0,65	3,71	13,55	0,00	0,47
612	0,65	4,38	13,90	0,00	0,47
613	0,65	5,04	14,25	0,00	0,47
614	0,65	5,70	14,60	10,00	0,44
615	0,00	3,71	13,55	0,00	0,23
616	0,00	4,38	13,90	0,00	0,23
617	0,00	5,04	14,25	0,00	0,23
618	0,68	0,00	13,90	0,00	0,24
619	1,35	0,00	13,90	0,00	0,24
620	2,03	0,00	13,90	0,00	0,24
621	2,70	0,00	13,90	0,00	0,28
622	0,68	0,00	14,60	10,00	0,25
623	1,35	0,00	14,60	10,00	0,25
624	2,03	0,00	14,60	10,00	0,25
625	2,70	0,93	13,90	0,00	0,32
626	2,70	1,85	13,90	0,00	0,28
627	2,70	0,93	14,60	10,00	0,35
628	2,03	1,85	13,90	0,00	0,24
629	1,35	1,85	13,90	0,00	0,24
630	0,68	1,85	13,90	0,00	0,24
631	2,03	1,85	14,60	10,00	0,25
632	1,35	1,85	14,60	10,00	0,25
633	0,68	1,85	14,60	10,00	0,25
634	1,30	3,05	13,90	0,00	0,25
635	1,30	3,88	13,90	0,00	0,51
636	1,30	4,70	13,90	0,00	0,51
637	1,30	5,53	13,90	0,00	0,51
638	1,30	6,35	13,90	0,00	0,25
639	1,30	3,88	14,60	10,00	0,54
640	1,30	4,70	14,60	10,00	0,54
641	1,30	5,53	14,60	10,00	0,54
642	2,00	6,35	14,60	10,00	0,44
643	1,30	7,00	14,60	10,00	0,42
644	2,00	7,00	14,60	10,00	0,44
645	2,70	7,00	14,60	10,00	0,22
646	2,00	7,65	14,60	10,00	0,22
647	0,65	6,35	14,60	10,00	0,41
648	0,00	7,00	14,60	10,00	0,20
649	0,65	7,00	14,60	10,00	0,41
650	0,65	7,65	14,60	10,00	0,20
651	2,00	5,70	14,60	10,00	0,48

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

NODI INTERNI SHELL

IDENT. Nodo3d N.ro	POSIZIONE NODO			ATTRIBUTI	
	Coord.X (m)	Coord.Y (m)	Coord.Z (m)	Piano Sism.	Peso (t)
652	2,70	5,04	15,00	0,00	0,26
653	2,00	5,04	15,00	0,00	0,52
654	1,30	5,04	15,00	0,00	0,26
655	2,70	4,38	15,40	0,00	0,26
656	2,00	4,38	15,40	0,00	0,52
657	1,30	4,38	15,40	0,00	0,26
658	2,70	3,71	15,80	0,00	0,26
659	2,00	3,71	15,80	0,00	0,52
660	1,30	3,71	15,80	0,00	0,26
661	2,00	3,05	16,20	11,00	0,26
662	0,68	0,00	15,40	0,00	0,27
663	1,35	0,00	15,40	0,00	0,27
664	2,03	0,00	15,40	0,00	0,27
665	2,70	0,00	15,40	0,00	0,32
666	0,68	0,00	16,20	11,00	0,27
667	1,35	0,00	16,20	11,00	0,27
668	2,03	0,00	16,20	11,00	0,27
669	2,70	0,93	15,40	0,00	0,37
670	2,70	1,85	15,40	0,00	0,32
671	2,70	0,93	16,20	11,00	0,37
672	2,03	1,85	15,40	0,00	0,27
673	1,35	1,85	15,40	0,00	0,27
674	0,68	1,85	15,40	0,00	0,27
675	2,03	1,85	16,20	11,00	0,66
676	1,35	1,85	16,20	11,00	0,66
677	0,68	1,85	16,20	11,00	0,66
678	1,30	3,05	15,40	0,00	0,29
679	1,30	3,88	15,40	0,00	0,58
680	1,30	4,70	15,40	0,00	0,58
681	1,30	5,53	15,40	0,00	0,58
682	1,30	6,35	15,40	0,00	0,29
683	1,30	3,88	16,20	11,00	0,58
684	1,30	4,70	16,20	11,00	0,58
685	1,30	5,53	16,20	11,00	0,58
686	2,03	3,05	16,20	11,00	0,39
687	1,35	3,05	16,20	11,00	0,39
688	0,68	3,05	16,20	11,00	0,39
689	1,30	3,71	16,60	0,00	0,24
690	1,30	4,38	17,00	0,00	0,24
691	1,30	5,04	17,40	0,00	0,24
692	0,65	3,05	16,20	11,00	0,24
693	0,65	3,71	16,60	0,00	0,49
694	0,65	4,38	17,00	0,00	0,49
695	0,65	5,04	17,40	0,00	0,49
696	0,65	5,70	17,80	12,00	0,45
697	0,00	3,71	16,60	0,00	0,24
698	0,00	4,38	17,00	0,00	0,24

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

NODI INTERNI SHELL

IDENT. Nodo3d N.ro	POSIZIONE NODO			ATTRIBUTI	
	Coord.X (m)	Coord.Y (m)	Coord.Z (m)	Piano Sism.	Peso (t)
699	0,00	5,04	17,40	0,00	0,24
700	0,00	0,00	17,00	0,00	0,32
701	0,68	0,00	17,00	0,00	0,27
702	1,35	0,00	17,00	0,00	0,27
703	2,03	0,00	17,00	0,00	0,27
704	2,70	0,00	17,00	0,00	0,32
705	0,68	0,00	17,80	12,00	0,32
706	1,35	0,00	17,80	12,00	0,32
707	2,03	0,00	17,80	12,00	0,32
708	2,70	0,93	17,00	0,00	0,37
709	2,70	1,85	17,00	0,00	0,32
710	2,70	0,93	17,80	12,00	0,44
711	2,03	1,85	17,00	0,00	0,27
712	1,35	1,85	17,00	0,00	0,27
713	0,68	1,85	17,00	0,00	0,27
714	0,00	1,85	17,00	0,00	0,32
715	2,03	1,85	17,80	12,00	0,32
716	1,35	1,85	17,80	12,00	0,32
717	0,68	1,85	17,80	12,00	0,32
718	0,00	0,93	17,00	0,00	0,37
719	0,00	0,93	17,80	12,00	0,44
720	1,30	3,05	17,00	0,00	0,29
721	1,30	3,88	17,00	0,00	0,58
722	1,30	4,70	17,00	0,00	0,58
723	1,30	5,53	17,00	0,00	0,58
724	1,30	6,35	17,00	0,00	0,29
725	1,30	3,88	17,80	12,00	0,29
726	1,30	4,70	17,80	12,00	0,29
727	1,30	5,53	17,80	12,00	0,29
728	0,65	6,35	17,80	12,00	0,41
729	0,00	7,00	17,80	12,00	0,20
730	0,65	7,00	17,80	12,00	0,41
731	1,30	7,00	17,80	12,00	0,20
732	0,65	7,65	17,80	12,00	0,20
733	0,00	0,00	18,90	0,00	0,44
734	0,68	0,00	18,90	0,00	0,37
735	1,35	0,00	18,90	0,00	0,37
736	2,03	0,00	18,90	0,00	0,37
737	2,70	0,00	18,90	0,00	0,44
738	0,68	0,00	20,00	13,00	0,49
739	1,35	0,00	20,00	13,00	0,49
740	2,03	0,00	20,00	13,00	0,49
741	2,70	0,93	18,90	0,00	0,51
742	2,70	1,85	18,90	0,00	0,44
743	2,70	0,93	20,00	13,00	0,56
744	2,03	1,85	18,90	0,00	0,37
745	1,35	1,85	18,90	0,00	0,37

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

NODI INTERNI SHELL

IDENT.	POSIZIONE NODO			ATTRIBUTI	
Nodo3d N.ro	Coord.X (m)	Coord.Y (m)	Coord.Z (m)	Piano Sism.	Peso (t)
746	0,68	1,85	18,90	0,00	0,37
747	0,00	1,85	18,90	0,00	0,44
748	2,03	1,85	20,00	13,00	0,49
749	1,35	1,85	20,00	13,00	0,49
750	0,68	1,85	20,00	13,00	0,49
751	0,00	0,93	18,90	0,00	0,51
752	0,00	0,93	20,00	13,00	0,56
753	0,68	0,93	20,00	13,00	0,60
754	1,35	0,93	20,00	13,00	0,60
755	2,03	0,93	20,00	13,00	0,60

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -NODI PIASTRA - QUOTA: 0 ELEMENTO: 1

Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)		Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
5	2,70	0,00	0,00		11	0,00	1,85	0,00
14	2,03	1,85	0,00		15	2,70	1,85	0,00
16	0,00	1,30	0,00		17	0,00	0,40	0,00

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -NODI PIASTRA - QUOTA: 0 ELEMENTO: 2

Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)		Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
18	1,00	3,10	0,00		19	1,30	3,05	0,00
239	1,30	5,04	0,00		240	1,60	3,75	0,00
241	1,60	4,40	0,00		242	1,60	5,05	0,00

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -NODI PIASTRA - QUOTA: 0 ELEMENTO: 5

Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)		Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
26	2,70	1,85	1,50		27	0,00	1,85	1,50
36	0,00	3,05	1,50		37	2,70	3,05	1,50

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -NODI PIASTRA - QUOTA: 0 ELEMENTO: 6

Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)		Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
26	2,70	1,85	1,50		27	0,00	1,85	1,50
36	0,00	3,05	1,50		37	2,70	3,05	1,50

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -NODI PIASTRA - QUOTA: 1 ELEMENTO: 1

Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)		Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
26	2,70	1,85	1,50		27	0,00	1,85	1,50
36	0,00	3,05	1,50		37	2,70	3,05	1,50

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -NODI PIASTRA - QUOTA: 1 ELEMENTO: 2

Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)		Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
26	2,70	1,85	1,50		27	0,00	1,85	1,50
36	0,00	3,05	1,50		37	2,70	3,05	1,50

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -NODI PIASTRA - QUOTA: 1 ELEMENTO: 3

Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)		Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
21	1,30	5,70	0,00		34	1,30	3,05	1,50
37	2,70	3,05	1,50		273	2,70	3,71	1,13
275	2,70	4,38	0,75					

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -NODI PIASTRA - QUOTA: 1 ELEMENTO: 4

Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)		Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
26	2,70	1,85	1,50		27	0,00	1,85	1,50
36	0,00	3,05	1,50		37	2,70	3,05	1,50

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -NODI PIASTRA - QUOTA: 2 ELEMENTO: 1

Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)		Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
39	1,30	5,70	3,00		318	2,00	7,65	3,00
319	0,00	6,68	3,00		321	0,65	7,65	3,00

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -NODI PIASTRA - QUOTA: 2 ELEMENTO: 2

Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)		Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
54	2,70	5,70	3,00		58	2,70	3,05	4,50
59	1,30	3,05	4,50		328	2,70	3,71	4,13

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -NODI PIASTRA - QUOTA: 2 ELEMENTO: 3

Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)		Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
59	1,30	3,05	4,50		73	0,00	3,05	4,50
367	0,00	3,71	4,88		368	0,65	3,05	4,50

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -NODI PIASTRA - QUOTA: 2 ELEMENTO: 7

Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)		Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
34	1,30	3,05	1,50		36	0,00	3,05	1,50
289	0,00	3,71	1,88		290	0,65	3,05	1,50

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -NODI PIASTRA - QUOTA: 3 ELEMENTO: 1

Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)		Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
58	2,70	3,05	4,50		62	2,70	1,85	4,50
63	0,00	1,85	4,50		73	0,00	3,05	4,50

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -NODI PIASTRA - QUOTA: 3 ELEMENTO: 2

Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)		Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
59	1,30	3,05	4,50		73	0,00	3,05	4,50
367	0,00	3,71	4,88		368	0,65	3,05	4,50

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -NODI PIASTRA - QUOTA: 3 ELEMENTO: 3

Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)		Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
96	1,30	3,05	7,50		110	0,00	3,05	7,50
444	1,30	4,38	8,30		446	0,65	3,05	7,50

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -NODI PIASTRA - QUOTA: 4 ELEMENTO: 1

Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)		Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
75	0,00	5,70	6,00		401	0,65	7,65	6,00
404	2,70	7,00	6,00		405	2,00	7,65	6,00

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -NODI PIASTRA - QUOTA: 5 ELEMENTO: 1

Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)		Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
95	2,70	3,05	7,50		99	2,70	1,85	7,50
100	0,00	1,85	7,50		110	0,00	3,05	7,50

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -NODI PIASTRA - QUOTA: 5 ELEMENTO: 2

Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)		Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
96	1,30	3,05	7,50		110	0,00	3,05	7,50
444	1,30	4,38	8,30		446	0,65	3,05	7,50

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -NODI PIASTRA - QUOTA: 5 ELEMENTO: 3

Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)		Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
95	2,70	3,05	7,50		406	2,70	5,04	6,38
409	2,70	4,38	6,75		412	2,70	3,71	7,13
415	2,00	3,05	7,50					

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -NODI PIASTRA - QUOTA: 6 ELEMENTO: 1

Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)		Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
112	0,00	5,70	9,10		484	0,00	7,00	9,10
486	0,65	7,65	9,10		487	2,00	5,70	9,10

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -NODI PIASTRA - QUOTA: 6 ELEMENTO: 2

Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)		Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
131	2,70	3,05	10,50		132	1,30	3,05	10,50
488	2,70	5,04	9,45		491	2,70	4,38	9,80
494	2,70	3,71	10,15					

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -NODI PIASTRA - QUOTA: 6 ELEMENTO: 3

Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)		Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
132	1,30	3,05	10,50		146	0,00	3,05	10,50
147	1,30	5,70	11,90		526	1,30	4,38	11,20

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -NODI PIASTRA - QUOTA: 7 ELEMENTO: 1

Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)		Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
131	2,70	3,05	10,50		135	2,70	1,85	10,50
136	0,00	1,85	10,50		146	0,00	3,05	10,50

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -NODI PIASTRA - QUOTA: 7 ELEMENTO: 2

Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)		Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
132	1,30	3,05	10,50		146	0,00	3,05	10,50
147	1,30	5,70	11,90		526	1,30	4,38	11,20

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -NODI PIASTRA - QUOTA: 8 ELEMENTO: 1

Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)		Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
148	0,00	5,70	11,90		566	0,00	7,00	11,90
568	0,65	7,65	11,90		569	2,00	5,70	11,90

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -NODI PIASTRA - QUOTA: 8 ELEMENTO: 2

Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)		Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
168	1,30	3,05	13,20		182	0,00	3,05	13,20
608	1,30	4,38	13,90		610	0,65	3,05	13,20

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -NODI PIASTRA - QUOTA: 8 ELEMENTO: 3

Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)		Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
131	2,70	3,05	10,50		132	1,30	3,05	10,50
488	2,70	5,04	9,45		491	2,70	4,38	9,80
494	2,70	3,71	10,15					

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -NODI PIASTRA - QUOTA: 9 ELEMENTO: 1

Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)		Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
167	2,70	3,05	13,20		171	2,70	1,85	13,20
172	0,00	1,85	13,20		182	0,00	3,05	13,20

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -NODI PIASTRA - QUOTA: 9 ELEMENTO: 2

Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)		Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
131	2,70	3,05	10,50		132	1,30	3,05	10,50
488	2,70	5,04	9,45		491	2,70	4,38	9,80
494	2,70	3,71	10,15					

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -NODI PIASTRA - QUOTA: 9 ELEMENTO: 3

Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)		Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
132	1,30	3,05	10,50		146	0,00	3,05	10,50
147	1,30	5,70	11,90		526	1,30	4,38	11,20

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -NODI PIASTRA - QUOTA: 9 ELEMENTO: 4

Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)		Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
168	1,30	3,05	13,20		182	0,00	3,05	13,20
608	1,30	4,38	13,90		610	0,65	3,05	13,20

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -NODI PIASTRA - QUOTA: 9 ELEMENTO: 5

Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)		Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
167	2,70	3,05	13,20		168	1,30	3,05	13,20
571	2,00	5,04	12,22		573	2,70	4,38	12,55
576	2,70	3,71	12,88					

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -NODI PIASTRA - QUOTA: 10 ELEMENTO: 1

Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)		Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
184	0,00	5,70	14,60		649	0,65	7,00	14,60
650	0,65	7,65	14,60		651	2,00	5,70	14,60

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -NODI PIASTRA - QUOTA: 11 ELEMENTO: 1

Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)		Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
203	2,70	3,05	16,20		207	2,70	1,85	16,20
208	0,00	1,85	16,20		218	0,00	3,05	16,20

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -NODI PIASTRA - QUOTA: 11 ELEMENTO: 2

Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)		Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
203	2,70	3,05	16,20		204	1,30	3,05	16,20
655	2,70	4,38	15,40		658	2,70	3,71	15,80

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -NODI PIASTRA - QUOTA: 11 ELEMENTO: 3

Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)		Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
204	1,30	3,05	16,20		218	0,00	3,05	16,20
690	1,30	4,38	17,00		692	0,65	3,05	16,20

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -NODI PIASTRA - QUOTA: 12 ELEMENTO: 1

Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)		Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
226	1,30	6,35	17,80		229	1,30	7,65	17,80
730	0,65	7,00	17,80		732	0,65	7,65	17,80

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -NODI PIASTRA - QUOTA: 13 ELEMENTO: 1

Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)		Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)
230	0,00	0,00	20,00		231	2,70	0,00	20,00
738	0,68	0,00	20,00		740	2,03	0,00	20,00
743	2,70	0,93	20,00					

COMBINAZIONI CARICHI - S.L.V. - A1 / S.L.D.

DESCRIZIONI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
PESO STRUTTURALE	1,30	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
PERMAN.NON STRUTTURALE	1,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Abitazioni	1,50	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Var.Scale	1,50	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Corr. Tors. dir. 0	0,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30
SISMA DIREZ. GRD 0	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
SISMA DIREZ. GRD 90	0,00	0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30

COMBINAZIONI CARICHI - S.L.V. - A1 / S.L.D.

DESCRIZIONI	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
PESO STRUTTURALE	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
PERMAN.NON STRUTTURALE	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Abitazioni	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Var.Scale	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Corr. Tors. dir. 0	-1,00	1,00	0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30
Corr. Tors. dir. 90	0,30	0,30	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00
SISMA DIREZ. GRD 0	-1,00	-1,00	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30
SISMA DIREZ. GRD 90	-0,30	-0,30	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00

COMBINAZIONI CARICHI - S.L.V. - A1 / S.L.D.

DESCRIZIONI	31	32	33
PESO STRUTTURALE	1,00	1,00	1,00
PERMAN.NON STRUTTURALE	1,00	1,00	1,00
Var.Abitazioni	0,30	0,30	0,30
Var.Scale	0,60	0,60	0,60
Corr. Tors. dir. 0	0,30	-0,30	0,30
Corr. Tors. dir. 90	-1,00	1,00	1,00
SISMA DIREZ. GRD 0	-0,30	-0,30	-0,30
SISMA DIREZ. GRD 90	-1,00	-1,00	-1,00

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

COMBINAZIONI RARE - S.L.E.

DESCRIZIONI	1
PESO STRUTTURALE	1,00
PERMAN.NON STRUTTURALE	1,00
Var.Abitazioni	1,00
Var.Scale	1,00
Corr. Tors. dir. 0	0,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00
SISMA DIREZ. GRD 0	0,00
SISMA DIREZ. GRD 90	0,00

COMBINAZIONI FREQUENTI - S.L.E.

DESCRIZIONI	1
PESO STRUTTURALE	1,00
PERMAN.NON STRUTTURALE	1,00
Var.Abitazioni	0,50
Var.Scale	0,70
Corr. Tors. dir. 0	0,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00
SISMA DIREZ. GRD 0	0,00
SISMA DIREZ. GRD 90	0,00

COMBINAZIONI PERMANENTI - S.L.E.

DESCRIZIONI	1
PESO STRUTTURALE	1,00
PERMAN.NON STRUTTURALE	1,00
Var.Abitazioni	0,30
Var.Scale	0,60
Corr. Tors. dir. 0	0,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00
SISMA DIREZ. GRD 0	0,00
SISMA DIREZ. GRD 90	0,00

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.O.								
SISMA DIREZIONE: 0°								
Massa eccitata (t): 208.86			Massa totale (t): 226.51			Rapporto: .92		
Modo N.ro	Fattore Modale	Fmod/Fmax (%)	Massa Mod Eff. (t)	Piano N.ro	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)
1	12,588	100,00	158,47	1	1,05	0,34	-2,68	0,22
				2	2,88	0,65	-11,92	0,51
				3	4,25	1,04	-12,16	0,95
				4	4,83	0,92	-19,68	1,00
				5	3,97	0,94	-9,64	1,17
				6	5,75	1,03	-23,28	1,52
				7	3,88	0,89	-9,40	1,53
				8	5,10	0,86	-21,11	1,87
				9	3,17	0,71	-7,76	1,88
				10	4,02	0,65	-16,57	2,46
				11	2,16	0,45	-5,66	2,60
				12	1,23	0,30	-4,80	2,43
				13	0,10	0,01	-0,20	1,53
2	2,402	19,08	5,77	1	0,01	-0,25	0,21	
				2	0,03	-0,55	0,39	
				3	0,08	-0,97	0,55	
				4	0,13	-0,85	-0,19	
				5	0,14	-0,86	-0,04	
				6	0,20	-0,95	-0,56	
				7	0,15	-0,82	-0,15	
				8	0,20	-0,83	-0,67	
				9	0,14	-0,69	-0,22	
				10	0,18	-0,71	-0,69	
				11	0,11	-0,52	-0,26	
				12	0,06	-0,29	-0,15	
				13	0,01	-0,01	-0,01	
3	2,509	19,93	6,29	1	0,23	0,04	-0,48	
				2	0,56	0,09	-2,02	
				3	0,82	0,14	-2,03	
				4	0,63	0,06	-1,95	
				5	0,49	0,02	-0,64	
				6	0,19	-0,04	0,24	
				7	0,14	-0,06	0,35	
				8	-0,34	-0,09	2,46	
				9	-0,16	-0,10	1,07	
				10	-0,66	-0,12	3,74	
				11	-0,34	-0,10	1,45	
				12	-0,31	-0,10	1,76	
				13	-0,06	0,00	0,11	
4	4,304	34,19	18,52	1	-0,06	-0,14	0,84	
				2	-0,52	-0,21	4,15	
				3	-0,11	-0,25	2,26	
				4	-0,38	-0,12	4,41	
				5	0,50	-0,05	0,92	
				6	0,18	0,06	2,34	
				7	0,81	0,10	-0,09	
				8	0,55	0,19	0,18	
				9	0,85	0,21	-0,65	
				10	0,66	0,27	-0,82	
				11	0,59	0,24	-0,57	
				12	0,22	0,14	0,05	
				13	-0,01	0,01	0,04	
5	1,849	14,69	3,42	1	0,05	0,20	-0,30	
				2	0,11	0,41	-0,81	
				3	0,07	0,66	-0,68	
				4	-0,10	0,36	0,43	
				5	-0,08	0,18	0,31	

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.O.

SISMA DIREZIONE: 0°

Massa eccitata (t): 208.86 Massa totale (t): 226.51 Rapporto: .92

Modo N.ro	Fattore Modale	Fmod/Fmax (%)	Massa Mod Eff. (t)	Piano N.ro	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)
6	3,378	26,83	11,41	6	-0,20	-0,01	1,14	
				7	-0,03	-0,15	0,30	
				8	0,00	-0,28	0,26	
				9	0,11	-0,32	-0,13	
				10	0,25	-0,41	-0,95	
				11	0,21	-0,38	-0,53	
				12	0,15	-0,26	-0,52	
				13	0,02	-0,02	-0,04	
				1	0,28	-0,09	-0,65	
				2	0,75	-0,21	-3,12	
				3	0,73	-0,36	-1,86	
				4	0,24	-0,30	-0,77	
				5	-0,13	-0,23	0,64	
7	0,225	1,79	0,05	6	-0,75	-0,15	3,69	
				7	-0,42	-0,03	1,37	
				8	-0,47	0,13	2,24	
				9	-0,01	0,24	0,02	
				10	0,52	0,40	-2,49	
				11	0,50	0,43	-1,64	
				12	0,47	0,35	-2,29	
				13	0,08	0,03	-0,14	
				1	-0,02	0,00	0,06	
				2	-0,05	0,00	0,24	
				3	-0,01	0,00	0,05	
				4	0,04	0,01	-0,18	
				5	0,03	0,01	-0,10	
6	0,03	0,01	-0,12					
7	-0,01	0,00	0,03					
8	-0,05	0,00	0,24					
9	-0,02	-0,01	0,07					
10	0,00	-0,01	0,01					
11	0,03	0,00	-0,09					
12	0,04	0,00	-0,18					
13	0,01	0,00	-0,01					
8	0,634	5,04	0,40	1	-0,04	0,01	-0,02	
				2	-0,03	0,01	-0,23	
				3	-0,13	0,00	0,09	
				4	-0,03	-0,01	-0,23	
				5	-0,06	-0,01	-0,03	
				6	0,01	-0,02	-0,10	
				7	0,03	-0,01	-0,01	
				8	0,01	-0,01	0,21	
				9	0,08	0,00	0,02	
				10	0,04	0,02	0,22	
				11	0,11	0,03	-0,04	
				12	0,06	0,02	0,05	
				13	0,01	0,00	0,00	
9	0,352	2,80	0,12	1	0,02	0,03	-0,06	
				2	0,02	0,05	-0,14	
				3	-0,01	0,06	0,00	
				4	-0,05	0,00	0,28	
				5	0,00	-0,03	0,03	
				6	0,06	-0,06	-0,25	
				7	0,03	-0,05	-0,06	
				8	-0,01	-0,03	0,03	
				9	-0,03	-0,01	0,07	
				10	-0,04	0,03	0,17	
				11	0,00	0,07	-0,03	

SOFTWARE: C.D.S. - Full - Rel.2010 - Lic. Nro: 2566

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.O.								
SISMA DIREZIONE: 0°								
Massa eccitata (t): 208.86 Massa totale (t): 226.51 Rapporto: .92								
Modo N.ro	Fattore Modale	Fmod/Fmax (%)	Massa Mod Eff. (t)	Piano N.ro	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)
10	1,911	15,18	3,65	12	0,03	0,07	-0,18	
				13	0,01	0,01	-0,01	
				1	0,16	-0,10	-0,36	
				2	0,34	-0,20	-1,37	
				3	-0,03	-0,28	0,35	
				4	-0,36	-0,05	1,76	
				5	-0,09	0,11	0,25	
				6	0,24	0,27	-1,23	
				7	0,11	0,24	-0,42	
				8	-0,05	0,15	0,22	
				9	-0,11	0,01	0,39	
				10	-0,21	-0,16	1,13	
				11	0,13	-0,28	-0,29	
11	0,584	4,64	0,34	12	0,29	-0,25	-1,16	
				13	0,06	-0,04	-0,10	
				1	-0,03	0,00	0,09	
				2	-0,05	0,00	0,23	
				3	0,05	0,01	-0,16	
				4	0,06	0,00	-0,30	
				5	-0,03	0,00	0,07	
				6	-0,10	-0,01	0,49	
				7	0,02	0,00	-0,05	
				8	0,13	0,00	-0,65	
				9	0,01	0,00	-0,02	
				10	-0,14	0,00	0,71	
				11	0,00	0,00	0,03	
12	0,643	5,11	0,41	12	0,10	0,01	-0,45	
				13	0,02	0,00	-0,04	
				1	-0,06	-0,01	0,23	
				2	-0,06	0,00	0,41	
				3	0,25	0,03	-0,77	
				4	-0,06	-0,01	0,31	
				5	-0,10	-0,02	0,21	
				6	0,03	-0,01	-0,33	
				7	-0,03	0,01	-0,06	
				8	-0,04	0,01	0,10	
				9	-0,01	0,01	0,03	
				10	0,03	0,01	-0,03	
				11	0,07	0,00	-0,05	
12	0,02	-0,01	0,15					
13	0,01	0,00	0,00					

FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.D.								
SISMA DIREZIONE: 0°								
Massa eccitata (t): 208.86 Massa totale (t): 226.51 Rapporto: .92								
Modo N.ro	Fattore Modale	Fmod/Fmax (%)	Massa Mod Eff. (t)	Piano N.ro	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)
1	12,588	100,00	158,47	1	1,30	0,43	-3,33	0,28
				2	3,57	0,81	-14,78	0,63
				3	5,26	1,29	-15,07	1,18
				4	5,99	1,14	-24,40	1,25
				5	4,92	1,17	-11,94	1,45
				6	7,13	1,27	-28,86	1,89
				7	4,81	1,10	-11,65	1,90
				8	6,33	1,07	-26,17	2,32
				9	3,93	0,88	-9,62	2,34
				10	4,98	0,81	-20,54	3,05

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.D.

SISMA DIREZIONE: 0°

Massa eccitata (t): 208.86 Massa totale (t): 226.51 Rapporto: .92

Modo N.ro	Fattore Modale	Fmod/Fmax (%)	Massa Mod Eff. (t)	Piano N.ro	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)
2	2,402	19,08	5,77	11	2,68	0,55	-7,02	3,22
				12	1,52	0,37	-5,95	3,01
				13	0,12	0,01	-0,25	1,90
				1	0,01	-0,31	0,26	
				2	0,03	-0,68	0,48	
				3	0,10	-1,21	0,68	
				4	0,17	-1,06	-0,23	
				5	0,17	-1,06	-0,05	
				6	0,25	-1,17	-0,70	
				7	0,19	-1,01	-0,19	
				8	0,25	-1,03	-0,83	
				9	0,17	-0,86	-0,28	
				10	0,22	-0,88	-0,86	
3	2,509	19,93	6,29	11	0,13	-0,65	-0,32	
				12	0,07	-0,36	-0,19	
				13	0,01	-0,01	-0,01	
				1	0,29	0,06	-0,61	
				2	0,70	0,11	-2,52	
				3	1,02	0,17	-2,54	
				4	0,79	0,08	-2,44	
				5	0,62	0,02	-0,81	
				6	0,23	-0,05	0,30	
				7	0,18	-0,08	0,43	
				8	-0,43	-0,12	3,07	
				9	-0,20	-0,13	1,34	
				10	-0,83	-0,15	4,67	
4	4,304	34,19	18,52	11	-0,43	-0,13	1,81	
				12	-0,39	-0,12	2,20	
				13	-0,07	-0,01	0,14	
				1	-0,07	-0,17	1,05	
				2	-0,65	-0,26	5,19	
				3	-0,14	-0,32	2,83	
				4	-0,47	-0,15	5,52	
				5	0,63	-0,06	1,15	
				6	0,23	0,07	2,93	
				7	1,01	0,13	-0,11	
				8	0,68	0,24	0,22	
				9	1,06	0,26	-0,82	
				10	0,82	0,34	-1,03	
5	1,849	14,69	3,42	11	0,74	0,30	-0,72	
				12	0,28	0,18	0,07	
				13	-0,01	0,01	0,04	
				1	0,06	0,26	-0,38	
				2	0,13	0,52	-1,02	
				3	0,09	0,83	-0,86	
				4	-0,12	0,46	0,54	
				5	-0,10	0,22	0,39	
				6	-0,26	-0,01	1,43	
				7	-0,04	-0,19	0,37	
				8	0,00	-0,35	0,33	
				9	0,14	-0,40	-0,17	
				10	0,32	-0,52	-1,19	
6	3,378	26,83	11,41	11	0,27	-0,47	-0,67	
				12	0,19	-0,32	-0,65	
				13	0,03	-0,03	-0,04	
				1	0,35	-0,11	-0,82	
				2	0,95	-0,27	-3,92	
				3	0,92	-0,46	-2,34	

SOFTWARE: C.D.S. - Full - Rel.2010 - Lic. Nro: 2566

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.D.

SISMA DIREZIONE: 0°

Massa eccitata (t): 208.86 Massa totale (t): 226.51 Rapporto: .92

Modo N.ro	Fattore Modale	Fmod/Fmax (%)	Massa Mod Eff. (t)	Piano N.ro	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)
7	0,225	1,79	0,05	4	0,31	-0,37	-0,97	
				5	-0,16	-0,29	0,80	
				6	-0,94	-0,19	4,64	
				7	-0,52	-0,03	1,73	
				8	-0,59	0,17	2,81	
				9	-0,02	0,30	0,02	
				10	0,65	0,51	-3,13	
				11	0,63	0,54	-2,06	
				12	0,59	0,44	-2,88	
				13	0,10	0,04	-0,18	
				1	-0,02	0,00	0,08	
				2	-0,06	0,00	0,30	
				3	-0,01	0,00	0,06	
8	0,634	5,04	0,40	4	0,05	0,01	-0,23	
				5	0,04	0,01	-0,13	
				6	0,03	0,01	-0,16	
				7	-0,01	0,00	0,04	
				8	-0,06	-0,01	0,31	
				9	-0,03	-0,01	0,09	
				10	0,00	-0,01	0,01	
				11	0,03	-0,01	-0,11	
				12	0,05	0,00	-0,22	
				13	0,01	0,00	-0,02	
				1	-0,05	0,01	-0,03	
				2	-0,04	0,01	-0,29	
				3	-0,17	0,00	0,12	
4	-0,04	-0,01	-0,29					
5	-0,08	-0,02	-0,04					
6	0,01	-0,02	-0,12					
7	0,04	-0,02	-0,01					
8	0,01	-0,01	0,26					
9	0,11	0,00	0,02					
10	0,06	0,02	0,28					
11	0,14	0,04	-0,05					
12	0,07	0,03	0,07					
13	0,01	0,01	0,00					
9	0,352	2,80	0,12	1	0,02	0,04	-0,08	
				2	0,03	0,06	-0,18	
				3	-0,01	0,08	0,00	
				4	-0,06	0,00	0,35	
				5	0,00	-0,04	0,03	
				6	0,08	-0,07	-0,31	
				7	0,03	-0,06	-0,08	
				8	-0,01	-0,04	0,04	
				9	-0,03	-0,01	0,08	
				10	-0,06	0,04	0,21	
				11	0,00	0,08	-0,03	
				12	0,03	0,09	-0,22	
				13	0,01	0,01	-0,01	
10	1,911	15,18	3,65	1	0,20	-0,13	-0,45	
				2	0,43	-0,25	-1,72	
				3	-0,03	-0,35	0,44	
				4	-0,45	-0,07	2,23	
				5	-0,11	0,14	0,32	
				6	0,30	0,34	-1,56	
				7	0,13	0,31	-0,52	
				8	-0,06	0,19	0,28	
				9	-0,14	0,01	0,49	

SOFTWARE: C.D.S. - Full - Rel.2010 - Lic. Nro: 2566

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.D.

SISMA DIREZIONE: 0°

Massa eccitata (t): 208.86 Massa totale (t): 226.51 Rapporto: .92

Modo N.ro	Fattore Modale	Fmod/Fmax (%)	Massa Mod Eff. (t)	Piano N.ro	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)
11	0,584	4,64	0,34	10	-0,26	-0,21	1,42	
				11	0,17	-0,35	-0,36	
				12	0,37	-0,32	-1,46	
				13	0,08	-0,05	-0,12	
				1	-0,04	0,00	0,11	
				2	-0,06	0,00	0,28	
				3	0,06	0,01	-0,20	
				4	0,08	0,00	-0,38	
				5	-0,03	0,00	0,09	
				6	-0,13	-0,01	0,62	
				7	0,02	-0,01	-0,07	
				8	0,17	0,00	-0,82	
				9	0,01	0,00	-0,03	
12	0,643	5,11	0,41	10	-0,18	-0,01	0,90	
				11	0,00	0,00	0,04	
				12	0,13	0,01	-0,57	
				13	0,03	0,00	-0,05	
				1	-0,08	-0,02	0,30	
				2	-0,08	0,00	0,52	
				3	0,32	0,04	-0,98	
				4	-0,08	-0,02	0,40	
				5	-0,12	-0,03	0,27	
				6	0,03	-0,01	-0,41	
				7	-0,03	0,01	-0,08	
				8	-0,05	0,01	0,13	
				9	-0,01	0,01	0,04	
10	0,04	0,01	-0,04					
11	0,09	0,00	-0,07					
12	0,03	-0,01	0,18					
13	0,02	0,00	0,00					

FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.V.

SISMA DIREZIONE: 0°

Massa eccitata (t): 208.86 Massa totale (t): 226.51 Rapporto: .92

Modo N.ro	Fattore Modale	Fmod/Fmax (%)	Massa Mod Eff. (t)	Piano N.ro	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)
1	12,588	100,00	158,47	1	0,85	0,28	-2,18	0,18
				2	2,33	0,53	-9,67	0,41
				3	3,44	0,85	-9,86	0,77
				4	3,92	0,75	-15,97	0,81
				5	3,22	0,76	-7,82	0,95
				6	4,66	0,83	-18,89	1,24
				7	3,15	0,72	-7,62	1,24
				8	4,14	0,70	-17,13	1,52
				9	2,57	0,57	-6,30	1,53
				10	3,26	0,53	-13,45	2,00
				11	1,75	0,36	-4,60	2,11
				12	0,99	0,24	-3,89	1,97
				13	0,08	0,01	-0,16	1,24
2	2,402	19,08	5,77	1	0,01	-0,23	0,19	
				2	0,03	-0,50	0,36	
				3	0,08	-0,89	0,50	
				4	0,12	-0,78	-0,17	
				5	0,13	-0,79	-0,04	
				6	0,19	-0,87	-0,51	
				7	0,14	-0,75	-0,14	
				8	0,18	-0,77	-0,61	

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.V.

SISMA DIREZIONE: 0°

Massa eccitata (t): 208.86 Massa totale (t): 226.51 Rapporto: .92

Modo N.ro	Fattore Modale	Fmod/Fmax (%)	Massa Mod Eff. (t)	Piano N.ro	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)
3	2,509	19,93	6,29	9	0,13	-0,64	-0,20	
				10	0,17	-0,65	-0,64	
				11	0,10	-0,48	-0,24	
				12	0,05	-0,27	-0,14	
				13	0,00	-0,01	-0,01	
				1	0,33	0,06	-0,69	
				2	0,79	0,12	-2,85	
				3	1,16	0,20	-2,88	
				4	0,89	0,09	-2,77	
				5	0,70	0,03	-0,91	
				6	0,26	-0,05	0,34	
				7	0,20	-0,09	0,49	
				8	-0,49	-0,13	3,48	
4	4,304	34,19	18,52	9	-0,23	-0,15	1,52	
				10	-0,94	-0,17	5,29	
				11	-0,48	-0,14	2,05	
				12	-0,45	-0,14	2,49	
				13	-0,08	-0,01	0,16	
				1	-0,09	-0,21	1,28	
				2	-0,80	-0,32	6,34	
				3	-0,18	-0,39	3,46	
				4	-0,58	-0,18	6,75	
				5	0,76	-0,07	1,41	
				6	0,28	0,08	3,58	
				7	1,24	0,16	-0,14	
				8	0,83	0,29	0,27	
5	1,849	14,69	3,42	9	1,30	0,31	-1,00	
				10	1,00	0,42	-1,26	
				11	0,91	0,37	-0,88	
				12	0,34	0,22	0,08	
				13	-0,01	0,02	0,05	
				1	0,08	0,35	-0,52	
				2	0,18	0,71	-1,40	
				3	0,12	1,13	-1,18	
				4	-0,17	0,62	0,74	
				5	-0,14	0,31	0,53	
				6	-0,35	-0,02	1,95	
				7	-0,06	-0,25	0,51	
				8	0,00	-0,48	0,45	
9	0,19	-0,55	-0,23					
6	3,378	26,83	11,41	10	0,43	-0,71	-1,63	
				11	0,37	-0,65	-0,92	
				12	0,26	-0,44	-0,89	
				13	0,04	-0,04	-0,06	
				1	0,50	-0,16	-1,18	
				2	1,35	-0,38	-5,60	
				3	1,31	-0,65	-3,35	
				4	0,44	-0,53	-1,39	
				5	-0,23	-0,41	1,14	
				6	-1,34	-0,27	6,63	
				7	-0,75	-0,05	2,47	
				8	-0,84	0,24	4,02	
				9	-0,02	0,42	0,03	
10	0,93	0,72	-4,47					
7	0,225	1,79	0,05	11	0,89	0,77	-2,95	
				12	0,85	0,63	-4,11	
				13	0,14	0,05	-0,25	
				1	-0,04	-0,01	0,12	

SOFTWARE: C.D.S. - Full - Rel.2010 - Lic. Nro: 2566

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.V.								
SISMA DIREZIONE: 0°								
Massa eccitata (t): 208.86 Massa totale (t): 226.51 Rapporto: .92								
Modo N.ro	Fattore Modale	Fmod/Fmax (%)	Massa Mod Eff. (t)	Piano N.ro	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)
8	0,634	5,04	0,40	2	-0,09	-0,01	0,47	
				3	-0,02	0,00	0,10	
				4	0,08	0,02	-0,37	
				5	0,07	0,02	-0,20	
				6	0,06	0,01	-0,25	
				7	-0,02	0,00	0,06	
				8	-0,10	-0,01	0,49	
				9	-0,05	-0,01	0,15	
				10	-0,01	-0,01	0,02	
				11	0,05	-0,01	-0,17	
				12	0,08	0,00	-0,36	
				13	0,01	0,00	-0,03	
				9	0,352	2,80	0,12	1
2	-0,06	0,02	-0,47					
3	-0,28	0,00	0,20					
4	-0,07	-0,02	-0,48					
5	-0,13	-0,03	-0,06					
6	0,01	-0,04	-0,20					
7	0,06	-0,03	-0,01					
8	0,02	-0,01	0,44					
9	0,18	0,01	0,04					
10	0,09	0,04	0,47					
11	0,24	0,06	-0,09					
12	0,12	0,05	0,11					
13	0,02	0,01	-0,01					
10	1,911	15,18	3,65	1	0,03	0,06	-0,13	
				2	0,05	0,11	-0,30	
				3	-0,02	0,13	0,00	
				4	-0,11	0,00	0,59	
				5	0,01	-0,07	0,06	
				6	0,13	-0,12	-0,52	
				7	0,05	-0,10	-0,13	
				8	-0,01	-0,07	0,06	
				9	-0,06	-0,01	0,14	
				10	-0,09	0,07	0,35	
				11	-0,01	0,14	-0,06	
				12	0,05	0,14	-0,37	
				13	0,01	0,02	-0,02	
11	0,584	4,64	0,34	1	0,34	-0,21	-0,76	
				2	0,72	-0,42	-2,90	
				3	-0,06	-0,59	0,73	
				4	-0,76	-0,11	3,75	
				5	-0,18	0,23	0,54	
				6	0,51	0,57	-2,62	
				7	0,23	0,52	-0,88	
				8	-0,10	0,33	0,48	
				9	-0,23	0,02	0,82	
				10	-0,44	-0,35	2,39	
				11	0,28	-0,59	-0,61	
				12	0,63	-0,54	-2,46	
				13	0,14	-0,08	-0,21	
				1	-0,06	-0,01	0,19	
				2	-0,10	0,00	0,50	
				3	0,10	0,02	-0,35	
				4	0,13	0,01	-0,65	
				5	-0,06	-0,01	0,16	
				6	-0,23	-0,02	1,07	
				7	0,03	-0,01	-0,11	

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.V.

SISMA DIREZIONE: 0°

Massa eccitata (t): 208.86 Massa totale (t): 226.51 Rapporto: .92

Modo N.ro	Fattore Modale	Fmod/Fmax (%)	Massa Mod Eff. (t)	Piano N.ro	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)
12	0,643	5,11	0,41	8	0,29	0,01	-1,43	
				9	0,02	0,01	-0,05	
				10	-0,31	-0,01	1,57	
				11	0,00	0,00	0,07	
				12	0,23	0,02	-0,99	
				13	0,05	0,00	-0,08	
				1	-0,14	-0,03	0,54	
				2	-0,15	-0,01	0,94	
				3	0,57	0,07	-1,76	
				4	-0,15	-0,03	0,72	
				5	-0,22	-0,05	0,49	
				6	0,06	-0,02	-0,74	
				7	-0,06	0,01	-0,14	
8	-0,09	0,02	0,23					
9	-0,02	0,02	0,08					
10	0,08	0,02	-0,06					
11	0,16	0,00	-0,12					
12	0,05	-0,02	0,33					
13	0,03	0,00	-0,01					

FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.O.

SISMA DIREZIONE: 90°

Massa eccitata (t): 213.7 Massa totale (t): 226.51 Rapporto: .94

Modo N.ro	Fattore Modale	Fmod/Fmax (%)	Massa Mod Eff. (t)	Piano N.ro	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)
1	2,613	18,80	6,83	1	0,22	0,07	-0,56	0,08
				2	0,60	0,14	-2,47	0,18
				3	0,88	0,22	-2,52	0,34
				4	1,00	0,19	-4,09	0,35
				5	0,82	0,20	-2,00	0,41
				6	1,19	0,21	-4,83	0,54
				7	0,80	0,18	-1,95	0,54
				8	1,06	0,18	-4,38	0,66
				9	0,66	0,15	-1,61	0,66
				10	0,83	0,14	-3,44	0,87
				11	0,45	0,09	-1,18	0,92
				12	0,25	0,06	-1,00	0,86
				13	0,02	0,00	-0,04	0,54
2	13,894	100,00	193,04	1	-0,05	1,44	-1,19	
				2	-0,16	3,16	-2,25	
				3	-0,48	5,62	-3,17	
				4	-0,77	4,94	1,08	
				5	-0,80	4,95	0,25	
				6	-1,17	5,47	3,24	
				7	-0,87	4,72	0,88	
				8	-1,16	4,82	3,86	
				9	-0,79	4,01	1,28	
				10	-1,05	4,09	4,01	
				11	-0,62	3,01	1,51	
				12	-0,34	1,68	0,90	
				13	-0,03	0,07	0,06	
3	0,569	4,09	0,32	1	-0,05	-0,01	0,11	
				2	-0,13	-0,02	0,46	
				3	-0,19	-0,03	0,46	
				4	-0,14	-0,01	0,44	
				5	-0,11	0,00	0,15	
				6	-0,04	0,01	-0,06	

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.O.

SISMA DIREZIONE: 90°

Massa eccitata (t): 213.7 Massa totale (t): 226.51 Rapporto: .94

Modo N.ro	Fattore Modale	Fmod/Fmax (%)	Massa Mod Eff. (t)	Piano N.ro	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)
4	0,595	4,28	0,35	7	-0,03	0,01	-0,08	
				8	0,08	0,02	-0,56	
				9	0,04	0,02	-0,24	
				10	0,15	0,03	-0,85	
				11	0,08	0,02	-0,33	
				12	0,07	0,02	-0,40	
				13	0,01	0,00	-0,03	
				1	-0,01	-0,02	0,12	
				2	-0,07	-0,03	0,57	
				3	-0,02	-0,04	0,31	
				4	-0,05	-0,02	0,61	
				5	0,07	-0,01	0,13	
				6	0,03	0,01	0,32	
5	0,043	0,31	0,00	7	0,11	0,01	-0,01	
				8	0,08	0,03	0,02	
				9	0,12	0,03	-0,09	
				10	0,09	0,04	-0,11	
				11	0,08	0,03	-0,08	
				12	0,03	0,02	0,01	
				13	0,00	0,00	0,00	
				1	0,00	0,00	0,01	
				2	0,00	-0,01	0,02	
				3	0,00	-0,02	0,02	
				4	0,00	-0,01	-0,01	
				5	0,00	0,00	-0,01	
				6	0,00	0,00	-0,03	
7	0,00	0,00	-0,01					
8	0,00	0,01	-0,01					
9	0,00	0,01	0,00					
10	-0,01	0,01	0,02					
11	0,00	0,01	0,01					
12	0,00	0,01	0,01					
13	0,00	0,00	0,00					
6	0,411	2,96	0,17	1	0,03	-0,01	-0,08	
				2	0,09	-0,03	-0,38	
				3	0,09	-0,04	-0,23	
				4	0,03	-0,04	-0,09	
				5	-0,02	-0,03	0,08	
				6	-0,09	-0,02	0,45	
				7	-0,05	0,00	0,17	
				8	-0,06	0,02	0,27	
				9	0,00	0,03	0,00	
				10	0,06	0,05	-0,30	
				11	0,06	0,05	-0,20	
				12	0,06	0,04	-0,28	
				13	0,01	0,00	-0,02	
7	0,067	0,48	0,00	1	0,01	0,00	-0,02	
				2	0,01	0,00	-0,07	
				3	0,00	0,00	-0,02	
				4	-0,01	0,00	0,05	
				5	-0,01	0,00	0,03	
				6	-0,01	0,00	0,04	
				7	0,00	0,00	-0,01	
				8	0,02	0,00	-0,07	
				9	0,01	0,00	-0,02	
				10	0,00	0,00	0,00	
				11	-0,01	0,00	0,03	
				12	-0,01	0,00	0,05	

SOFTWARE: C.D.S. - Full - Rel.2010 - Lic. Nro: 2566

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.O.

SISMA DIREZIONE: 90°

Massa eccitata (t): 213.7 Massa totale (t): 226.51 Rapporto: .94

Modo N.ro	Fattore Modale	Fmod/Fmax (%)	Massa Mod Eff. (t)	Piano N.ro	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)
8	0,440	3,17	0,19	13	0,00	0,00	0,00	
				1	-0,03	0,01	-0,02	
				2	-0,02	0,01	-0,16	
				3	-0,09	0,00	0,07	
				4	-0,02	-0,01	-0,16	
				5	-0,04	-0,01	-0,02	
				6	0,00	-0,01	-0,07	
				7	0,02	-0,01	0,00	
				8	0,01	0,00	0,15	
				9	0,06	0,00	0,01	
				10	0,03	0,01	0,15	
				11	0,08	0,02	-0,03	
				12	0,04	0,02	0,04	
9	2,833	20,39	8,03	13	0,01	0,00	0,00	
				1	0,12	0,24	-0,51	
				2	0,20	0,41	-1,12	
				3	-0,07	0,49	0,01	
				4	-0,41	0,01	2,23	
				5	0,03	-0,28	0,21	
				6	0,48	-0,46	-1,99	
				7	0,20	-0,39	-0,50	
				8	-0,05	-0,28	0,23	
				9	-0,22	-0,05	0,54	
				10	-0,35	0,27	1,33	
				11	-0,03	0,53	-0,21	
				12	0,21	0,55	-1,42	
10	2,176	15,66	4,74	13	0,04	0,08	-0,09	
				1	-0,18	0,11	0,41	
				2	-0,38	0,23	1,56	
				3	0,03	0,31	-0,39	
				4	0,40	0,06	-2,01	
				5	0,10	-0,12	-0,29	
				6	-0,27	-0,30	1,40	
				7	-0,12	-0,28	0,47	
				8	0,06	-0,18	-0,26	
				9	0,12	-0,01	-0,44	
				10	0,23	0,19	-1,28	
				11	-0,15	0,31	0,33	
				12	-0,33	0,29	1,32	
11	0,091	0,66	0,01	13	-0,07	0,05	0,11	
				1	0,00	0,00	0,01	
				2	-0,01	0,00	0,04	
				3	0,01	0,00	-0,03	
				4	0,01	0,00	-0,05	
				5	0,00	0,00	0,01	
				6	-0,02	0,00	0,08	
				7	0,00	0,00	-0,01	
				8	0,02	0,00	-0,10	
				9	0,00	0,00	0,00	
				10	-0,02	0,00	0,11	
				11	0,00	0,00	0,01	
				12	0,02	0,00	-0,07	
12	0,127	0,92	0,02	13	0,00	0,00	-0,01	
				1	0,01	0,00	-0,05	
				2	0,01	0,00	-0,08	
				3	-0,05	-0,01	0,15	
				4	0,01	0,00	-0,06	
5	0,02	0,00	-0,04					

SOFTWARE: C.D.S. - Full - Rel.2010 - Lic. Nro: 2566

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.O.

SISMA DIREZIONE: 90°

Massa eccitata (t): 213.7 Massa totale (t): 226.51 Rapporto: .94

Modo N.ro	Fattore Modale	Fmod/Fmax (%)	Massa Mod Eff. (t)	Piano N.ro	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)
				6	-0,01	0,00	0,06	
				7	0,01	0,00	0,01	
				8	0,01	0,00	-0,02	
				9	0,00	0,00	-0,01	
				10	-0,01	0,00	0,01	
				11	-0,01	0,00	0,01	
				12	0,00	0,00	-0,03	
				13	0,00	0,00	0,00	

FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.D.

SISMA DIREZIONE: 90°

Massa eccitata (t): 213.7 Massa totale (t): 226.51 Rapporto: .94

Modo N.ro	Fattore Modale	Fmod/Fmax (%)	Massa Mod Eff. (t)	Piano N.ro	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)
1	2,613	18,80	6,83	1	0,27	0,09	-0,69	0,10
				2	0,74	0,17	-3,07	0,22
				3	1,09	0,27	-3,13	0,42
				4	1,24	0,24	-5,06	0,44
				5	1,02	0,24	-2,48	0,51
				6	1,48	0,26	-5,99	0,67
				7	1,00	0,23	-2,42	0,67
				8	1,31	0,22	-5,43	0,82
				9	0,82	0,18	-2,00	0,82
				10	1,03	0,17	-4,26	1,08
				11	0,56	0,11	-1,46	1,14
				12	0,32	0,08	-1,23	1,06
				13	0,03	0,00	-0,05	0,67
2	13,894	100,00	193,04	1	-0,06	1,79	-1,48	
				2	-0,20	3,93	-2,79	
				3	-0,60	6,98	-3,94	
				4	-0,96	6,13	1,35	
				5	-0,99	6,14	0,31	
				6	-1,46	6,79	4,02	
				7	-1,08	5,85	1,09	
				8	-1,44	5,99	4,80	
				9	-0,98	4,98	1,59	
				10	-1,30	5,08	4,98	
				11	-0,77	3,74	1,88	
				12	-0,43	2,09	1,11	
				13	-0,04	0,09	0,07	
3	0,569	4,09	0,32	1	-0,07	-0,01	0,14	
				2	-0,16	-0,02	0,57	
				3	-0,23	-0,04	0,58	
				4	-0,18	-0,02	0,55	
				5	-0,14	-0,01	0,18	
				6	-0,05	0,01	-0,07	
				7	-0,04	0,02	-0,10	
				8	0,10	0,03	-0,70	
				9	0,05	0,03	-0,30	
				10	0,19	0,03	-1,06	
				11	0,10	0,03	-0,41	
				12	0,09	0,03	-0,50	
				13	0,02	0,00	-0,03	
4	0,595	4,28	0,35	1	-0,01	-0,02	0,15	
				2	-0,09	-0,04	0,72	
				3	-0,02	-0,04	0,39	
				4	-0,07	-0,02	0,76	

SOFTWARE: C.D.S. - Full - Rel.2010 - Lic. Nro: 2566

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.D.

SISMA DIREZIONE: 90°

Massa eccitata (t): 213.7 Massa totale (t): 226.51 Rapporto: .94

Modo N.ro	Fattore Modale	Fmod/Fmax (%)	Massa Mod Eff. (t)	Piano N.ro	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)
5	0,043	0,31	0,00	5	0,09	-0,01	0,16	
				6	0,03	0,01	0,40	
				7	0,14	0,02	-0,02	
				8	0,09	0,03	0,03	
				9	0,15	0,04	-0,11	
				10	0,11	0,05	-0,14	
				11	0,10	0,04	-0,10	
				12	0,04	0,02	0,01	
				13	0,00	0,00	0,01	
				1	0,00	-0,01	0,01	
				2	0,00	-0,01	0,02	
				3	0,00	-0,02	0,02	
				4	0,00	-0,01	-0,01	
6	0,411	2,96	0,17	5	0,00	-0,01	-0,01	
				6	0,01	0,00	-0,03	
				7	0,00	0,00	-0,01	
				8	0,00	0,01	-0,01	
				9	0,00	0,01	0,00	
				10	-0,01	0,01	0,03	
				11	-0,01	0,01	0,02	
				12	0,00	0,01	0,02	
				13	0,00	0,00	0,00	
				1	0,04	-0,01	-0,10	
				2	0,12	-0,03	-0,48	
				3	0,11	-0,06	-0,28	
				4	0,04	-0,05	-0,12	
5	-0,02	-0,04	0,10					
6	-0,11	-0,02	0,56					
7	-0,06	0,00	0,21					
8	-0,07	0,02	0,34					
9	0,00	0,04	0,00					
10	0,08	0,06	-0,38					
11	0,08	0,07	-0,25					
12	0,07	0,05	-0,35					
13	0,01	0,00	-0,02					
7	0,067	0,48	0,00	1	0,01	0,00	-0,02	
				2	0,02	0,00	-0,09	
				3	0,00	0,00	-0,02	
				4	-0,02	0,00	0,07	
				5	-0,01	0,00	0,04	
				6	-0,01	0,00	0,05	
				7	0,00	0,00	-0,01	
				8	0,02	0,00	-0,09	
				9	0,01	0,00	-0,03	
				10	0,00	0,00	0,00	
				11	-0,01	0,00	0,03	
				12	-0,01	0,00	0,07	
				13	0,00	0,00	0,00	
8	0,440	3,17	0,19	1	-0,04	0,01	-0,02	
				2	-0,03	0,01	-0,20	
				3	-0,12	0,00	0,08	
				4	-0,03	-0,01	-0,20	
				5	-0,05	-0,01	-0,03	
				6	0,00	-0,02	-0,08	
				7	0,02	-0,01	0,00	
				8	0,01	-0,01	0,18	
				9	0,07	0,00	0,02	
				10	0,04	0,02	0,20	

SOFTWARE: C.D.S. - Full - Rel.2010 - Lic. Nro: 2566

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.D.

SISMA DIREZIONE: 90°

Massa eccitata (t): 213.7 Massa totale (t): 226.51 Rapporto: .94

Modo N.ro	Fattore Modale	Fmod/Fmax (%)	Massa Mod Eff. (t)	Piano N.ro	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)
9	2,833	20,39	8,03	11	0,10	0,03	-0,04	
				12	0,05	0,02	0,05	
				13	0,01	0,00	0,00	
				1	0,15	0,30	-0,65	
				2	0,25	0,52	-1,42	
				3	-0,09	0,62	0,01	
				4	-0,52	0,01	2,82	
				5	0,04	-0,35	0,27	
				6	0,60	-0,58	-2,51	
				7	0,26	-0,50	-0,63	
				8	-0,07	-0,35	0,29	
				9	-0,28	-0,06	0,68	
				10	-0,44	0,34	1,69	
10	2,176	15,66	4,74	11	-0,04	0,67	-0,27	
				12	0,26	0,69	-1,79	
				13	0,05	0,10	-0,11	
				1	-0,23	0,14	0,52	
				2	-0,49	0,29	1,96	
				3	0,04	0,40	-0,50	
				4	0,51	0,08	-2,54	
				5	0,12	-0,16	-0,37	
				6	-0,34	-0,38	1,77	
				7	-0,15	-0,35	0,60	
				8	0,07	-0,22	-0,32	
				9	0,15	-0,01	-0,55	
				10	0,30	0,23	-1,62	
11	-0,19	0,40	0,41					
12	-0,42	0,36	1,67					
13	-0,09	0,06	0,14					
11	0,091	0,66	0,01	1	-0,01	0,00	0,02	
				2	-0,01	0,00	0,04	
				3	0,01	0,00	-0,03	
				4	0,01	0,00	-0,06	
				5	-0,01	0,00	0,01	
				6	-0,02	0,00	0,10	
				7	0,00	0,00	-0,01	
				8	0,03	0,00	-0,13	
				9	0,00	0,00	0,00	
				10	-0,03	0,00	0,14	
				11	0,00	0,00	0,01	
				12	0,02	0,00	-0,09	
				13	0,00	0,00	-0,01	
12	0,127	0,92	0,02	1	0,02	0,00	-0,06	
				2	0,02	0,00	-0,10	
				3	-0,06	-0,01	0,19	
				4	0,02	0,00	-0,08	
				5	0,02	0,01	-0,05	
				6	-0,01	0,00	0,08	
				7	0,01	0,00	0,02	
				8	0,01	0,00	-0,03	
				9	0,00	0,00	-0,01	
				10	-0,01	0,00	0,01	
				11	-0,02	0,00	0,01	
				12	-0,01	0,00	-0,04	
				13	0,00	0,00	0,00	

FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.V.

SOFTWARE: C.D.S. - Full - Rel.2010 - Lic. Nro: 2566

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

SISMA DIREZIONE : 90°								
Massa eccitata (t): 213.7			Massa totale (t): 226.51			Rapporto:.94		
Modo N.ro	Fattore Modale	Fmod/Fmax (%)	Massa Mod Eff. (t)	Piano N.ro	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)
1	2,613	18,80	6,83	1	0,18	0,06	-0,45	0,06
				2	0,48	0,11	-2,01	0,15
				3	0,71	0,18	-2,05	0,27
				4	0,81	0,15	-3,31	0,29
				5	0,67	0,16	-1,62	0,33
				6	0,97	0,17	-3,92	0,44
				7	0,65	0,15	-1,58	0,44
				8	0,86	0,15	-3,56	0,54
				9	0,53	0,12	-1,31	0,54
				10	0,68	0,11	-2,79	0,70
				11	0,36	0,08	-0,95	0,74
				12	0,21	0,05	-0,81	0,70
				13	0,02	0,00	-0,03	0,44
2	13,894	100,00	193,04	1	-0,05	1,32	-1,09	
				2	-0,15	2,91	-2,06	
				3	-0,44	5,17	-2,91	
				4	-0,71	4,54	1,00	
				5	-0,73	4,55	0,23	
				6	-1,08	5,03	2,98	
				7	-0,80	4,33	0,81	
				8	-1,07	4,43	3,55	
				9	-0,72	3,68	1,18	
				10	-0,96	3,76	3,68	
				11	-0,57	2,77	1,39	
				12	-0,32	1,54	0,82	
				13	-0,03	0,06	0,05	
3	0,569	4,09	0,32	1	-0,07	-0,01	0,16	
				2	-0,18	-0,03	0,65	
				3	-0,26	-0,04	0,65	
				4	-0,20	-0,02	0,63	
				5	-0,16	-0,01	0,21	
				6	-0,06	0,01	-0,08	
				7	-0,05	0,02	-0,11	
				8	0,11	0,03	-0,79	
				9	0,05	0,03	-0,34	
				10	0,21	0,04	-1,20	
				11	0,11	0,03	-0,46	
				12	0,10	0,03	-0,56	
				13	0,02	0,00	-0,04	
4	0,595	4,28	0,35	1	-0,01	-0,03	0,18	
				2	-0,11	-0,04	0,88	
				3	-0,02	-0,05	0,48	
				4	-0,08	-0,03	0,93	
				5	0,11	-0,01	0,19	
				6	0,04	0,01	0,49	
				7	0,17	0,02	-0,02	
				8	0,12	0,04	0,04	
				9	0,18	0,04	-0,14	
				10	0,14	0,06	-0,17	
				11	0,13	0,05	-0,12	
				12	0,05	0,03	0,01	
				13	0,00	0,00	0,01	
5	0,043	0,31	0,00	1	0,00	-0,01	0,01	
				2	0,00	-0,02	0,03	
				3	0,00	-0,03	0,03	
				4	0,00	-0,01	-0,02	
				5	0,00	-0,01	-0,01	
				6	0,01	0,00	-0,05	
				7	0,00	0,01	-0,01	

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.V.

SISMA DIREZIONE: 90°

Massa eccitata (t): 213.7 Massa totale (t): 226.51 Rapporto: .94

Modo N.ro	Fattore Modale	Fmod/Fmax (%)	Massa Mod Eff. (t)	Piano N.ro	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)
6	0,411	2,96	0,17	8	0,00	0,01	-0,01	
				9	0,00	0,01	0,01	
				10	-0,01	0,02	0,04	
				11	-0,01	0,02	0,02	
				12	-0,01	0,01	0,02	
				13	0,00	0,00	0,00	
				1	0,06	-0,02	-0,14	
				2	0,16	-0,05	-0,68	
				3	0,16	-0,08	-0,41	
				4	0,05	-0,06	-0,17	
				5	-0,03	-0,05	0,14	
				6	-0,16	-0,03	0,81	
				7	-0,09	-0,01	0,30	
7	0,067	0,48	0,00	8	-0,10	0,03	0,49	
				9	0,00	0,05	0,00	
				10	0,11	0,09	-0,54	
				11	0,11	0,09	-0,36	
				12	0,10	0,08	-0,50	
				13	0,02	0,01	-0,03	
				1	0,01	0,00	-0,04	
				2	0,03	0,00	-0,14	
				3	0,01	0,00	-0,03	
				4	-0,02	0,00	0,11	
				5	-0,02	-0,01	0,06	
				6	-0,02	0,00	0,07	
				7	0,01	0,00	-0,02	
8	0,03	0,00	-0,14					
9	0,01	0,00	-0,04					
10	0,00	0,00	-0,01					
11	-0,01	0,00	0,05					
12	-0,02	0,00	0,11					
13	0,00	0,00	0,01					
8	0,440	3,17	0,19	1	-0,06	0,01	-0,03	
				2	-0,04	0,01	-0,33	
				3	-0,19	0,00	0,14	
				4	-0,05	-0,01	-0,33	
				5	-0,09	-0,02	-0,04	
				6	0,01	-0,03	-0,14	
				7	0,04	-0,02	-0,01	
				8	0,01	-0,01	0,30	
				9	0,12	0,00	0,03	
				10	0,06	0,03	0,32	
				11	0,17	0,04	-0,06	
				12	0,09	0,03	0,08	
				13	0,02	0,01	0,00	
9	2,833	20,39	8,03	1	0,26	0,50	-1,08	
				2	0,41	0,86	-2,38	
				3	-0,15	1,04	0,01	
				4	-0,87	0,02	4,72	
				5	0,06	-0,59	0,45	
				6	1,01	-0,98	-4,21	
				7	0,43	-0,83	-1,06	
				8	-0,12	-0,58	0,49	
				9	-0,46	-0,10	1,14	
				10	-0,74	0,58	2,82	
				11	-0,06	1,13	-0,44	
				12	0,44	1,16	-3,00	
				13	0,09	0,16	-0,18	

SOFTWARE: C.D.S. - Full - Rel.2010 - Lic. Nro: 2566

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.V.								
SISMA DIREZIONE: 90°								
Massa eccitata (t): 213.7 Massa totale (t): 226.51 Rapporto: .94								
Modo N.ro	Fattore Modale	Fmod/Fmax (%)	Massa Mod Eff. (t)	Piano N.ro	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)
10	2,176	15,66	4,74	1	-0,39	0,24	0,87	
				2	-0,82	0,48	3,31	
				3	0,06	0,67	-0,84	
				4	0,86	0,13	-4,27	
				5	0,21	-0,26	-0,62	
				6	-0,58	-0,65	2,98	
				7	-0,26	-0,59	1,01	
				8	0,12	-0,37	-0,54	
				9	0,26	-0,02	-0,93	
				10	0,50	0,39	-2,73	
				11	-0,32	0,67	0,70	
				12	-0,71	0,61	2,81	
				13	-0,16	0,10	0,24	
11	0,091	0,66	0,01	1	-0,01	0,00	0,03	
				2	-0,02	0,00	0,08	
				3	0,02	0,00	-0,06	
				4	0,02	0,00	-0,10	
				5	-0,01	0,00	0,03	
				6	-0,04	0,00	0,17	
				7	0,01	0,00	-0,02	
				8	0,05	0,00	-0,22	
				9	0,00	0,00	-0,01	
				10	-0,05	0,00	0,25	
				11	0,00	0,00	0,01	
				12	0,04	0,00	-0,16	
				13	0,01	0,00	-0,01	
12	0,127	0,92	0,02	1	0,03	0,01	-0,11	
				2	0,03	0,00	-0,19	
				3	-0,11	-0,01	0,35	
				4	0,03	0,01	-0,14	
				5	0,04	0,01	-0,10	
				6	-0,01	0,00	0,15	
				7	0,01	0,00	0,03	
				8	0,02	0,00	-0,05	
				9	0,00	0,00	-0,02	
				10	-0,02	0,00	0,01	
				11	-0,03	0,00	0,02	
				12	-0,01	0,00	-0,07	
				13	-0,01	0,00	0,00	

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

SPOSTAMENTI SISMICI RELATIVI

IDENTIFICATIVO					INVILUPPO S.L.D.			INVILUPPO S.L.O.			Stringa di Controllo Verifica
Filo N.ro	Quota inf. (m)	Quota sup. (m)	Nodo inf. N.ro	Nodo sup. N.ro	Sisma Nro	Spostam. Calcolo (mm)	Spostam. Limite (mm)	Sisma Nro	Spostam. Calcolo (mm)	Spostam. Limite (mm)	
1	0,00	1,50	1	24	2	0,728	7,500	2	0,628	3,000	VERIFICATO
1	1,50	3,00	24	41	2	0,589	7,500	2	0,508	3,000	VERIFICATO
1	3,00	4,50	41	60	2	0,535	7,500	2	0,466	3,000	VERIFICATO
1	4,50	6,00	60	76	1	0,188	7,500	1	0,156	3,000	VERIFICATO
1	6,00	7,50	76	97	1	0,127	7,500	1	0,105	3,000	VERIFICATO
1	7,50	9,10	97	113	1	0,070	8,000	1	0,058	3,200	VERIFICATO
1	9,10	10,50	113	133	1	0,034	7,000	1	0,028	2,800	VERIFICATO
1	10,50	11,90	133	149	2	0,094	7,000	2	0,077	2,800	VERIFICATO
1	11,90	13,20	149	169	2	0,144	6,500	1	0,119	2,600	VERIFICATO
1	13,20	14,60	169	185	2	0,225	7,000	2	0,187	2,800	VERIFICATO
1	14,60	16,20	185	205	2	0,323	8,000	2	0,271	3,200	VERIFICATO
1	16,20	17,80	205	221	2	0,394	8,000	2	0,339	3,200	VERIFICATO
2	0,00	1,50	5	25	2	0,548	7,500	2	0,474	3,000	VERIFICATO
2	1,50	3,00	25	42	2	0,561	7,500	2	0,486	3,000	VERIFICATO
2	3,00	4,50	42	61	2	0,508	7,500	2	0,441	3,000	VERIFICATO
2	4,50	6,00	61	77	2	0,200	7,500	2	0,167	3,000	VERIFICATO
2	6,00	7,50	77	98	2	0,130	7,500	2	0,107	3,000	VERIFICATO
2	7,50	9,10	98	114	2	0,084	8,000	2	0,072	3,200	VERIFICATO
2	9,10	10,50	114	134	1	0,035	7,000	1	0,030	2,800	VERIFICATO
2	10,50	11,90	134	150	2	0,076	7,000	2	0,063	2,800	VERIFICATO
2	11,90	13,20	150	170	2	0,142	6,500	2	0,121	2,600	VERIFICATO
2	13,20	14,60	170	186	2	0,202	7,000	2	0,171	2,800	VERIFICATO
2	14,60	16,20	186	206	2	0,320	8,000	2	0,273	3,200	VERIFICATO
2	16,20	17,80	206	222	2	0,379	8,000	2	0,322	3,200	VERIFICATO
3	0,00	1,50	11	27	2	0,728	7,500	2	0,629	3,000	VERIFICATO
3	1,50	3,00	27	44	2	0,589	7,500	2	0,508	3,000	VERIFICATO
3	3,00	4,50	44	63	2	0,535	7,500	2	0,466	3,000	VERIFICATO
3	4,50	6,00	63	79	1	0,255	7,500	1	0,212	3,000	VERIFICATO
3	6,00	7,50	79	100	1	0,161	7,500	1	0,132	3,000	VERIFICATO
3	7,50	9,10	100	116	1	0,086	8,000	1	0,070	3,200	VERIFICATO
3	9,10	10,50	116	136	1	0,047	7,000	1	0,040	2,800	VERIFICATO
3	10,50	11,90	136	152	1	0,107	7,000	1	0,087	2,800	VERIFICATO
3	11,90	13,20	152	172	1	0,160	6,500	1	0,130	2,600	VERIFICATO
3	13,20	14,60	172	188	1	0,251	7,000	1	0,207	2,800	VERIFICATO
3	14,60	16,20	188	208	1	0,336	8,000	1	0,280	3,200	VERIFICATO
3	16,20	17,80	208	224	2	0,394	8,000	2	0,339	3,200	VERIFICATO
3	17,80	20,00	224	233	2	0,807	11,000	2	0,708	4,400	VERIFICATO
4	0,00	1,50	15	26	2	0,549	7,500	2	0,475	3,000	VERIFICATO
4	1,50	3,00	26	43	2	0,577	7,500	2	0,498	3,000	VERIFICATO
4	3,00	4,50	43	62	2	0,516	7,500	2	0,446	3,000	VERIFICATO
4	4,50	6,00	62	78	1	0,256	7,500	1	0,212	3,000	VERIFICATO
4	6,00	7,50	78	99	1	0,153	7,500	1	0,124	3,000	VERIFICATO
4	7,50	9,10	99	115	1	0,098	8,000	1	0,082	3,200	VERIFICATO
4	9,10	10,50	115	135	1	0,035	7,000	1	0,030	2,800	VERIFICATO
4	10,50	11,90	135	151	1	0,084	7,000	1	0,068	2,800	VERIFICATO
4	11,90	13,20	151	171	2	0,150	6,500	2	0,128	2,600	VERIFICATO
4	13,20	14,60	171	187	2	0,208	7,000	2	0,174	2,800	VERIFICATO
4	14,60	16,20	187	207	2	0,339	8,000	2	0,288	3,200	VERIFICATO
4	16,20	17,80	207	223	2	0,391	8,000	2	0,331	3,200	VERIFICATO
4	17,80	20,00	223	232	2	0,775	11,000	2	0,678	4,400	VERIFICATO
5	0,00	1,50	19	34	1	0,646	7,500	1	0,554	3,000	VERIFICATO
5	1,50	3,00	34	53	2	0,563	7,500	2	0,487	3,000	VERIFICATO
5	3,00	4,50	53	59	2	0,513	7,500	2	0,447	3,000	VERIFICATO

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

SPOSTAMENTI SISMICI RELATIVI

IDENTIFICATIVO					INVILUPPO S.L.D.			INVILUPPO S.L.O.			Stringa di Controllo Verifica
Filo N.ro	Quota inf. (m)	Quota sup. (m)	Nodo inf. N.ro	Nodo sup. N.ro	Sisma N.ro	Spostam. Calcolo (mm)	Spostam. Limite (mm)	Sisma N.ro	Spostam. Calcolo (mm)	Spostam. Limite (mm)	
5	4,50	6,00	59	87	1	0,327	7,500	1	0,272	3,000	VERIFICATO
5	6,00	7,50	87	96	1	0,190	7,500	1	0,155	3,000	VERIFICATO
5	7,50	9,10	96	123	1	0,116	8,000	1	0,095	3,200	VERIFICATO
5	9,10	10,50	123	132	1	0,052	7,000	1	0,045	2,800	VERIFICATO
5	10,50	11,90	132	159	1	0,106	7,000	1	0,086	2,800	VERIFICATO
5	11,90	13,20	159	168	1	0,176	6,500	1	0,145	2,600	VERIFICATO
5	13,20	14,60	168	195	1	0,247	7,000	1	0,203	2,800	VERIFICATO
5	14,60	16,20	195	204	1	0,328	8,000	1	0,272	3,200	VERIFICATO
5	16,20	17,80	204	225	2	0,376	8,000	2	0,323	3,200	VERIFICATO
6	0,00	1,50	21	35	1	0,940	7,500	1	0,793	3,000	VERIFICATO
6	1,50	3,00	35	39	1	0,626	7,500	1	0,525	3,000	VERIFICATO
6	3,00	4,50	39	72	1	0,541	7,500	1	0,464	3,000	VERIFICATO
6	4,50	6,00	72	74	1	0,554	7,500	1	0,467	3,000	VERIFICATO
6	6,00	9,10	74	111	1	0,490	15,500	1	0,399	6,200	VERIFICATO
6	9,10	11,90	111	147	1	0,230	14,000	1	0,191	5,600	VERIFICATO
6	11,90	14,60	147	183	1	0,628	13,500	1	0,517	5,400	VERIFICATO
6	14,60	17,80	183	219	1	0,928	16,000	1	0,758	6,400	VERIFICATO
10	0,00	3,00	6	51	2	1,316	15,000	2	1,135	6,000	VERIFICATO
10	3,00	16,20	51	215	1	0,201	66,000	1	0,175	26,400	VERIFICATO
15	4,50	6,00	86	88	1	0,610	7,500	1	0,515	3,000	VERIFICATO
15	6,00	7,50	88	109	1	0,314	7,500	1	0,255	3,000	VERIFICATO
15	7,50	9,10	109	124	1	0,236	8,000	1	0,196	3,200	VERIFICATO
15	9,10	10,50	124	145	1	0,096	7,000	1	0,084	2,800	VERIFICATO
15	10,50	11,90	145	160	1	0,165	7,000	1	0,133	2,800	VERIFICATO
15	11,90	13,20	160	181	1	0,294	6,500	1	0,246	2,600	VERIFICATO
15	13,20	14,60	181	196	1	0,388	7,000	1	0,316	2,800	VERIFICATO
15	14,60	16,20	196	217	1	0,529	8,000	1	0,436	3,200	VERIFICATO
15	16,20	17,80	217	226	1	0,548	8,000	1	0,456	3,200	VERIFICATO
16	3,00	6,00	55	92	1	1,214	15,000	1	1,004	6,000	VERIFICATO
16	6,00	9,10	92	126	1	0,636	15,500	1	0,519	6,200	VERIFICATO
16	9,10	11,90	126	162	1	0,285	14,000	1	0,238	5,600	VERIFICATO
16	11,90	14,60	162	198	1	0,790	13,500	1	0,653	5,400	VERIFICATO
16	14,60	17,80	198	229	1	1,138	16,000	1	0,925	6,400	VERIFICATO
17	1,50	4,50	36	73	2	1,125	15,000	2	0,974	6,000	VERIFICATO
17	4,50	7,50	73	110	1	0,529	15,000	1	0,435	6,000	VERIFICATO
17	7,50	10,50	110	146	1	0,130	15,000	1	0,107	6,000	VERIFICATO
17	10,50	13,20	146	182	1	0,291	13,500	1	0,236	5,400	VERIFICATO
17	13,20	16,20	182	218	1	0,643	15,000	1	0,529	6,000	VERIFICATO
18	1,50	4,50	37	58	2	1,112	15,000	2	0,959	6,000	VERIFICATO
18	4,50	7,50	58	95	1	0,542	15,000	1	0,447	6,000	VERIFICATO
18	7,50	10,50	95	131	1	0,121	15,000	1	0,098	6,000	VERIFICATO
18	10,50	13,20	131	167	1	0,283	13,500	1	0,233	5,400	VERIFICATO
18	13,20	16,20	167	203	1	0,621	15,000	1	0,515	6,000	VERIFICATO
20	0,00	3,00	38	54	1	1,379	15,000	1	1,137	6,000	VERIFICATO
20	3,00	6,00	54	89	1	1,050	15,000	1	0,875	6,000	VERIFICATO
20	6,00	9,10	89	130	1	0,510	15,500	1	0,417	6,200	VERIFICATO
20	9,10	11,90	130	166	1	0,223	14,000	1	0,186	5,600	VERIFICATO
20	11,90	14,60	166	202	1	0,637	13,500	1	0,526	5,400	VERIFICATO
22	3,00	6,00	40	75	1	0,952	15,000	1	0,782	6,000	VERIFICATO
22	6,00	9,10	75	112	1	0,496	15,500	1	0,403	6,200	VERIFICATO
22	9,10	11,90	112	148	1	0,242	14,000	1	0,201	5,600	VERIFICATO
22	11,90	14,60	148	184	1	0,633	13,500	1	0,519	5,400	VERIFICATO
22	14,60	17,80	184	220	1	0,964	16,000	1	0,799	6,400	VERIFICATO
23	3,00	6,00	56	94	1	1,283	15,000	1	1,067	6,000	VERIFICATO

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

SPOSTAMENTI SISMICI RELATIVI

IDENTIFICATIVO					INVILUPPO S.L.D.			INVILUPPO S.L.O.			Stringa di Controllo Verifica
Filo N.ro	Quota inf. (m)	Quota sup. (m)	Nodo inf. N.ro	Nodo sup. N.ro	Sisma N.ro	Spostam. Calcolo (mm)	Spostam. Limite (mm)	Sisma N.ro	Spostam. Calcolo (mm)	Spostam. Limite (mm)	
23	6,00	9,10	94	127	1	0,651	15,500	1	0,532	6,200	VERIFICATO
23	9,10	11,90	127	163	1	0,280	14,000	1	0,234	5,600	VERIFICATO
23	11,90	14,60	163	199	1	0,797	13,500	1	0,660	5,400	VERIFICATO
24	3,00	6,00	57	93	1	1,204	15,000	1	0,992	6,000	VERIFICATO
24	6,00	9,10	93	129	1	0,641	15,500	1	0,522	6,200	VERIFICATO
24	9,10	11,90	129	165	1	0,294	14,000	1	0,246	5,600	VERIFICATO
24	11,90	14,60	165	201	1	0,794	13,500	1	0,654	5,400	VERIFICATO
24	14,60	17,80	201	228	1	1,165	16,000	1	0,950	6,400	VERIFICATO
25	6,00	9,10	90	125	1	0,557	15,500	1	0,455	6,200	VERIFICATO
25	9,10	11,90	125	161	1	0,242	14,000	1	0,202	5,600	VERIFICATO
25	11,90	14,60	161	197	1	0,690	13,500	1	0,570	5,400	VERIFICATO
26	6,00	9,10	91	128	1	0,544	15,500	1	0,443	6,200	VERIFICATO
26	9,10	11,90	128	164	1	0,259	14,000	1	0,216	5,600	VERIFICATO
26	11,90	14,60	164	200	1	0,686	13,500	1	0,564	5,400	VERIFICATO
26	14,60	17,80	200	227	1	1,029	16,000	1	0,842	6,400	VERIFICATO
32	0,00	1,50	16	33	2	0,727	7,500	2	0,628	3,000	VERIFICATO
32	1,50	4,50	33	71	2	1,124	15,000	2	0,973	6,000	VERIFICATO
32	4,50	6,00	71	85	1	0,230	7,500	1	0,190	3,000	VERIFICATO
32	6,00	7,50	85	108	1	0,149	7,500	1	0,123	3,000	VERIFICATO
32	7,50	9,10	108	122	1	0,080	8,000	1	0,066	3,200	VERIFICATO
32	9,10	10,50	122	144	1	0,042	7,000	1	0,036	2,800	VERIFICATO
32	10,50	11,90	144	158	1	0,102	7,000	1	0,083	2,800	VERIFICATO
32	11,90	13,20	158	180	1	0,154	6,500	1	0,126	2,600	VERIFICATO
32	13,20	14,60	180	194	1	0,240	7,000	1	0,198	2,800	VERIFICATO
33	0,00	1,50	17	32	2	0,727	7,500	2	0,628	3,000	VERIFICATO
33	1,50	4,50	32	69	2	1,124	15,000	2	0,973	6,000	VERIFICATO
33	4,50	6,00	69	84	1	0,198	7,500	1	0,163	3,000	VERIFICATO
33	6,00	7,50	84	106	1	0,133	7,500	1	0,110	3,000	VERIFICATO
33	7,50	9,10	106	121	1	0,073	8,000	1	0,060	3,200	VERIFICATO
33	9,10	10,50	121	142	1	0,036	7,000	1	0,030	2,800	VERIFICATO
33	10,50	11,90	142	157	1	0,096	7,000	1	0,078	2,800	VERIFICATO
33	11,90	13,20	157	178	1	0,147	6,500	1	0,121	2,600	VERIFICATO
33	13,20	14,60	178	193	2	0,225	7,000	2	0,187	2,800	VERIFICATO
34	2,00	4,50	47	70	2	0,843	12,500	2	0,733	5,000	VERIFICATO
34	4,50	7,50	70	107	1	0,327	15,000	1	0,265	6,000	VERIFICATO
34	7,50	10,50	107	143	1	0,076	15,000	1	0,064	6,000	VERIFICATO
34	10,50	13,20	143	179	1	0,247	13,500	1	0,203	5,400	VERIFICATO
35	3,00	16,20	50	214	1	0,196	66,000	1	0,171	26,400	VERIFICATO
36	3,00	16,20	52	216	1	0,209	66,000	1	0,182	26,400	VERIFICATO

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 1

Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
0	1	5	0	0	0	-489	-527	-347	1	1	8	8	6,0	6,0	6,0	6,0	0,0	1,4	-1,0		
0	1	11	0	0	0	-1262	3098	-826	2	3	16	16	6,0	6,0	6,0	6,0	0,0	1,1	-0,7		
0	1	14	0	0	0	569	-514	470	1	1	9	8	6,0	6,0	6,0	6,0	0,0	1,0	-0,7		
0	1	15	0	0	0	866	679	572	1	1	13	10	6,0	6,0	6,0	6,0	0,0	1,0	-0,7		
0	1	16	0	0	0	-1303	1942	236	2	2	16	16	6,0	6,0	6,0	6,0	0,0	1,2	-0,8		
0	1	17	0	0	0	879	-2169	397	1	2	14	16	6,0	6,0	6,0	6,0	0,0	1,3	-0,8		

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 2

Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
0	2	18	0	0	0	1983	824	-578	2	1	16	13	0,8	6,0	6,0	6,0	0,0	4,7	-3,1		
0	2	19	0	0	0	1413	738	-146	2	1	16	11	0,8	6,0	6,0	6,0	0,0	4,7	-3,1		
0	2	239	0	0	0	851	637	210	1	1	13	10	0,8	6,0	6,0	6,0	0,0	4,2	-2,8		
0	2	240	0	0	0	1033	348	228	1	1	16	5	0,8	6,0	6,0	6,0	0,0	4,5	-3,0		
0	2	241	0	0	0	1356	606	439	2	1	16	9	0,8	6,0	6,0	6,0	0,0	4,3	-2,9		

SOFTWARE: C.D.S. - Full - Rel.2010 - Lic. N.ro: 2566

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 2																					
Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
0	2	242	0	0	0	938	571	360	1	1	14	9	6,0	6,0	6,0	6,0	0,0	4,1	-2,7		

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 5																					
Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
0	5	26	0	0	0	-4886	-17945	-1371	9	19	18	21	7,4	28,3	3,7	14,1	0,0		-0,7		
0	5	27	0	0	0	-2768	-12172	88	6	20	18	40	4,2	19,5	2,1	9,8	0,0		-0,7		
0	5	36	0	0	0	5691	6738	-144	9	11	19	21	4,3	5,1	8,7	10,2	0,0		-2,7		
0	5	37	0	0	0	5757	12657	171	9	21	19	42	4,4	10,1	8,8	20,3	0,0		-3,0		

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 6																					
Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
0	6	26	0	0	0	-4886	-17945	-1371	9	19	18	21	7,4	28,3	3,7	14,1	0,0		-0,7		
0	6	27	0	0	0	-2768	-12172	88	6	20	18	40	4,2	19,5	2,1	9,8	0,0		-0,7		
0	6	36	0	0	0	5691	6738	-144	9	11	19	21	4,3	5,1	8,7	10,2	0,0		-2,7		
0	6	37	0	0	0	5757	12657	171	9	21	19	42	4,4	10,1	8,8	20,3	0,0		-3,0		

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 1 ELEMENTO: 1																					
Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
1	1	26	0	0	0	-4886	-17945	-1371	9	19	18	21	7,4	28,3	3,7	14,1	0,0		-0,7		
1	1	27	0	0	0	-2768	-12172	88	6	20	18	40	4,2	19,5	2,1	9,8	0,0		-0,7		
1	1	36	0	0	0	5691	6738	-144	9	11	19	21	4,3	5,1	8,7	10,2	0,0		-2,7		
1	1	37	0	0	0	5757	12657	171	9	21	19	42	4,4	10,1	8,8	20,3	0,0		-3,0		

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 1 ELEMENTO: 2																					
Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
1	2	26	0	0	0	-4886	-17945	-1371	9	19	18	21	7,4	28,3	3,7	14,1	0,0		-0,7		
1	2	27	0	0	0	-2768	-12172	88	6	20	18	40	4,2	19,5	2,1	9,8	0,0		-0,7		
1	2	36	0	0	0	5691	6738	-144	9	11	19	21	4,3	5,1	8,7	10,2	0,0		-2,7		
1	2	37	0	0	0	5757	12657	171	9	21	19	42	4,4	10,1	8,8	20,3	0,0		-3,0		

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 1 ELEMENTO: 3																					
Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
1	3	21	9645	13806	9630	-4653	-1864	888	7	2	18	17	9,7	6,3	6,2	4,8	1,2	4,0	-2,7		
1	3	34	-2292	-11313	7099	3287	2036	-549	7	6	17	16	3,7	2,2	6,4	3,2	0,9		-3,2		
1	3	37	-4047	58232	13897	-4606	8308	-2216	8	5	17	18	8,8	16,0	5,3	22,5	1,8		-3,0		
1	3	273	9392	41966	2591	529	747	-8	3	11	15	19	2,3	6,8	3,2	6,8	0,3		-3,4		
1	3	275	2176	18681	3149	-235	169	8	1	14	14	18	3,2	3,1	1,2	3,2	0,4		-3,4		

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 1 ELEMENTO: 4																					
Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
1	4	26	0	0	0	-4886	-17945	-1371	9	19	18	21	7,4	28,3	3,7	14,1	0,0		-0,7		
1	4	27	0	0	0	-2768	-12172	88	6	20	18	40	4,2	19,5	2,1	9,8	0,0		-0,7		
1	4	36	0	0	0	5691	6738	-144	9	11	19	21	4,3	5,1	8,7	10,2	0,0		-2,7		
1	4	37	0	0	0	5757	12657	171	9	21	19	42	4,4	10,1	8,8	20,3	0,0		-3,0		

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 2 ELEMENTO: 1																					
Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
2	1	39	0	0	0	-1943	-4593	-278	5	8	18	18	3,2	7,0	1,5	3,5	0,0		-2,7		
2	1	318	0	0	0	50	44	23	0	0	2	1	3,2	3,2	3,2	3,2	0,0		-4,6		
2	1	319	0	0	0	-78	-1109	-134	0	4	2	17	3,2	3,2	3,2	0,8	0,0		-3,3		
2	1	321	0	0	0	-93	-53	-40	0	0	3	2	3,2	3,2	3,2	3,2	0,0		-4,4		

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 2 ELEMENTO: 2																					
Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
2	2	54	4032	16924	2583	-818	-3577	-182	2	6	17	25	3,2	7,8	1,7	5,3	0,3		-2,9		
2	2	58	-2034	68567	14501	-4131	8504	-1923	12	4	47	18	8,6	17,4	5,2	23,9	1,9		-3,1		
2	2	59	-7716	-25598	5346	4680	4193	-242	9	24	18	92	3,9	3,0	7,1	4,5	0,7		-3,3		
2	2	328	10003	53302	2909	876	1391	365	1	10	14	18	3,2	8,8	3,9	9,8	0,4		-3,4		

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 2 ELEMENTO: 3																						
Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq	
2	3	59	26367	-2210	4406	3397	-3742	947	3	12	18	50	6,7	6,7	9,2	3,6	0,6					-3,3
2	3	73	-21614	-26963	1358	-7164	6602	2258	21	13	51	19	8,2	3,7	4,2	7,3	0,2					-2,8
2	3	367	4140	-8655	2224	957	997	33	2	3	13	8	2,1	1,1	3,2	3,2	0,3					-3,5
2	3	368	4562	-3656	902	4198	3246	2324	7	7	19	16	4,0	3,2	7,0	5,1	0,1					-3,1

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 2 ELEMENTO: 7																						
Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq	
2	7	34	24704	10517	1000	2835	-1082	708	3	1	19	14	5,6	4,0	7,6	3,5	0,1					-3,2
2	7	36	-21155	-31144	2567	-7761	9029	2768	21	23	45	43	9,5	5,4	4,9	10,4	0,3					-2,7
2	7	289	4959	-5112	4146	996	816	14	2	3	13	11	2,4	1,4	3,4	3,2	0,5					-3,2
2	7	290	1714	-11569	3010	5222	3843	2368	15	16	62	66	4,7	3,2	8,2	5,5	0,4					-3,0

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 3 ELEMENTO: 1																						
Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq	
3	1	58	0	0	0	6247	13977	491	10	23	20	46	4,8	11,1	9,5	22,3	0,0					-3,1
3	1	62	0	0	0	-4948	-18180	-1444	9	19	18	21	7,5	28,7	3,8	14,3	0,0					-0,7
3	1	63	0	0	0	-2653	-11341	-180	6	18	18	37	4,0	18,3	2,0	9,1	0,0					-0,7
3	1	73	0	0	0	5255	5336	25	9	9	18	19	4,0	4,1	8,0	8,1	0,0					-2,8

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 3 ELEMENTO: 2																						
Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq	
3	2	59	26367	-2210	4406	3397	-3742	947	3	12	18	50	6,7	6,7	9,2	3,6	0,6					-3,3
3	2	73	-21614	-26963	1358	-7164	6602	2258	21	13	51	19	8,2	3,7	4,2	7,3	0,2					-2,8
3	2	367	4140	-8655	2224	957	997	33	2	3	13	8	2,1	1,1	3,2	3,2	0,3					-3,5
3	2	368	4562	-3656	902	4198	3246	2324	7	7	19	16	4,0	3,2	7,0	5,1	0,1					-3,1

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 3 ELEMENTO: 3																						
Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq	
3	3	96	25040	13303	2671	3125	-3224	919	3	5	17	17	6,3	7,3	8,8	4,8	0,3					-3,5
3	3	110	-21221	-29956	2898	-7468	7490	2495	20	17	44	27	9,0	4,4	4,7	8,4	0,4					-3,0
3	3	444	2198	11078	1564	325	1651	208	1	2	17	15	3,2	3,4	3,2	4,9	0,2					-3,9
3	3	446	2613	-4808	1158	4325	3096	2345	7	7	18	16	4,2	3,2	7,3	4,8	0,1					-3,3

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 4 ELEMENTO: 1																						
Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq	
4	1	75	0	0	0	-643	-2499	-111	3	6	17	18	3,2	3,8	0,8	1,9	0,0					-3,4
4	1	401	0	0	0	-195	56	-70	1	0	6	2	3,2	3,2	0,8	3,2	0,0					-4,3
4	1	404	0	0	0	-84	-268	-79	0	1	3	8	3,2	3,2	3,2	3,2	0,0					-4,1
4	1	405	0	0	0	-108	30	29	0	0	3	1	3,2	3,2	3,2	3,2	0,0					-4,4

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 5 ELEMENTO: 1																						
Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq	
5	1	95	0	0	0	6249	13350	256	10	22	20	44	4,8	10,7	9,5	21,3	0,0					-3,4
5	1	99	0	0	0	-4820	-18514	-1312	9	20	18	21	7,3	29,2	3,7	14,6	0,0					-0,8
5	1	100	0	0	0	-2651	-11824	-147	6	19	18	39	4,0	19,0	2,0	9,5	0,0					-0,8
5	1	110	0	0	0	5255	5651	15	9	9	18	19	4,0	4,3	8,0	8,6	0,0					-3,0

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 5 ELEMENTO: 2																						
Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq	
5	2	96	25040	13303	2671	3125	-3224	919	3	5	17	17	6,3	7,3	8,8	4,8	0,3					-3,5
5	2	110	-21221	-29956	2898	-7468	7490	2495	20	17	44	27	9,0	4,4	4,7	8,4	0,4					-3,0
5	2	444	2198	11078	1564	325	1651	208	1	2	17	15	3,2	3,4	3,2	4,9	0,2					-3,9
5	2	446	2613	-4808	1158	4325	3096	2345	7	7	18	16	4,2	3,2	7,3	4,8	0,1					-3,3

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 5 ELEMENTO: 3																						
Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq	
5	3	95	-266	71435	13259	-4513	7706	-1935	8	3	18	18	8,5	17,1	5,1	23,1	1,7					-3,4
5	3	406	1671	20834	922	186	-537	175	1	9	11	19	3,2	3,6	3,2	3,6	0,1					-3,6
5	3	409	1686	34001	454	-446	1301	304	3	6	36	17	3,2	6,0	3,2	7,0	0,1					-3,9
5	3	412	9394	58278	2975	979	1835	437	1	8	14	17	2,8	9,9	3,8	11,4	0,4					-3,9
5	3	415	-10744	-4729	13173	1684	-1754	-1335	5	5	11	15	3,2	4,2	3,5	3,2	1,7					-3,5

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 6 ELEMENTO: 1

Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
6	1	112	0	0	0	-738	-2601	-149	3	6	17	18	3,2	4,0	0,8	2,0	0,0		-3,6		
6	1	484	0	0	0	-10	-394	-12	0	2	0	12	3,2	3,2	3,2	0,8	0,0		-4,0		
6	1	486	0	0	0	-226	-60	-76	1	0	7	2	3,2	3,2	0,8	3,2	0,0		-4,3		
6	1	487	0	0	0	-624	-1601	-231	2	4	17	18	3,2	3,2	0,8	1,2	0,0		-3,5		

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 6 ELEMENTO: 2

Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
6	2	131	-705	72333	13455	-4886	7126	-1858	9	3	19	18	9,0	16,7	5,3	22,2	1,7		-3,4		
6	2	132	-4969	-11081	1291	2748	-241	-326	6	1	16	0	2,3	3,2	4,4	3,2	0,2		-3,5		
6	2	488	1675	19748	621	145	-449	136	0	10	9	19	3,2	3,3	3,2	3,3	0,1		-3,6		
6	2	491	1536	33085	267	-423	1303	269	2	6	18	17	3,2	5,6	3,2	6,6	0,0		-3,9		
6	2	494	9783	58527	2747	1034	1852	412	1	8	15	18	2,9	9,7	3,9	10,7	0,4		-3,9		

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 6 ELEMENTO: 3

Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
6	3	132	29637	18108	1091	3519	-2592	767	3	3	19	17	6,7	6,7	9,2	4,7	0,1		-3,5		
6	3	146	-22601	-30490	2932	-7670	7217	2438	20	17	44	28	9,1	4,1	4,7	7,9	0,4		-3,0		
6	3	147	1953	8139	2479	-1304	-3278	-238	3	5	14	17	3,2	6,7	2,2	4,2	0,3		-3,5		
6	3	526	2582	13898	1470	397	1735	269	1	2	9	16	3,2	3,7	3,2	5,2	0,2		-4,0		

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 7 ELEMENTO: 1

Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
7	1	131	0	0	0	6376	13266	320	10	22	20	44	4,8	10,6	9,7	21,2	0,0		-3,4		
7	1	135	0	0	0	-4867	-18242	-1328	9	19	18	21	7,4	28,7	3,7	14,4	0,0		-0,8		
7	1	136	0	0	0	-2666	-11488	-155	6	19	18	38	4,1	18,5	2,0	9,2	0,0		-0,8		
7	1	146	0	0	0	5323	5424	-36	9	9	19	19	4,0	4,1	8,1	8,3	0,0		-3,0		

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 7 ELEMENTO: 2

Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
7	2	132	29637	18108	1091	3519	-2592	767	3	3	19	17	6,7	6,7	9,2	4,7	0,1		-3,5		
7	2	146	-22601	-30490	2932	-7670	7217	2438	20	17	44	28	9,1	4,1	4,7	7,9	0,4		-3,0		
7	2	147	1953	8139	2479	-1304	-3278	-238	3	5	14	17	3,2	6,7	2,2	4,2	0,3		-3,5		
7	2	526	2582	13898	1470	397	1735	269	1	2	9	16	3,2	3,7	3,2	5,2	0,2		-4,0		

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 8 ELEMENTO: 1

Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
8	1	148	0	0	0	-754	-2594	-148	3	6	17	18	3,2	3,9	0,8	2,0	0,0		-3,7		
8	1	566	0	0	0	-24	-426	-29	0	2	1	13	3,2	3,2	3,2	0,8	0,0		-4,1		
8	1	568	0	0	0	-239	-62	-78	1	0	7	2	3,2	3,2	0,8	3,2	0,0		-4,4		
8	1	569	0	0	0	-680	-1631	-266	3	4	17	18	3,2	3,2	0,8	1,2	0,0		-3,5		

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 8 ELEMENTO: 2

Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
8	2	168	30053	19365	1716	3557	-2469	729	5	3	39	17	7,3	6,9	10,3	4,9	0,2		-3,5		
8	2	182	-22661	-30790	2919	-7682	7163	2421	19	17	40	28	9,2	4,1	4,8	7,7	0,4		-3,0		
8	2	608	2627	14787	1506	391	1743	262	1	2	9	16	3,2	3,8	3,2	5,3	0,2		-4,0		
8	2	610	3742	-5484	578	4324	3118	2302	10	7	35	17	3,9	3,2	6,9	4,7	0,1		-3,3		

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 8 ELEMENTO: 3

Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
8	3	131	-705	72333	13455	-4886	7126	-1858	9	3	19	18	9,0	16,7	5,3	22,2	1,7		-3,4		
8	3	132	-4969	-11081	1291	2748	-241	-326	6	1	16	0	2,3	3,2	4,4	3,2	0,2		-3,5		
8	3	488	1675	19748	621	145	-449	136	0	10	9	19	3,2	3,3	3,2	3,3	0,1		-3,6		
8	3	491	1536	33085	267	-423	1303	269	2	6	18	17	3,2	5,6	3,2	6,6	0,0		-3,9		
8	3	494	9783	58527	2747	1034	1852	412	1	8	15	18	2,9	9,7	3,9	10,7	0,4		-3,9		

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 9 ELEMENTO: 1

Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
9	1	167	0	0	0	6389	13189	382	10	21	20	44	4,9	10,5	9,7	21,1	0,0		-3,3		
9	1	171	0	0	0	-4835	-17936	-1324	9	19	18	21	7,4	28,3	3,7	14,1	0,0		-0,7		
9	1	172	0	0	0	-2663	-11415	-140	6	19	18	37	4,1	18,4	2,0	9,2	0,0		-0,7		
9	1	182	0	0	0	5332	5369	-25	9	9	19	19	4,1	4,1	8,1	8,2	0,0		-3,0		

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 9 ELEMENTO: 2																					
Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
9	2	131	-705	72333	13455	-4886	7126	-1858	9	3	19	18	9,0	16,7	5,3	22,2	1,7		-3,4		
9	2	132	-4969	-11081	1291	2748	-241	-326	6	1	16	0	2,3	3,2	4,4	3,2	0,2		-3,5		
9	2	488	1675	19748	621	145	-449	136	0	10	9	19	3,2	3,3	3,2	3,3	0,1		-3,6		
9	2	491	1536	33085	267	-423	1303	269	2	6	18	17	3,2	5,6	3,2	6,6	0,0		-3,9		
9	2	494	9783	58527	2747	1034	1852	412	1	8	15	18	2,9	9,7	3,9	10,7	0,4		-3,9		

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 9 ELEMENTO: 3																					
Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
9	3	132	29637	18108	1091	3519	-2592	767	3	3	19	17	6,7	6,7	9,2	4,7	0,1		-3,5		
9	3	146	-22601	-30490	2932	-7670	7217	2438	20	17	44	28	9,1	4,1	4,7	7,9	0,4		-3,0		
9	3	147	1953	8139	2479	-1304	-3278	-238	3	5	14	17	3,2	6,7	2,2	4,2	0,3		-3,5		
9	3	526	2582	13898	1470	397	1735	269	1	2	9	16	3,2	3,7	3,2	5,2	0,2		-4,0		

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 9 ELEMENTO: 4																					
Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
9	4	168	30053	19365	1716	3557	-2469	729	5	3	39	17	7,3	6,9	10,3	4,9	0,2		-3,5		
9	4	182	-22661	-30790	2919	-7682	7163	2421	19	17	40	28	9,2	4,1	4,8	7,7	0,4		-3,0		
9	4	608	2627	14787	1506	391	1743	262	1	2	9	16	3,2	3,8	3,2	5,3	0,2		-4,0		
9	4	610	3742	-5484	578	4324	3118	2302	10	7	35	17	3,9	3,2	6,9	4,7	0,1		-3,3		

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 9 ELEMENTO: 5																					
Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
9	5	167	-799	73584	13498	-5150	6659	-1788	9	2	20	18	9,4	16,4	5,5	21,4	1,7		-3,3		
9	5	168	-3073	-5106	2467	2957	457	-261	6	1	16	2	2,7	3,2	5,0	3,2	0,3		-3,5		
9	5	571	1234	10380	7509	-342	-185	73	1	11	14	19	3,2	3,2	1,8	2,6	1,0		-3,6		
9	5	573	1514	33097	155	-396	1259	235	2	6	17	16	3,2	6,1	3,2	7,1	0,0		-3,9		
9	5	576	10104	59319	2469	1061	1822	382	1	8	15	18	2,9	10,1	3,9	11,1	0,3		-3,8		

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 10 ELEMENTO: 1																					
Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
10	1	184	0	0	0	-735	-2584	-144	3	6	17	18	3,2	3,9	0,8	2,0	0,0		-3,7		
10	1	649	0	0	0	-319	-586	-141	1	2	10	17	3,2	3,2	3,2	0,8	0,0		-4,1		
10	1	650	0	0	0	-224	-59	-73	1	0	7	2	3,2	3,2	0,8	3,2	0,0		-4,5		
10	1	651	0	0	0	-644	-1785	-235	3	5	17	18	3,2	3,2	0,8	1,4	0,0		-3,6		

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 11 ELEMENTO: 1																					
Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
11	1	203	0	0	0	6038	12606	176	10	20	19	42	4,6	10,1	9,2	20,2	0,0		-3,3		
11	1	207	0	0	0	-4796	-17914	-1214	8	19	18	21	7,3	28,3	3,6	14,1	0,0		-0,7		
11	1	208	0	0	0	-2749	-11557	-163	6	19	18	38	4,2	18,6	2,1	9,3	0,0		-0,7		
11	1	218	0	0	0	5260	5361	109	9	9	18	19	4,0	4,1	8,0	8,2	0,0		-3,0		

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 11 ELEMENTO: 2																					
Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
11	2	203	-808	64607	12990	-4186	7609	-1866	8	10	19	84	7,8	16,2	4,7	22,2	1,7		-3,3		
11	2	204	-4692	878	1424	2613	-667	-295	8	2	27	11	1,8	3,2	3,4	3,2	0,2		-3,5		
11	2	655	1179	28949	502	-430	1413	297	2	4	17	17	3,2	5,3	3,2	6,3	0,1		-4,0		
11	2	658	8786	52019	3063	931	1897	430	1	7	14	19	3,2	8,9	3,8	9,9	0,4		-3,9		

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 11 ELEMENTO: 3																					
Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
11	3	204	24357	10089	3091	3043	-3507	899	3	6	17	18	6,3	6,9	8,8	4,4	0,4		-3,5		
11	3	218	-20519	-29278	2000	-7095	6954	2339	18	16	39	26	8,4	3,9	4,3	7,5	0,3		-3,0		
11	3	690	2267	10941	1551	248	1746	102	1	3	14	16	1,0	3,3	3,2	4,8	0,2		-4,2		
11	3	692	3104	-3667	1842	4079	2942	2250	7	6	18	16	4,1	3,2	7,1	4,9	0,2		-3,3		

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 12 ELEMENTO: 1																					
Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
12	1	226	0	0	0	-1994	-2759	-137	5	6	18	18	3,2	4,2	1,5	2,1	0,0		-3,7		
12	1	229	0	0	0	-96	-34	-28	0	0	3	1	3,2	3,2	0,8	3,2	0,0		-4,4		
12	1	730	0	0	0	-182	-334	-54	1	1	6	10	3,2	3,2	0,8	0,8	0,0		-4,1		
12	1	732	0	0	0	63	-6	-2	0	0	2	0	0,8	3,2	3,2	3,2	0,0		-4,5		

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 13 ELEMENTO: 1

Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
13	1	230	22463	35751	26363	-3850	-3177	1084	4	2	18	19	12,2	13,9	8,7	10,4	3,4		0,0		
13	1	231	25066	44148	28041	-3895	-3612	-1049	4	1	17	18	13,5	15,3	9,5	11,8	3,6		0,0		
13	1	738	9175	6681	6283	2319	-1036	536	4	4	16	50	4,1	4,2	6,1	3,7	0,8		-0,2		
13	1	740	6514	5679	7128	2527	-1020	-512	5	2	17	18	4,0	3,3	6,0	3,3	0,9		-0,2		
13	1	743	3105	20224	5916	878	1609	-235	2	1	17	18	3,2	4,5	3,2	6,0	0,8		-0,5		

S.L.U. - AZIONI S.L.D. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 1

Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
0	1	5	0	0	0	-489	-530	-350	1	1	7	8	6,0	6,0	6,0	6,0	0,0	1,5	-1,0		
0	1	11	0	0	0	-1277	3131	-833	1	2	16	16	6,0	6,0	6,0	6,0	0,0	1,1	-0,7		
0	1	14	0	0	0	575	-516	474	1	1	9	8	6,0	6,0	6,0	6,0	0,0	1,0	-0,7		
0	1	15	0	0	0	874	685	577	1	1	13	10	6,0	6,0	6,0	6,0	0,0	1,0	-0,7		
0	1	16	0	0	0	-1316	1972	239	1	2	16	16	6,0	6,0	6,0	6,0	0,0	1,2	-0,8		
0	1	17	0	0	0	891	-2194	402	1	2	14	16	6,0	6,0	6,0	6,0	0,0	1,3	-0,8		

S.L.U. - AZIONI S.L.D. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 2

Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
0	2	18	0	0	0	1983	829	-581	2	1	16	13	0,8	6,0	6,0	6,0	0,0	4,7	-3,1		
0	2	19	0	0	0	1413	743	-149	1	1	16	11	0,8	0,8	6,0	6,0	0,0	4,7	-3,1		
0	2	239	0	0	0	851	643	214	1	1	13	10	0,8	6,0	6,0	6,0	0,0	4,2	-2,8		
0	2	240	0	0	0	1033	348	228	1	0	16	5	0,8	6,0	6,0	6,0	0,0	4,5	-3,0		
0	2	241	0	0	0	1356	610	443	1	1	16	9	0,8	6,0	6,0	6,0	0,0	4,3	-2,9		
0	2	242	0	0	0	938	576	363	1	1	14	9	6,0	6,0	6,0	6,0	0,0	4,1	-2,7		

S.L.U. - AZIONI S.L.D. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 5

Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
0	5	26	0	0	0	-4886	-17945	-1371	6	13	18	18	7,4	28,3	3,7	14,1	0,0		-0,7		
0	5	27	0	0	0	-2774	-12172	83	4	10	18	18	4,2	19,5	2,1	9,8	0,0		-0,7		
0	5	36	0	0	0	5691	6738	-144	7	7	18	18	4,3	5,1	8,7	10,2	0,0		-2,7		
0	5	37	0	0	0	5757	12657	171	7	10	18	18	4,4	10,1	8,8	20,3	0,0		-3,0		

S.L.U. - AZIONI S.L.D. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 6

Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
0	6	26	0	0	0	-4886	-17945	-1371	6	13	18	18	7,4	28,3	3,7	14,1	0,0		-0,7		
0	6	27	0	0	0	-2774	-12172	83	4	10	18	18	4,2	19,5	2,1	9,8	0,0		-0,7		
0	6	36	0	0	0	5691	6738	-144	7	7	18	18	4,3	5,1	8,7	10,2	0,0		-2,7		
0	6	37	0	0	0	5757	12657	171	7	10	18	18	4,4	10,1	8,8	20,3	0,0		-3,0		

S.L.U. - AZIONI S.L.D. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 1 ELEMENTO: 1

Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
1	1	26	0	0	0	-4886	-17945	-1371	6	13	18	18	7,4	28,3	3,7	14,1	0,0		-0,7		
1	1	27	0	0	0	-2774	-12172	83	4	10	18	18	4,2	19,5	2,1	9,8	0,0		-0,7		
1	1	36	0	0	0	5691	6738	-144	7	7	18	18	4,3	5,1	8,7	10,2	0,0		-2,7		
1	1	37	0	0	0	5757	12657	171	7	10	18	18	4,4	10,1	8,8	20,3	0,0		-3,0		

S.L.U. - AZIONI S.L.D. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 1 ELEMENTO: 2

Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
1	2	26	0	0	0	-4886	-17945	-1371	6	13	18	18	7,4	28,3	3,7	14,1	0,0		-0,7		
1	2	27	0	0	0	-2774	-12172	83	4	10	18	18	4,2	19,5	2,1	9,8	0,0		-0,7		
1	2	36	0	0	0	5691	6738	-144	7	7	18	18	4,3	5,1	8,7	10,2	0,0		-2,7		
1	2	37	0	0	0	5757	12657	171	7	10	18	18	4,4	10,1	8,8	20,3	0,0		-3,0		

S.L.U. - AZIONI S.L.D. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 1 ELEMENTO: 3

Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
1	3	21	9645	13806	9724	-4653	-1864	888	5	2	18	17	9,7	6,3	6,2	4,8	1,2	4,0	-2,7		
1	3	34	-2211	-11313	7099	3307	2036	-549	5	4	15	15	3,7	2,2	6,4	3,2	0,9		-3,2		
1	3	37	-4047	58232	13897	-4606	8308	-2216	6	4	17	18	8,8	16,0	5,3	22,5	1,8		-3,0		
1	3	273	9392	41966	2591	529	747	-8	3	11	15	19	2,3	6,8	3,2	6,8	0,3		-3,4		
1	3	275	2176	18855	3149	-235	169		8	1	15	14	3,2	3,1	1,2	3,2	0,4		-3,4		

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

S.L.U. - AZIONI S.L.D. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 1 ELEMENTO: 4																					
Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
1	4	26	0	0	0	-4886	-17945	-1371	6	13	18	18	7,4	28,3	3,7	14,1	0,0		-0,7		
1	4	27	0	0	0	-2774	-12172	83	4	10	18	18	4,2	19,5	2,1	9,8	0,0		-0,7		
1	4	36	0	0	0	5691	6738	-144	7	7	18	18	4,3	5,1	8,7	10,2	0,0		-2,7		
1	4	37	0	0	0	5757	12657	171	7	10	18	18	4,4	10,1	8,8	20,3	0,0		-3,0		

S.L.U. - AZIONI S.L.D. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 2 ELEMENTO: 1																					
Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
2	1	39	0	0	0	-1943	-4593	-278	4	6	17	18	3,2	7,0	1,5	3,5	0,0		-2,7		
2	1	318	0	0	0	50	44	23	0	0	2	1	3,2	3,2	3,2	3,2	0,0		-4,6		
2	1	319	0	0	0	-78	-1109	-134	0	2	2	17	3,2	3,2	3,2	0,8	0,0		-3,3		
2	1	321	0	0	0	-94	-53	-40	0	0	3	2	3,2	3,2	3,2	3,2	0,0		-4,4		

S.L.U. - AZIONI S.L.D. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 2 ELEMENTO: 2																					
Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
2	2	54	4032	16924	2583	-818	-3577	-182	2	4	17	18	3,2	7,8	1,7	5,3	0,3		-2,9		
2	2	58	-2034	68567	14501	-4131	8504	-1923	5	4	16	18	8,6	17,4	5,2	23,9	1,9		-3,1		
2	2	59	-7716	-25598	5346	4680	4193	-242	6	7	17	15	3,9	3,0	7,1	4,5	0,7		-3,3		
2	2	328	10003	53302	2909	876	1391	365	1	10	14	18	3,2	8,8	3,9	9,8	0,4		-3,4		

S.L.U. - AZIONI S.L.D. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 2 ELEMENTO: 3																					
Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
2	3	59	26367	-2210	4406	3397	-3742	947	3	5	18	16	6,7	6,7	9,2	3,6	0,6		-3,3		
2	3	73	-21614	-26963	1369	-7164	6602	2258	10	9	20	19	8,2	3,7	4,2	7,3	0,2		-2,8		
2	3	367	4140	-8557	2224	957	995	34	2	2	13	8	2,1	1,1	3,2	3,2	0,3		-3,5		
2	3	368	4562	-3656	911	4198	3246	2324	5	5	21	16	4,0	3,2	7,0	5,1	0,1		-3,1		

S.L.U. - AZIONI S.L.D. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 2 ELEMENTO: 7																					
Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
2	7	34	24704	10596	1018	2835	-1090	711	2	1	18	14	5,6	4,0	7,6	3,5	0,1		-3,2		
2	7	36	-21155	-31778	2567	-7761	8251	2490	9	10	19	18	9,5	5,4	4,9	10,4	0,3		-2,7		
2	7	289	4959	-4924	4173	996	812	14	2	2	13	11	2,4	1,4	3,4	3,2	0,5		-3,2		
2	7	290	2105	-11569	3036	4646	3843	2131	5	6	17	15	4,7	3,2	8,2	5,5	0,4		-3,0		

S.L.U. - AZIONI S.L.D. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 3 ELEMENTO: 1																					
Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
3	1	58	0	0	0	6247	13977	491	7	11	18	18	4,8	11,1	9,5	22,3	0,0		-3,1		
3	1	62	0	0	0	-4948	-18180	-1444	6	13	18	18	7,5	28,7	3,8	14,3	0,0		-0,7		
3	1	63	0	0	0	-2653	-11341	-180	4	10	18	18	4,0	18,3	2,0	9,1	0,0		-0,7		
3	1	73	0	0	0	5255	5336	25	6	6	18	18	4,0	4,1	8,0	8,1	0,0		-2,8		

S.L.U. - AZIONI S.L.D. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 3 ELEMENTO: 2																					
Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
3	2	59	26367	-2210	4406	3397	-3742	947	3	5	18	16	6,7	6,7	9,2	3,6	0,6		-3,3		
3	2	73	-21614	-26963	1369	-7164	6602	2258	10	9	20	19	8,2	3,7	4,2	7,3	0,2		-2,8		
3	2	367	4140	-8557	2224	957	995	34	2	2	13	8	2,1	1,1	3,2	3,2	0,3		-3,5		
3	2	368	4562	-3656	911	4198	3246	2324	5	5	21	16	4,0	3,2	7,0	5,1	0,1		-3,1		

S.L.U. - AZIONI S.L.D. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 3 ELEMENTO: 3																					
Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
3	3	96	25040	13303	2671	3125	-3224	919	2	4	17	17	6,3	7,3	8,8	4,8	0,3		-3,5		
3	3	110	-21221	-29956	2898	-7468	7490	2495	9	10	19	19	9,0	4,4	4,7	8,4	0,4		-3,0		
3	3	444	2198	11078	1564	325	1651	208	1	2	17	15	3,2	3,4	3,2	4,9	0,2		-3,9		
3	3	446	2613	-4808	1164	4325	3096	2345	5	5	17	16	4,2	3,2	7,3	4,8	0,1		-3,3		

S.L.U. - AZIONI S.L.D. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 4 ELEMENTO: 1																					
Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
4	1	75	0	0	0	-643	-2499	-111	2	4	17	18	3,2	3,8	0,8	1,9	0,0		-3,4		
4	1	401	0	0	0	-195	56	-70	1	0	6	2	3,2	3,2	0,8	3,2	0,0		-4,3		
4	1	404	0	0	0	-85	-268	-80	0	1	3	8	3,2	3,2	3,2	3,2	0,0		-4,1		
4	1	405	0	0	0	-109	30	26	0	0	3	1	3,2	3,2	3,2	3,2	0,0		-4,4		

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

S.L.U. - AZIONI S.L.D. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 5 ELEMENTO: 1																					
Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
5	1	95	0	0	0	6249	13350	256	7	11	18	18	4,8	10,7	9,5	21,3	0,0		-3,4		
5	1	99	0	0	0	-4820	-18514	-1312	6	13	18	18	7,3	29,2	3,7	14,6	0,0		-0,8		
5	1	100	0	0	0	-2651	-11824	-147	4	10	18	18	4,0	19,0	2,0	9,5	0,0		-0,8		
5	1	110	0	0	0	5255	5651	15	6	6	18	18	4,0	4,3	8,0	8,6	0,0		-3,0		

S.L.U. - AZIONI S.L.D. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 5 ELEMENTO: 2																					
Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
5	2	96	25040	13303	2671	3125	-3224	919	2	4	17	17	6,3	7,3	8,8	4,8	0,3		-3,5		
5	2	110	-21221	-29956	2898	-7468	7490	2495	9	10	19	19	9,0	4,4	4,7	8,4	0,4		-3,0		
5	2	444	2198	11078	1564	325	1651	208	1	2	17	15	3,2	3,4	3,2	4,9	0,2		-3,9		
5	2	446	2613	-4808	1164	4325	3096	2345	5	5	17	16	4,2	3,2	7,3	4,8	0,1		-3,3		

S.L.U. - AZIONI S.L.D. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 5 ELEMENTO: 3																					
Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
5	3	95	-266	71435	13259	-4513	7706	-1935	6	3	18	18	8,5	17,1	5,1	23,1	1,7		-3,4		
5	3	406	1671	20834	929	186	-537	175	0	9	11	19	3,2	3,6	3,2	3,6	0,1		-3,6		
5	3	409	1686	34001	454	-446	1301	304	1	6	9	17	3,2	6,0	3,2	7,0	0,1		-3,9		
5	3	412	9394	58278	2975	979	1835	437	1	8	14	17	2,8	9,9	3,8	11,4	0,4		-3,9		
5	3	415	-10744	-4729	13173	1684	-1754	-1335	5	3	21	14	3,2	4,2	3,5	3,2	1,7		-3,5		

S.L.U. - AZIONI S.L.D. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 6 ELEMENTO: 1																					
Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
6	1	112	0	0	0	-738	-2601	-149	2	4	17	18	3,2	4,0	0,8	2,0	0,0		-3,6		
6	1	484	0	0	0	-10	-394	-12	0	1	0	12	3,2	3,2	3,2	0,8	0,0		-4,0		
6	1	486	0	0	0	-226	-60	-76	1	0	7	2	3,2	3,2	0,8	3,2	0,0		-4,3		
6	1	487	0	0	0	-624	-1601	-231	2	3	17	17	3,2	3,2	0,8	1,2	0,0		-3,5		

S.L.U. - AZIONI S.L.D. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 6 ELEMENTO: 2																					
Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
6	2	131	-705	72333	13455	-4886	7126	-1858	6	2	18	18	9,0	16,7	5,3	22,2	1,7		-3,4		
6	2	132	-4969	-11121	1291	2748	-240	-327	4	0	15	0	2,3	3,2	4,4	3,2	0,2		-3,5		
6	2	488	1675	19748	625	145	-449	136	0	10	9	19	3,2	3,3	3,2	3,3	0,1		-3,6		
6	2	491	1536	33085	267	-423	1303	269	1	6	18	17	3,2	5,6	3,2	6,6	0,0		-3,9		
6	2	494	9783	58527	2747	1034	1852	412	1	8	15	18	2,9	9,7	3,9	10,7	0,4		-3,9		

S.L.U. - AZIONI S.L.D. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 6 ELEMENTO: 3																					
Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
6	3	132	29637	18108	1102	3519	-2592	767	2	2	19	17	6,7	6,7	9,2	4,7	0,1		-3,5		
6	3	146	-22601	-30490	2932	-7670	7217	2438	10	10	21	19	9,1	4,1	4,7	7,9	0,4		-3,0		
6	3	147	1953	8139	2479	-1304	-3278	-238	2	4	14	17	3,2	6,7	2,2	4,2	0,3		-3,5		
6	3	526	2582	13898	1470	397	1735	269	1	2	9	16	3,2	3,7	3,2	5,2	0,2		-4,0		

S.L.U. - AZIONI S.L.D. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 7 ELEMENTO: 1																					
Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
7	1	131	0	0	0	6376	13266	320	7	11	18	18	4,8	10,6	9,7	21,2	0,0		-3,4		
7	1	135	0	0	0	-4867	-18242	-1328	6	13	18	18	7,4	28,7	3,7	14,4	0,0		-0,8		
7	1	136	0	0	0	-2666	-11488	-155	4	10	18	18	4,1	18,5	2,0	9,2	0,0		-0,8		
7	1	146	0	0	0	5323	5424	-36	6	6	18	18	4,0	4,1	8,1	8,3	0,0		-3,0		

S.L.U. - AZIONI S.L.D. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 7 ELEMENTO: 2																					
Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
7	2	132	29637	18108	1102	3519	-2592	767	2	2	19	17	6,7	6,7	9,2	4,7	0,1		-3,5		
7	2	146	-22601	-30490	2932	-7670	7217	2438	10	10	21	19	9,1	4,1	4,7	7,9	0,4		-3,0		
7	2	147	1953	8139	2479	-1304	-3278	-238	2	4	14	17	3,2	6,7	2,2	4,2	0,3		-3,5		
7	2	526	2582	13898	1470	397	1735	269	1	2	9	16	3,2	3,7	3,2	5,2	0,2		-4,0		

S.L.U. - AZIONI S.L.D. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 8 ELEMENTO: 1																					
Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
8	1	148	0	0	0	-754	-2594	-148	2	4	17	18	3,2	3,9	0,8	2,0	0,0		-3,7		
8	1	566	0	0	0	-24	-426	-29	0	1	1	13	3,2	3,2	3,2	0,8	0,0		-4,1		
8	1	568	0	0	0	-239	-62	-78	1	0	7	2	3,2	3,2	0,8	3,2	0,0		-4,4		
8	1	569	0	0	0	-680	-1631	-266	2	3	17	17	3,2	3,2	0,8	1,2	0,0		-3,5		

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

S.L.U. - AZIONI S.L.D. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 8 ELEMENTO: 2																					
Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
8	2	168	30053	19365	1734	3557	-2469	729	2	2	17	17	7,3	6,9	10,3	4,9	0,2		-3,5		
8	2	182	-22661	-30790	2919	-7682	7163	2421	10	10	21	19	9,2	4,1	4,8	7,7	0,4		-3,0		
8	2	608	2627	14787	1506	391	1743	262	1	2	9	16	3,2	3,8	3,2	5,3	0,2		-4,0		
8	2	610	3742	-5484	585	4324	3118	2302	7	5	30	15	3,9	3,2	6,9	4,7	0,1		-3,3		

S.L.U. - AZIONI S.L.D. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 8 ELEMENTO: 3																					
Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
8	3	131	-705	72333	13455	-4886	7126	-1858	6	2	18	18	9,0	16,7	5,3	22,2	1,7		-3,4		
8	3	132	-4969	-11121	1291	2748	-240	-327	4	0	15	0	2,3	3,2	4,4	3,2	0,2		-3,5		
8	3	488	1675	19748	625	145	-449	136	0	10	9	19	3,2	3,3	3,2	3,3	0,1		-3,6		
8	3	491	1536	33085	267	-423	1303	269	1	6	18	17	3,2	5,6	3,2	6,6	0,0		-3,9		
8	3	494	9783	58527	2747	1034	1852	412	1	8	15	18	2,9	9,7	3,9	10,7	0,4		-3,9		

S.L.U. - AZIONI S.L.D. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 9 ELEMENTO: 1																					
Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
9	1	167	0	0	0	6389	13189	382	7	11	18	18	4,9	10,5	9,7	21,1	0,0		-3,3		
9	1	171	0	0	0	-4835	-17936	-1324	6	13	18	18	7,4	28,3	3,7	14,1	0,0		-0,7		
9	1	172	0	0	0	-2663	-11415	-140	4	10	18	18	4,1	18,4	2,0	9,2	0,0		-0,7		
9	1	182	0	0	0	5332	5369	-25	6	6	18	18	4,1	4,1	8,1	8,2	0,0		-3,0		

S.L.U. - AZIONI S.L.D. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 9 ELEMENTO: 2																					
Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
9	2	131	-705	72333	13455	-4886	7126	-1858	6	2	18	18	9,0	16,7	5,3	22,2	1,7		-3,4		
9	2	132	-4969	-11121	1291	2748	-240	-327	4	0	15	0	2,3	3,2	4,4	3,2	0,2		-3,5		
9	2	488	1675	19748	625	145	-449	136	0	10	9	19	3,2	3,3	3,2	3,3	0,1		-3,6		
9	2	491	1536	33085	267	-423	1303	269	1	6	18	17	3,2	5,6	3,2	6,6	0,0		-3,9		
9	2	494	9783	58527	2747	1034	1852	412	1	8	15	18	2,9	9,7	3,9	10,7	0,4		-3,9		

S.L.U. - AZIONI S.L.D. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 9 ELEMENTO: 3																					
Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
9	3	132	29637	18108	1102	3519	-2592	767	2	2	19	17	6,7	6,7	9,2	4,7	0,1		-3,5		
9	3	146	-22601	-30490	2932	-7670	7217	2438	10	10	21	19	9,1	4,1	4,7	7,9	0,4		-3,0		
9	3	147	1953	8139	2479	-1304	-3278	-238	2	4	14	17	3,2	6,7	2,2	4,2	0,3		-3,5		
9	3	526	2582	13898	1470	397	1735	269	1	2	9	16	3,2	3,7	3,2	5,2	0,2		-4,0		

S.L.U. - AZIONI S.L.D. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 9 ELEMENTO: 4																					
Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
9	4	168	30053	19365	1734	3557	-2469	729	2	2	17	17	7,3	6,9	10,3	4,9	0,2		-3,5		
9	4	182	-22661	-30790	2919	-7682	7163	2421	10	10	21	19	9,2	4,1	4,8	7,7	0,4		-3,0		
9	4	608	2627	14787	1506	391	1743	262	1	2	9	16	3,2	3,8	3,2	5,3	0,2		-4,0		
9	4	610	3742	-5484	585	4324	3118	2302	7	5	30	15	3,9	3,2	6,9	4,7	0,1		-3,3		

S.L.U. - AZIONI S.L.D. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 9 ELEMENTO: 5																					
Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
9	5	167	-799	73584	13498	-5150	6659	-1788	6	2	18	18	9,4	16,4	5,5	21,4	1,7		-3,3		
9	5	168	-3073	-5046	2467	2957	457	-261	4	1	15	1	2,7	3,2	5,0	3,2	0,3		-3,5		
9	5	571	1234	10380	7509	-342	-185	73	1	11	14	19	3,2	3,2	1,8	2,6	1,0		-3,6		
9	5	573	1514	33097	158	-396	1259	235	1	6	17	16	3,2	6,1	3,2	7,1	0,0		-3,9		
9	5	576	10104	59319	2469	1061	1822	382	1	8	15	18	2,9	10,1	3,9	11,1	0,3		-3,8		

S.L.U. - AZIONI S.L.D. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 10 ELEMENTO: 1																					
Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
10	1	184	0	0	0	-735	-2584	-144	2	4	17	18	3,2	3,9	0,8	2,0	0,0		-3,7		
10	1	649	0	0	0	-321	-586	-142	1	2	10	17	3,2	3,2	3,2	0,8	0,0		-4,1		
10	1	650	0	0	0	-224	-59	-73	1	0	7	2	3,2	3,2	0,8	3,2	0,0		-4,5		
10	1	651	0	0	0	-644	-1785	-235	2	3	17	17	3,2	3,2	0,8	1,4	0,0		-3,6		

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

S.L.U. - AZIONI S.L.D. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 11 ELEMENTO: 1

Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y *10000	εf x *10000	εf y *10000	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
11	1	203	0	0	0	6038	12606	176	7	10	18	18	4,6	10,1	9,2	20,2	0,0		-3,3		
11	1	207	0	0	0	-4796	-17914	-1214	6	13	18	18	7,3	28,3	3,6	14,1	0,0		-0,7		
11	1	208	0	0	0	-2749	-11557	-163	4	10	18	18	4,2	18,6	2,1	9,3	0,0		-0,7		
11	1	218	0	0	0	5260	5361	109	6	6	18	18	4,0	4,1	8,0	8,2	0,0		-3,0		

S.L.U. - AZIONI S.L.D. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 11 ELEMENTO: 2

Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y *10000	εf x *10000	εf y *10000	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
11	2	203	-808	64607	12990	-4186	7609	-1866	5	3	18	18	7,8	16,2	4,7	22,2	1,7		-3,3		
11	2	204	-4709	1022	1450	2630	-672	-294	5	1	18	11	1,8	3,2	3,4	3,2	0,2		-3,5		
11	2	655	1179	28949	502	-430	1413	297	1	4	17	18	3,2	5,3	3,2	6,3	0,1		-4,0		
11	2	658	8786	52019	3063	931	1897	430	1	7	14	19	3,2	8,9	3,8	9,9	0,4		-3,9		

S.L.U. - AZIONI S.L.D. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 11 ELEMENTO: 3

Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y *10000	εf x *10000	εf y *10000	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
11	3	204	24357	10089	3091	3043	-3507	899	2	4	17	20	6,3	6,9	8,8	4,4	0,4		-3,5		
11	3	218	-20519	-29278	2000	-7095	6954	2339	9	10	19	18	8,4	3,9	4,3	7,5	0,3		-3,0		
11	3	690	2267	10941	1551	248	1746	102	1	2	14	16	1,0	3,3	3,2	4,8	0,2		-4,2		
11	3	692	3104	-3667	1859	4079	2942	2250	5	4	17	15	4,1	3,2	7,1	4,9	0,2		-3,3		

S.L.U. - AZIONI S.L.D. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 12 ELEMENTO: 1

Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y *10000	εf x *10000	εf y *10000	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
12	1	226	0	0	0	-1994	-2759	-137	4	4	17	18	3,2	4,2	1,5	2,1	0,0		-3,7		
12	1	229	0	0	0	-96	-34	-28	0	0	3	1	3,2	3,2	0,8	3,2	0,0		-4,4		
12	1	730	0	0	0	-183	-334	-54	1	1	6	10	3,2	3,2	0,8	0,8	0,0		-4,1		
12	1	732	0	0	0	63	-6	-2	0	0	2	0	0,8	3,2	3,2	3,2	0,0		-4,5		

S.L.U. - AZIONI S.L.D. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 13 ELEMENTO: 1

Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y *10000	εf x *10000	εf y *10000	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq
13	1	230	22729	36534	26826	-3878	-3221	1086	3	1	18	17	12,2	13,9	8,7	10,4	3,4		0,0		
13	1	231	25378	43859	28521	-3921	-3612	-1061	3	1	17	18	13,5	15,3	9,5	11,8	3,6		0,0		
13	1	738	9246	6745	6382	2330	-1050	539	3	1	16	13	4,1	4,2	6,1	3,7	0,8		-0,2		
13	1	740	6514	5743	7232	2527	-1036	-515	3	2	16	18	4,0	3,3	6,0	3,3	0,9		-0,2		
13	1	743	3209	20618	6022	888	1623	-238	2	1	17	18	3,2	4,5	3,2	6,0	0,8		-0,5		

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -VERIFICA SHELLS - QUOTA: 1 ELEMENTO: 1

Gr.Q N.ro	Gen N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y *10000	εf x *10000	εf y *10000	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	ot kg/cmq	eta mm
1	1	5	-231	-1577	2261	179	670	56	1	3	5	17	2,8	2,8	2,8	2,8	2,0	1,44	-1,0
1	1	45	-505	-2502	2500	-293	-561	42	1	3	8	11	3,4	3,4	3,4	3,4	2,6		-0,9
1	1	209	655	31602	2663	-185	-426	15	1	13	8	19	2,8	6,7	2,8	6,7	2,0		-0,5
1	1	221	7521	41057	5737	-82	-347	15	12	15	17	19	3,2	7,8	3,2	7,8	2,0		-0,4
1	1	222	8206	46182	8932	-86	-388	10	13	15	17	19	3,3	8,5	3,3	8,5	2,0		-0,4
1	1	230	33735	143286	63123	1874	-2896	998	1	10	18	18	15,7	31,2	16,2	31,2	8,1		0,0
1	1	231	32089	152322	64190	1679	-2839	-918	2	11	18	19	15,2	32,3	15,7	32,3	8,2		0,0
1	1	248	-160	-873	366	-158	-311	-120	1	1	5	8	3,5	3,5	3,5	3,5	2,6		-0,9
1	1	249	51	9	3378	-118	-187	-100	1	1	4	6	3,4	3,4	3,4	3,4	2,6		-0,9
1	1	291	-261	188	844	48	-224	2	0	1	1	8	3,4	3,4	3,4	3,4	2,6		-0,9
1	1	292	-371	1776	1900	68	118	59	0	0	1	9	3,4	3,4	3,4	3,4	2,6		-0,9
1	1	666	6702	33920	1335	-22	-40	18	14	17	15	18	3,1	6,6	3,1	6,6	2,0		-0,4
1	1	667	7121	34942	484	-14	-24	12	14	17	15	18	3,2	6,7	3,2	6,7	2,0		-0,5
1	1	668	7012	34788	2762	-12	-35	-7	14	17	15	18	3,1	6,7	3,1	6,7	2,0		-0,5
1	1	701	1560	35895	591	-59	-31	22	2	17	7	18	2,9	6,8	2,9	6,8	2,0		-0,4
1	1	702	3014	38093	1999	-30	-45	9	7	17	10	18	2,8	7,1	2,8	7,1	2,0		-0,4
1	1	703	1659	37575	3627	-39	14	6	3	18	6	18	2,8	7,1	2,8	7,1	2,0		-0,4
1	1	704	10	35502	7967	113	58	-29	1	17	4	18	2,8	6,8	2,8	6,8	2,0		-0,4
1	1	705	7865	41310	2119	-53	-151	28	13	17	16	19	3,3	7,5	3,3	7,5	2,0		-0,3
1	1	706	6930	35116	1449	-21	-64	10	14	17	15	18	3,1	6,7	3,1	6,7	2,0		-0,3
1	1	707	8243	43997	736	-24	-111	-2	14	17	16	18	3,3	7,9	3,3	7,9	2,0		-0,4
1	1	733	16462	92645	14852	197	424	-166	13	16	19	19	4,4	14,6	4,4	14,6	2,0		-0,3
1	1	734	18225	28749	14585	-149	-287	-124	15	14	19	18	4,6	6,2	4,6	6,2	2,0		-0,3
1	1	735	31276	20888	1067	-55	-223	10	17	14	18	19	6,2	5,0	6,2	5,0	2,0		-0,3
1	1	736	18919	30564	12667	-171	-303	136	14	14	19	19	4,7	6,4	4,7	6,4	2,0		-0,3
1	1	737	18547	100576	13559	238	486	200	13	16	19	19	4,8	15,6	4,8	15,6	2,0		-0,3
1	1	738	11841	10843	26684	-1536	-513	341	2	4	17	16	7,8	6,0	6,8	5,5	3,4		-0,2
1	1	739	10489	3494	990	-29	-134	-3	15	4	16	15	3,6	2,9	3,6	2,9	2,0		-0,3
1	1	740	10320	10912	25157	-1430	-497	-324	2	4	16	15	7,4	5,9	6,4	5,4	3,2		-0,2

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -VERIFICA SHELLS - QUOTA: 1 ELEMENTO: 2																			
Gr.Q N.ro	Gen N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s. cmq	Ay s. cmq	Ax i. cmq	Ay i. cmq	Atag. cmq	σt kg/cmq	eta mm
1	2	5	-587	-988	5061	-121	-389	54	1	2	10	4,7	4,7	4,7	4,7	3,8	1,44	-1,0	
1	2	25	45	602	1227	-127	-244	-98	1	1	4	10	7,5	7,5	7,5	7,5	6,6	-0,7	
1	2	26	-939	-4425	2496	203	366	132	1	1	4	1	7,5	7,5	7,5	7,5	6,6	-0,7	
1	2	42	1387	9126	8620	-23	-30	22	3	15	5	16	12,0	12,6	12,0	12,6	11,2	-0,9	
1	2	43	-996	-6643	10702	189	0	-170	1	0	3	0	12,0	12,0	12,0	12,0	11,2	-0,7	
1	2	61	5980	24516	863	-41	-141	-16	13	16	15	18	5,2	7,5	5,2	7,5	4,1	-0,9	
1	2	206	6448	33169	1203	-91	-318	-35	11	14	17	19	4,3	8,0	4,3	8,0	3,2	-0,5	
1	2	222	7827	46573	5747	-33	-87	19	14	17	16	18	6,2	11,2	6,2	11,2	5,0	-0,4	
1	2	231	17603	135087	47322	749	-2212	103	3	11	15	18	10,8	27,0	10,3	27,0	6,0	0,0	
1	2	252	-382	-1588	1702	98	111	-94	0	0	2	0	7,5	7,5	7,5	7,5	6,6	-0,8	
1	2	294	1750	3054	4958	-44	18	14	3	8	7	9	10,0	10,0	10,0	10,0	9,2	-1,0	
1	2	298	4002	-2008	12559	-55	113	-44	9	0	13	0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,2	-0,8	
1	2	299	7579	-1667	16832	683	120	-57	1	0	17	0	10,9	10,0	11,4	10,0	9,2	-0,7	
1	2	300	-56	-381	18342	-102	-123	97	0	1	3	3	12,0	12,0	12,0	12,0	11,2	-0,8	
1	2	335	70	18858	7536	118	105	-32	1	15	4	18	12,0	13,8	12,0	13,8	11,2	-0,9	
1	2	339	-4119	2148	17655	67	-130	-30	0	0	0	11	12,0	12,0	12,0	12,0	11,2	-0,8	
1	2	340	-6440	-21713	19209	-660	-266	-44	2	1	5	1	12,0	12,0	12,0	12,0	11,2	-0,7	
1	2	665	-426	30128	188	149	224	-49	1	15	4	19	3,3	6,7	3,5	6,7	2,5	-0,5	
1	2	704	2643	35418	6393	120	247	18	2	15	12	19	4,5	8,6	4,5	8,6	3,6	-0,4	
1	2	710	4440	26600	19260	-38	-94	24	11	16	14	18	5,8	8,6	5,8	8,6	5,0	-0,5	
1	2	737	20685	95164	20358	252	590	-143	13	16	18	19	8,1	18,2	8,1	18,2	5,0	-0,3	

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -VERIFICA SHELLS - QUOTA: 1 ELEMENTO: 3																			
Gr.Q N.ro	Gen N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s. cmq	Ay s. cmq	Ax i. cmq	Ay i. cmq	Atag. cmq	σt kg/cmq	eta mm
1	3	11	1075	897	4994	430	1554	-149	2	4	17	16	6,2	7,2	6,2	8,2	5,4	1,05	-0,7
1	3	12	-505	-5502	2679	350	1600	-37	2	5	10	18	6,2	6,7	6,2	7,2	5,4	1,03	-0,7
1	3	13	-1220	-7047	2589	412	2039	6	2	6	10	14	6,2	7,2	6,2	8,3	5,4	1,02	-0,7
1	3	14	-1398	-6599	2286	342	1316	-36	2	4	7	12	6,2	6,8	6,2	7,3	5,4	1,00	-0,7
1	3	15	201	-2150	2577	230	849	75	1	3	8	10	6,2	6,7	6,2	7,2	5,4	0,98	-0,7
1	3	26	-1580	-6335	1790	-937	1069	959	4	5	17	18	8,0	7,5	8,8	7,5	6,6	-0,7	
1	3	27	-907	-2899	3195	-906	793	-829	6	3	47	12	5,8	6,3	6,7	5,8	4,5	-0,7	
1	3	31	-207	-3825	4572	952	786	337	4	4	18	15	6,2	6,2	6,8	6,2	5,4	-0,7	
1	3	43	-1385	-6393	8320	429	387	-334	2	1	10	0	12,0	12,0	12,0	12,0	11,2	-0,7	
1	3	49	2204	1641	2248	-1188	-1214	196	3	3	14	14	7,3	7,3	6,3	6,3	4,4	-0,7	
1	3	135	1112	5553	375	-1014	-892	1044	3	2	13	13	4,8	5,5	4,8	6,0	2,5	-0,8	
1	3	171	1731	8585	247	-989	-894	1013	3	1	14	14	4,8	5,8	4,8	6,3	2,5	-0,7	
1	3	192	3843	23840	1297	-1012	-626	246	3	8	13	19	4,8	6,1	3,8	6,1	2,0	-0,7	
1	3	207	1816	9095	3415	-997	-821	1041	3	4	14	55	5,6	6,6	6,1	7,1	3,2	-0,7	
1	3	208	3482	14337	3965	-883	-813	-900	2	4	14	70	5,0	6,7	5,0	7,2	2,6	-0,7	
1	3	223	-369	710	9284	-211	-361	-174	1	2	6	14	5,8	5,8	5,8	5,8	5,0	-0,7	
1	3	251	-1342	-7940	1075	1151	846	-475	3	3	12	7	6,7	6,2	7,9	6,2	5,4	-0,7	
1	3	253	-1047	-5983	2396	-770	-433	-294	2	1	10	1	7,3	6,2	6,7	6,2	5,4	-0,7	
1	3	254	-832	-6564	2772	-297	-683	-142	1	2	7	5	6,2	6,2	6,2	6,2	5,4	-0,7	
1	3	255	-600	-5147	2701	-592	-438	-202	3	1	18	2	6,2	6,2	6,2	6,2	5,4	-0,7	
1	3	299	2711	2013	7495	-1158	-804	-276	3	3	14	15	12,0	11,0	11,0	10,5	9,2	-0,7	
1	3	301	1700	-4609	4153	759	378	-105	2	1	14	1	5,8	5,3	6,3	5,3	4,4	-0,7	
1	3	302	2013	-7073	1672	519	1158	38	2	5	11	19	5,8	5,3	6,3	5,3	4,4	-0,7	
1	3	303	1506	-3108	12	719	475	96	2	2	13	7	5,8	5,3	6,3	5,4	4,4	-0,7	
1	3	340	-3678	-17353	5102	1313	462	-181	4	1	13	0	12,5	12,0	13,3	12,0	11,2	-0,7	
1	3	550	949	7061	411	-51	-46	34	0	13	4	16	2,9	3,2	2,9	3,2	2,0	-0,8	
1	3	626	3299	17961	4179	-1256	-968	-307	3	2	15	16	5,3	7,0	4,3	6,0	2,5	-0,7	
1	3	709	2817	15290	9022	-1332	-1152	-413	4	1	16	17	6,5	7,8	5,5	6,8	3,6	-0,7	
1	3	742	-799	-4047	3957	-326	-450	125	1	2	8	4	5,8	5,8	5,8	5,8	5,0	-0,8	

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -VERIFICA SHELLS - QUOTA: 1 ELEMENTO: 4																			
Gr.Q N.ro	Gen N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s. cmq	Ay s. cmq	Ax i. cmq	Ay i. cmq	Atag. cmq	σt kg/cmq	eta mm
1	4	1	90	-8370	286	125	-24	-125	1	0	4	0	3,4	3,4	3,4	3,4	2,5	1,35	-0,9
1	4	27	-2704	-3428	2606	-210	430	-203	1	2	1	5	11,1	11,1	11,1	11,1	10,3	-0,7	
1	4	33	1622	11244	13699	-126	-120	-102	0	13	9	18	11,1	12,0	11,1	12,0	10,3	-0,8	
1	4	41	-1700	-1318	6706	0	-6	-13	0	0	0	0	6,4	6,4	6,4	6,4	5,6	-0,9	
1	4	48	13899	7860	9705	-208	-129	9	12	11	19	18	12,4	11,5	12,4	11,5	10,3	-0,8	
1	4	49	11265	2446	10374	-298	-87	2	8	3	19	10	12,2	11,1	12,2	11,1	10,3	-0,7	
1	4	60	5715	22042	3779	-65	-89	53	11	16	16	18	6,1	8,2	6,1	8,2	5,1	-0,9	
1	4	64	1469	9552	10273	-63	-27	-3	1	15	6	16	6,4	7,1	6,4	7,1	5,6	-0,9	
1	4	65	-416	756	15058	-51	57	-37	0	0	1	4	6,4	6,4	6,4	6,4	5,6	-0,9	
1	4	66	-4191	1377	15194	36	71	-9	0	1	0	6	6,4	6,4	6,4	6,4	5,6	-0,8	
1	4	67	-6769	3789	21330	180	131	-2	1	5	0	15	6,4	6,4	6,4	6,4	5,6	-0,8	
1	4	68	-6827	-14081	20602	166	130	0	1	1	0	0	6,4	6,4	6,4	6,4	5,6	-0,7	
1	4	71	499	13138	5808	89	106	-43	0	14	4	18	6,0	7,0	6,0	7,0	5,1	-0,8	
1	4	84	8130	33174	2019	9	70	1	15	17	15	18	3,8	7,0	3,8	7,0	2,5	-0,9	
1	4	173	-2333	28463	1267	0	17	9	0	17	0	18	3,5	6,5	3,5	6,5	2,6	-0,6	
1	4	185	5745	28914	3890	51	145	-45	12	16	15	19	4,1	7,0	4,1	7,0	3,1	-0,5	
1	4	190	-1446	35846	2184	-5	-151	-1	0	17	0	19	3,3	7,3	3,3	7,3	2,5	-0,6	

SOFTWARE: C.D.S. - Full - Rel.2010 - Lic. N.ro: 2566

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -VERIFICA SHELLS - QUOTA: 1 ELEMENTO: 4

Gr.Q N.ro	Gen N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s. cmq	Ay s. cmq	Ax i. cmq	Ay i. cmq	Atag. cmq	σt kg/cmq	εta mm
1	4	194	7543	28324	14972	85	95	55	12	17	17	18	6,1	8,8	6,1	8,8	4,9		-0,7
1	4	205	4215	29308	4576	59	123	28	9	16	14	18	4,0	7,2	4,0	7,2	3,2		-0,4
1	4	209	-47	31796	4035	103	-45	-49	0	17	3	18	3,9	7,4	3,9	7,4	3,1		-0,5
1	4	212	7797	31470	15761	186	115	-18	9	17	19	18	6,2	9,2	6,2	9,2	4,9		-0,6
1	4	221	6817	41448	2200	20	93	2	14	17	15	18	5,6	10,0	5,6	10,0	4,5		-0,4
1	4	230	7698	119486	38757	-1032	1946	-20	2	12	15	19	8,2	23,3	7,7	23,3	5,0		0,0
1	4	700	3115	29214	1471	-112	-229	11	4	15	13	19	4,3	7,6	4,3	7,6	3,5		-0,4
1	4	719	3639	22155	15428	20	69	-7	9	16	11	18	5,3	7,5	5,3	7,5	4,5		-0,5
1	4	733	22252	86598	16792	-270	-622	161	13	15	19	19	7,7	16,6	7,7	16,6	4,5		-0,3

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -VERIFICA SHELLS - QUOTA: 1 ELEMENTO: 5

Gr.Q N.ro	Gen N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s. cmq	Ay s. cmq	Ax i. cmq	Ay i. cmq	Atag. cmq	σt kg/cmq	εta mm
1	5	19	-4355	-21075	13448	-420	0	321	0	1	0	1	4,3	4,3	4,3	4,3	3,5	4,70	-3,1
1	5	59	-38001	-148566	3242	476	1906	-118	1	5	1	3	5,0	5,0	5,0	5,0	4,2		-3,3
1	5	159	1990	8494	161	-161	-451	88	2	7	9	11	4,5	5,9	4,5	5,4	3,5		-3,6
1	5	168	1406	8705	3288	477	809	-394	1	4	12	14	4,3	5,4	4,3	5,9	3,5		-3,5
1	5	195	2569	15348	83	-273	-368	248	2	11	12	13	4,5	6,8	4,5	6,3	3,5		-3,5
1	5	204	3391	14487	2135	415	692	-346	1	9	17	15	4,3	6,1	4,3	6,6	3,5		-3,5
1	5	261	-1322	-16454	2529	-2056	-2366	-582	3	2	18	4	5,1	4,3	4,3	4,3	3,5		-2,9
1	5	262	1293	-24559	1836	1086	0	-673	1	1	11	1	4,8	4,3	5,3	4,3	3,5		-2,8
1	5	352	1073	3893	44905	-846	-1096	-783	2	1	18	11	6,6	8,1	6,6	8,1	5,7		-3,1
1	5	385	-1161	16216	30353	-553	-635	513	1	10	7	14	5,0	7,6	5,0	7,1	4,2		-3,5
1	5	386	1367	-1342	11681	447	464	443	1	1	12	5	5,0	5,0	5,0	5,0	4,2		-3,5
1	5	387	-129	-515	5788	-450	-461	447	1	1	8	7	5,0	5,0	5,0	5,0	4,2		-3,5
1	5	388	-22985	-107234	14184	-112	0	77	1	3	1	3	5,0	5,0	5,0	5,0	4,2		-3,5
1	5	389	-6347	-3424	17774	0	-883	-43	0	1	0	6	5,0	5,0	5,0	5,0	4,2		-3,5
1	5	390	-7535	-3299	10729	3	-1099	-48	0	2	0	10	5,0	5,0	5,0	5,0	4,2		-3,5
1	5	391	-2584	-1086	5949	-593	-1265	418	1	2	4	21	5,0	5,1	5,0	5,0	4,2		-3,5
1	5	393	-2213	-24061	16471	-506	0	268	1	1	3	1	4,9	4,9	4,9	4,9	4,1		-3,5
1	5	394	-741	-5118	9683	-529	-1639	251	1	3	7	15	4,9	4,9	4,9	4,9	4,1		-3,5
1	5	395	-242	-3214	2334	-519	-1864	183	1	2	9	11	4,9	5,9	4,9	5,4	4,1		-3,5
1	5	514	2192	3324	2434	-95	521	59	4	0	8	9	4,3	4,8	4,3	5,3	3,5		-3,6
1	5	596	1910	13601	2187	-180	155	-156	2	15	9	17	4,3	5,5	4,3	5,5	3,5		-3,5
1	5	601	241	1893	870	326	749	-220	1	2	6	35	4,4	4,8	4,4	5,3	3,5		-3,6
1	5	678	1947	19150	3261	-268	165	232	0	16	10	18	4,3	6,2	4,3	6,2	3,5		-3,5
1	5	683	855	3914	5342	370	759	-283	1	1	9	11	4,3	4,8	4,3	5,3	3,5		-3,6
1	5	720	-562	4720	2337	387	386	351	1	4	5	9	4,3	4,9	4,3	5,4	3,5		-3,5

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -VERIFICA SHELLS - QUOTA: 1 ELEMENTO: 6

Gr.Q N.ro	Gen N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s. cmq	Ay s. cmq	Ax i. cmq	Ay i. cmq	Atag. cmq	σt kg/cmq	εta mm
1	6	19	-4355	-21075	13448	-420	0	321	0	1	0	1	4,3	4,3	4,3	4,3	3,5	4,70	-3,1
1	6	35	-4493	-19672	25	819	2312	-446	1	2	3	2	4,5	4,5	4,5	4,5	3,5		-2,7
1	6	59	-38001	-148566	3242	476	1906	-118	1	5	1	3	5,0	5,0	5,0	5,0	4,2		-3,3
1	6	87	-4154	-45275	2643	-488	0	291	0	1	0	1	4,9	4,9	4,9	4,9	4,1		-3,5
1	6	159	1990	8494	161	-161	-451	88	2	7	9	11	4,5	5,9	4,5	5,4	3,5		-3,6
1	6	168	1406	8705	3288	477	809	-394	1	4	12	14	4,3	5,4	4,3	5,9	3,5		-3,5
1	6	195	2569	15348	83	-273	-368	248	2	11	12	13	4,5	6,8	4,5	6,3	3,5		-3,5
1	6	204	3391	14487	2135	415	692	-346	1	9	17	15	4,3	6,1	4,3	6,6	3,5		-3,5
1	6	261	-1322	-16454	2529	-2056	-2366	-582	3	2	18	4	5,1	4,3	4,3	4,3	3,5		-2,9
1	6	262	1293	-24559	1836	1086	0	-673	1	1	11	1	4,8	4,3	5,3	4,3	3,5		-2,8
1	6	352	1073	3893	44905	-846	-1096	-783	2	1	18	11	6,6	8,1	6,6	8,1	5,7		-3,1
1	6	385	-1161	16216	30353	-553	-635	513	1	10	7	14	5,0	7,6	5,0	7,1	4,2		-3,5
1	6	386	1367	-1342	11681	447	464	443	1	1	12	5	5,0	5,0	5,0	5,0	4,2		-3,5
1	6	387	-129	-515	5788	-450	-461	447	1	1	8	7	5,0	5,0	5,0	5,0	4,2		-3,5
1	6	388	-22985	-107234	14184	-112	0	77	1	3	1	3	5,0	5,0	5,0	5,0	4,2		-3,5
1	6	389	-6347	-3424	17774	0	-883	-43	0	1	0	6	5,0	5,0	5,0	5,0	4,2		-3,5
1	6	390	-7535	-3299	10729	3	-1099	-48	0	2	0	10	5,0	5,0	5,0	5,0	4,2		-3,5
1	6	391	-2584	-1086	5949	-593	-1265	418	1	2	4	21	5,0	5,1	5,0	5,0	4,2		-3,5
1	6	392	-1554	-1674	7816	-379	-1383	441	1	2	3	9	4,3	5,3	4,3	4,8	3,5		-3,5
1	6	393	-2213	-24061	16471	-506	0	268	1	1	3	1	4,9	4,9	4,9	4,9	4,1		-3,5
1	6	394	-741	-5118	9683	-529	-1639	251	1	3	7	15	4,9	4,9	4,9	4,9	4,1		-3,5
1	6	395	-242	-3214	2334	-519	-1864	183	1	2	9	11	4,9	5,9	4,9	5,4	4,1		-3,5
1	6	514	2192	3324	2434	-95	521	59	4	0	8	9	4,3	4,8	4,3	5,3	3,5		-3,6
1	6	596	1910	13601	2187	-180	155	-156	2	15	9	17	4,3	5,5	4,3	5,5	3,5		-3,5
1	6	601	241	1893	870	326	749	-220	1	2	6	35	4,4	4,8	4,4	5,3	3,5		-3,6
1	6	639	835	3144	3103	-297	-680	-207	1	1	8	10	4,3	5,4	4,3	4,9	3,5		-3,6
1	6	678	1947	19150	3261	-268	165	232	0	16	10	18	4,3	6,2	4,3	6,2	3,5		-3,5
1	6	683	855	3914	5342	370	759	-283	1	1	9	11	4,3	4,8	4,3	5,3	3,5		-3,6
1	6	720	-562	4720	2337	387	386	351	1	4	5	9	4,3	4,9	4,3	5,4	3,5		-3,5

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

S.L.U. - AZIONI S.L.D. -VERIFICA SHELLS - QUOTA: 1 ELEMENTO: 1																			
Gr.Q N.ro	Gen N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y *10000	εf x *10000	εf y *10000	Ax s. cmq	Ay s. cmq	Ax i. cmq	Ay i. cmq	Atag. cmq	σt kg/cmq	eta mm
1	1	5	-231	-1577	2261	181	677	57	1	2	5	18	2,8	2,8	2,8	2,8	2,0	1,45	-1,0
1	1	45	-505	-2502	2500	-296	-569	43	1	2	8	11	3,4	3,4	3,4	3,4	2,6		-0,9
1	1	209	655	31602	2663	-188	-426	15	1	13	8	19	2,8	6,7	2,8	6,7	2,0		-0,5
1	1	221	7521	41057	5737	-82	-347	15	12	15	17	19	3,2	7,8	3,2	7,8	2,0		-0,4
1	1	222	8206	46182	8932	-86	-388	10	13	15	17	19	3,3	8,5	3,3	8,5	2,0		-0,4
1	1	230	33735	143286	63123	1904	-2896	1006	1	10	17	18	15,7	31,2	16,2	31,2	8,1		0,0
1	1	231	32089	152322	64190	1709	-2839	-927	2	11	17	19	15,2	32,3	15,7	32,3	8,2		0,0
1	1	248	-160	-873	366	-160	-316	-122	1	1	5	8	3,5	3,5	3,5	3,5	2,6		-0,9
1	1	249	51	9	3378	-120	-190	-102	0	1	4	6	3,4	3,4	3,4	3,4	2,6		-0,9
1	1	291	-261	188	844	48	-227	1	0	1	1	8	3,4	3,4	3,4	3,4	2,6		-0,9
1	1	292	-371	1776	1900	69	120	59	0	0	1	9	3,4	3,4	3,4	3,4	2,6		-0,9
1	1	666	6702	33920	1335	-22	-40	18	14	17	15	18	3,1	6,6	3,1	6,6	2,0		-0,4
1	1	667	7121	34942	484	-14	-24	12	14	17	15	18	3,2	6,7	3,2	6,7	2,0		-0,5
1	1	668	7012	34788	2762	-12	-35	-7	14	17	15	18	3,1	6,7	3,1	6,7	2,0		-0,5
1	1	701	1560	35895	591	-59	-31	22	2	17	7	18	2,9	6,8	2,9	6,8	2,0		-0,4
1	1	702	3014	38093	1999	-30	-45	9	7	17	10	18	2,8	7,1	2,8	7,1	2,0		-0,4
1	1	703	1659	37575	3627	-39	14	6	3	18	6	18	2,8	7,1	2,8	7,1	2,0		-0,4
1	1	704	10	35502	7967	114	58	-30	0	17	4	18	2,8	6,8	2,8	6,8	2,0		-0,4
1	1	705	7865	41310	2119	-53	-151	28	13	17	16	19	3,3	7,5	3,3	7,5	2,0		-0,3
1	1	706	6930	35116	1449	-21	-64	10	14	17	15	18	3,1	6,7	3,1	6,7	2,0		-0,3
1	1	707	8243	43997	736	-24	-111	-2	14	17	16	18	3,3	7,9	3,3	7,9	2,0		-0,4
1	1	733	16462	92645	14852	197	424	-166	13	16	19	19	4,4	14,6	4,4	14,6	2,0		-0,3
1	1	734	18225	28749	14585	-149	-287	-124	15	14	19	18	4,6	6,2	4,6	6,2	2,0		-0,3
1	1	735	31276	20888	1067	-55	-223	10	17	14	18	19	6,2	5,0	6,2	5,0	2,0		-0,3
1	1	736	18919	30564	12667	-171	-303	136	14	14	19	19	4,7	6,4	4,7	6,4	2,0		-0,3
1	1	737	18547	100576	13559	238	486	200	13	16	19	19	4,8	15,6	4,8	15,6	2,0		-0,3
1	1	738	11841	10843	26684	-1551	-513	343	2	4	17	16	7,8	6,0	6,8	5,5	3,4		-0,2
1	1	739	10489	3494	990	-29	-134	-3	15	4	16	15	3,6	2,9	3,6	2,9	2,0		-0,3
1	1	740	10320	10912	25157	-1446	-497	-326	2	4	16	15	7,4	5,9	6,4	5,4	3,2		-0,2

S.L.U. - AZIONI S.L.D. -VERIFICA SHELLS - QUOTA: 1 ELEMENTO: 2																			
Gr.Q N.ro	Gen N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y *10000	εf x *10000	εf y *10000	Ax s. cmq	Ay s. cmq	Ax i. cmq	Ay i. cmq	Atag. cmq	σt kg/cmq	eta mm
1	2	5	-587	-988	5061	-123	-394	55	0	1	2	10	4,7	4,7	4,7	4,7	3,8	1,45	-1,0
1	2	25	45	602	1227	-128	-246	-99	0	1	4	10	7,5	7,5	7,5	7,5	6,6		-1,0
1	2	26	-939	-4425	2496	204	368	-132	1	1	4	1	7,5	7,5	7,5	7,5	6,6		-0,7
1	2	42	942	9126	8620	59	-30	50	0	15	5	16	12,0	12,6	12,0	12,6	11,2		-0,9
1	2	43	-996	-6643	10702	190	0	-171	1	0	3	0	12,0	12,0	12,0	12,0	11,2		-0,7
1	2	61	5980	24516	863	-41	-141	-16	13	16	15	18	5,2	7,5	5,2	7,5	4,1		-0,9
1	2	206	6448	33169	1203	-91	-318	-35	11	14	17	19	4,3	8,0	4,3	8,0	3,2		-0,5
1	2	222	7827	46573	5747	-33	-87	19	14	17	16	18	6,2	11,2	6,2	11,2	5,0		-0,4
1	2	231	17603	135087	47322	761	-2212	102	3	11	15	18	10,8	27,0	10,3	27,0	6,0		0,0
1	2	252	-382	-1588	1702	99	113	-95	0	0	2	0	7,5	7,5	7,5	7,5	6,6		-0,8
1	2	294	1750	3054	4958	-44	18	14	3	8	7	9	10,0	10,0	10,0	10,0	9,2		-1,0
1	2	298	4002	-2008	12559	-55	114	-44	9	0	13	0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,2		-0,8
1	2	299	7579	-1667	16832	683	121	-58	1	0	17	0	10,9	10,0	11,4	10,0	9,2		-0,7
1	2	300	-56	-381	18342	-103	-125	98	0	0	3	3	12,0	12,0	12,0	12,0	11,2		-0,8
1	2	335	70	18858	7536	119	105	-32	0	15	4	18	12,0	13,8	12,0	13,8	11,2		-0,9
1	2	339	-4119	2148	17655	67	-130	-30	0	0	0	11	12,0	12,0	12,0	12,0	11,2		-0,8
1	2	340	-6440	-21713	19209	-662	-266	-45	2	1	4	0	12,0	12,0	12,0	12,0	11,2		-0,7
1	2	665	-426	30128	188	150	224	-49	0	15	4	19	3,3	6,7	3,5	6,7	2,5		-0,5
1	2	704	2643	35418	6393	120	247	18	2	15	12	18	4,5	8,6	4,5	8,6	3,6		-0,4
1	2	710	4440	26600	19260	-38	-94	24	11	16	14	18	5,8	8,6	5,8	8,6	5,0		-0,5
1	2	737	20685	95164	20358	252	590	-143	13	16	18	19	8,1	18,2	8,1	18,2	5,0		-0,3

S.L.U. - AZIONI S.L.D. -VERIFICA SHELLS - QUOTA: 1 ELEMENTO: 3																			
Gr.Q N.ro	Gen N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y *10000	εf x *10000	εf y *10000	Ax s. cmq	Ay s. cmq	Ax i. cmq	Ay i. cmq	Atag. cmq	σt kg/cmq	eta mm
1	3	11	1075	897	4994	435	1569	-151	2	3	17	16	6,2	7,2	6,2	8,2	5,4	1,05	-0,7
1	3	12	-505	-5502	2679	353	1612	-38	1	4	10	17	6,2	6,7	6,2	7,2	5,4	1,03	-0,7
1	3	13	-1220	-7047	2589	415	2051	6	1	5	10	19	6,2	7,2	6,2	8,3	5,4	1,02	-0,7
1	3	14	-1398	-6599	2286	342	1322	-36	1	3	7	11	6,2	6,8	6,2	7,3	5,4	1,00	-0,7
1	3	15	201	-2150	2577	232	857	76	1	2	8	10	6,2	6,7	6,2	7,2	5,4	0,98	-0,7
1	3	26	-1580	-4363	1790	-937	894	800	3	3	16	16	8,0	7,5	8,8	7,5	6,6		-0,7
1	3	27	-907	-2899	3195	-906	797	-834	2	2	17	11	5,8	6,3	6,7	5,8	4,5		-0,7
1	3	31	-207	-3825	4572	952	790	338	2	2	18	15	6,2	6,2	6,8	6,2	5,4		-0,7
1	3	43	-1385	-6393	8320	429	388	-335	1	1	10	0	12,0	12,0	12,0	12,0	11,2		-0,7
1	3	49	2204	1641	2248	-1188	-1224	197	2	2	14	13	7,3	7,3	6,3	6,3	4,4		-0,7
1	3	135	1112	5553	375	-1014	-892	1044	2	1	13	13	4,8	5,5	4,8	6,0	2,5		-0,8
1	3	171	1731	8585	247	-989	-894	1013	2	1	14	14	4,8	5,8	4,8	6,3	2,5		-0,7
1	3	192	3843	23840	1297	-1012	-626	246	2	8	13	19	4,8	6,1	3,8	6,1	2,0		-0,7
1	3	207	1816	9095	3415	-997	-821	1041	2	1	18	13	5,6	6,6	6,1	7,1	3,2		-0,7
1	3	208	3482	14337	3965	-883	-813	-900	2	1	14	14	5,0	6,7	5,0	7,2	2,6		-0,7
1	3	223	-369	710	9284	-211	-361	-174	1	1	6	14	5,8	5,8	5,8	5,8	5,0		-0,7
1	3	251	-1342	-7940	1075	1151	850	-478	3	2	12	6	6,7	6,2	7,9	6,2	5,4		-0,7

SOFTWARE: C.D.S. - Full - Rel.2010 - Lic. Nro: 2566

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

S.L.U. - AZIONI S.L.D. -VERIFICA SHELLS - QUOTA: 1 ELEMENTO: 3

Gr.Q N.ro	Gen N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s. cmq	Ay s. cmq	Ax i. cmq	Ay i. cmq	Atag. cmq	σt kg/cmq	εta mm
1	3	253	-1047	-5983	2396	-770	-435	-296	2	1	10	1	7,3	6,2	6,7	6,2	5,4		-0,7
1	3	254	-832	-6564	2772	-300	-686	-144	1	2	7	5	6,2	6,2	6,2	6,2	5,4		-0,7
1	3	255	-600	-5147	2701	-592	-441	203	2	1	18	1	6,2	6,2	6,2	6,2	5,4		-0,7
1	3	299	2711	2013	7495	-1158	-804	-276	2	2	14	15	12,0	11,0	11,0	10,5	9,2		-0,7
1	3	301	1700	-4609	4153	759	380	-106	2	1	14	1	5,8	5,3	6,3	5,3	4,4		-0,7
1	3	302	2013	-7073	1672	519	1158	38	1	4	11	17	5,8	5,3	6,3	5,3	4,4		-0,7
1	3	303	1506	-3108	12	719	479	97	2	1	13	7	5,8	5,3	6,3	5,4	4,4		-0,7
1	3	340	-3678	-17353	5102	1313	459	-180	3	1	13	0	12,5	12,0	13,3	12,0	11,2		-0,7
1	3	550	949	7061	411	-52	-46	35	0	13	5	16	2,9	3,2	2,9	3,2	2,0		-0,8
1	3	626	3299	17961	4179	-1256	-968	-307	2	2	15	16	5,3	7,0	4,3	6,0	2,5		-0,7
1	3	709	2817	15290	9022	-1332	-1152	-413	3	1	16	17	6,5	7,8	5,5	6,8	3,6		-0,7
1	3	742	-799	-4047	3957	-329	-453	126	1	1	8	4	5,8	5,8	5,8	5,8	5,0		-0,8

S.L.U. - AZIONI S.L.D. -VERIFICA SHELLS - QUOTA: 1 ELEMENTO: 4

Gr.Q N.ro	Gen N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s. cmq	Ay s. cmq	Ax i. cmq	Ay i. cmq	Atag. cmq	σt kg/cmq	εta mm
1	4	1	90	-8370	286	-126	-24	-126	0	0	4	0	3,4	3,4	3,4	3,4	2,5	1,35	-0,9
1	4	27	-2704	-3428	2606	-211	435	-205	0	1	0	5	11,1	11,1	11,1	11,1	10,3		-0,7
1	4	33	1622	11244	13699	-126	-120	-102	0	13	9	18	11,1	12,0	11,1	12,0	10,3		-0,8
1	4	41	-1700	-1318	6706	0	-6	-13	0	0	0	0	6,4	6,4	6,4	6,4	5,6		-0,9
1	4	48	13899	7860	9705	-208	-129	9	12	11	19	18	12,4	11,5	12,4	11,5	10,3		-0,8
1	4	49	11265	2446	10374	-298	-87	2	8	3	19	10	12,2	11,1	12,2	11,1	10,3		-0,7
1	4	60	5715	22042	3779	-65	-89	53	11	16	16	18	6,1	8,2	6,1	8,2	5,1		-0,9
1	4	64	1469	9552	10273	-63	-27	-3	1	15	6	16	6,4	7,1	6,4	7,1	5,6		-0,9
1	4	65	-416	756	15058	-52	58	-38	0	0	1	4	6,4	6,4	6,4	6,4	5,6		-0,9
1	4	66	-4191	1377	15194	36	71	-9	0	1	0	6	6,4	6,4	6,4	6,4	5,6		-0,8
1	4	67	-6769	3789	21330	180	131	-2	0	5	0	15	6,4	6,4	6,4	6,4	5,6		-0,8
1	4	68	-6827	-14081	20602	165	130	0	0	0	0	0	6,4	6,4	6,4	6,4	5,6		-0,7
1	4	71	499	13138	5808	90	106	-44	0	14	4	18	6,0	7,0	6,0	7,0	5,1		-0,8
1	4	84	8130	33174	2019	9	70	1	15	17	15	18	3,8	7,0	3,8	7,0	2,5		-0,9
1	4	173	-2333	28463	1267	0	17	9	0	17	0	18	3,5	6,5	3,5	6,5	2,6		-0,6
1	4	185	5745	28914	3890	51	145	-45	12	16	15	19	4,1	7,0	4,1	7,0	3,1		-0,5
1	4	190	-1446	35846	2184	-5	-151	-1	0	17	0	19	3,3	7,3	3,3	7,3	2,5		-0,6
1	4	194	7543	28324	14972	85	95	55	12	17	17	18	6,1	8,8	6,1	8,8	4,9		-0,7
1	4	205	4215	29308	4576	59	123	28	9	16	14	18	4,0	7,2	4,0	7,2	3,2		-0,4
1	4	209	-47	31796	4035	105	-45	-49	0	17	3	18	3,9	7,4	3,9	7,4	3,1		-0,5
1	4	212	7797	31470	15761	186	115	-18	9	17	19	18	6,2	9,2	6,2	9,2	4,9		-0,7
1	4	221	6817	41448	2200	20	93	2	14	17	15	18	5,6	10,0	5,6	10,0	4,5		-0,4
1	4	230	7698	119486	38757	-1045	1946	-18	2	12	15	19	8,2	23,3	7,7	23,3	5,0		0,0
1	4	700	3115	29214	1471	-112	-229	11	4	15	13	19	4,3	7,6	4,3	7,6	3,5		-0,4
1	4	719	3639	22155	15428	20	69	-7	9	16	11	18	5,3	7,5	5,3	7,5	4,5		-0,5
1	4	733	22252	86598	16792	-270	-622	161	13	15	19	19	7,7	16,6	7,7	16,6	4,5		-0,3

S.L.U. - AZIONI S.L.D. -VERIFICA SHELLS - QUOTA: 1 ELEMENTO: 5

Gr.Q N.ro	Gen N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s. cmq	Ay s. cmq	Ax i. cmq	Ay i. cmq	Atag. cmq	σt kg/cmq	εta mm
1	5	19	-4355	-21075	13448	-426	0	326	0	0	0	0	4,3	4,3	4,3	4,3	3,5	4,70	-3,1
1	5	59	-38001	-148566	3242	476	1906	-118	1	3	0	2	5,0	5,0	5,0	5,0	4,2		-3,3
1	5	159	1990	8494	161	-161	-451	88	2	7	9	11	4,5	5,9	4,5	5,4	3,5		-3,6
1	5	168	1406	8705	3288	477	809	-394	1	4	12	14	4,3	5,4	4,3	5,9	3,5		-3,5
1	5	195	2569	15348	83	-277	-368	252	2	11	12	13	4,5	6,8	4,5	6,3	3,5		-3,5
1	5	204	3391	14487	2135	415	692	-346	1	9	17	15	4,3	6,1	4,3	6,6	3,5		-3,5
1	5	261	-1322	-16454	2529	-2077	-2391	-590	2	2	18	3	5,1	4,3	4,3	4,3	3,5		-2,9
1	5	262	1293	-24559	1836	1098	0	-681	1	0	11	0	4,8	4,3	5,3	4,3	3,5		-2,8
1	5	352	1073	3893	44905	-846	-1096	-783	1	1	18	11	6,6	8,1	6,6	8,1	5,7		-3,1
1	5	385	-1161	16216	30353	-558	-635	517	1	10	7	14	5,0	7,6	5,0	7,1	4,2		-3,5
1	5	386	1367	-1342	11681	452	469	448	1	1	12	5	5,0	5,0	5,0	5,0	4,2		-3,5
1	5	387	-129	-515	5788	-455	-466	452	1	1	8	7	5,0	5,0	5,0	5,0	4,2		-3,5
1	5	388	-22985	-107234	14184	-112	0	77	0	2	0	2	5,0	5,0	5,0	5,0	4,2		-3,5
1	5	389	-6347	-3424	17774	0	-894	-46	0	1	0	6	5,0	5,0	5,0	5,0	4,2		-3,5
1	5	390	-7535	-3299	10729	13	-1110	-51	0	1	0	10	5,0	5,0	5,0	5,0	4,2		-3,5
1	5	391	-2584	-1086	5949	-599	-1279	423	1	2	3	18	5,0	5,1	5,0	5,0	4,2		-3,5
1	5	393	-2213	-24061	16471	-512	0	272	1	0	3	0	4,9	4,9	4,9	4,9	4,1		-3,5
1	5	394	-741	-5118	9683	-535	-1654	255	1	2	7	15	4,9	4,9	4,9	4,9	4,1		-3,5
1	5	395	-242	-3214	2334	-524	-1880	185	1	2	9	11	4,9	5,9	4,9	5,4	4,1		-3,5
1	5	514	2192	3324	2434	-95	528	59	4	0	8	9	4,3	4,8	4,3	5,3	3,5		-3,6
1	5	596	1910	13601	2187	-183	155	-159	2	15	9	17	4,3	5,5	4,3	5,5	3,5		-3,5
1	5	601	241	1893	870	326	749	-220	0	1	6	9	4,4	4,8	4,4	5,3	3,5		-3,6
1	5	678	1947	19150	3261	-272	165	236	0	16	10	18	4,3	6,2	4,3	6,2	3,5		-3,5
1	5	683	855	3914	5342	373	759	-286	0	0	9	11	4,3	4,8	4,3	5,3	3,5		-3,6
1	5	720	-562	4720	2337	392	386	355	1	4	5	9	4,3	4,9	4,3	5,4	3,5		-3,5

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

S.L.U. - AZIONI S.L.D. -VERIFICA SHELLS - QUOTA: 1 ELEMENTO: 6																			
Gr.Q N.ro	Gen N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s. cmq	Ay s. cmq	Ax i. cmq	Ay i. cmq	Atag. cmq	ot kg/cmq	eta mm
1	6	19	-4355	-21075	13448	-426	0	326	0	0	0	0	4,3	4,3	4,3	4,3	3,5	4,70	-3,1
1	6	35	-4493	-19672	25	830	2336	-454	1	1	3	1	4,5	4,5	4,5	4,5	3,5		-2,7
1	6	59	-38001	-148566	3242	476	1906	-118	1	3	0	2	5,0	5,0	5,0	5,0	4,2		-3,3
1	6	87	-4154	-45275	2643	-494	0	295	0	1	0	1	4,9	4,9	4,9	4,9	4,1		-3,5
1	6	159	1990	8494	161	-161	-451	88	2	7	9	11	4,5	5,9	4,5	5,4	3,5		-3,6
1	6	168	1406	8705	3288	477	809	-394	1	4	12	14	4,3	5,4	4,3	5,9	3,5		-3,5
1	6	195	2569	15348	83	-277	-368	252	2	11	12	13	4,5	6,8	4,5	6,3	3,5		-3,5
1	6	204	3391	14487	2135	415	692	-346	1	9	17	15	4,3	6,1	4,3	6,6	3,5		-3,5
1	6	261	-1322	-16454	2529	-2077	-2391	-590	2	2	18	3	5,1	4,3	4,3	4,3	3,5		-2,9
1	6	262	1293	-24559	1836	1098	0	-681	1	0	11	0	4,8	4,3	5,3	4,3	3,5		-2,8
1	6	352	1073	3893	44905	-846	-1096	-783	1	1	18	11	6,6	8,1	6,6	8,1	5,7		-3,1
1	6	385	-1161	16216	30353	-558	-635	517	1	10	7	14	5,0	7,6	5,0	7,1	4,2		-3,5
1	6	386	1367	-1342	11681	452	469	448	1	1	12	5	5,0	5,0	5,0	5,0	4,2		-3,5
1	6	387	-129	-515	5788	-455	-466	452	1	1	8	7	5,0	5,0	5,0	5,0	4,2		-3,5
1	6	388	-22985	-107234	14184	-112	0	77	0	2	0	2	5,0	5,0	5,0	5,0	4,2		-3,5
1	6	389	-6347	-3424	17774	0	-894	-46	0	1	0	6	5,0	5,0	5,0	5,0	4,2		-3,5
1	6	390	-7535	-3299	10729	13	-1110	-51	0	1	0	10	5,0	5,0	5,0	5,0	4,2		-3,5
1	6	391	-2584	-1086	5949	-599	-1279	423	1	2	3	18	5,0	5,1	5,0	5,0	4,2		-3,5
1	6	392	-1554	-1674	7816	-384	-1397	447	0	1	2	9	4,3	5,3	4,3	4,8	3,5		-3,5
1	6	393	-2213	-24061	16471	-512	0	272	1	0	3	0	4,9	4,9	4,9	4,9	4,1		-3,5
1	6	394	-741	-5118	9683	-535	-1654	255	1	2	7	15	4,9	4,9	4,9	4,9	4,1		-3,5
1	6	395	-242	-3214	2334	-524	-1880	185	1	2	9	11	4,9	5,9	4,9	5,4	4,1		-3,5
1	6	514	2192	3324	2434	-95	528	59	4	0	8	9	4,3	4,8	4,3	5,3	3,5		-3,6
1	6	596	1910	13601	2187	-183	155	-159	2	15	9	17	4,3	5,5	4,3	5,5	3,5		-3,5
1	6	601	241	1893	870	326	749	-220	0	1	6	9	4,4	4,8	4,4	5,3	3,5		-3,6
1	6	639	835	3144	3103	-301	-687	-210	0	0	8	10	4,3	5,4	4,3	4,9	3,5		-3,6
1	6	678	1947	19150	3261	-272	165	236	0	16	10	18	4,3	6,2	4,3	6,2	3,5		-3,5
1	6	683	855	3914	5342	373	759	-286	0	0	9	11	4,3	4,8	4,3	5,3	3,5		-3,6
1	6	720	-562	4720	2337	392	386	355	1	4	5	9	4,3	4,9	4,3	5,4	3,5		-3,5

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

VERIFICA SISMICA S.L.U. MEGA-ELEMENTO: 1 - GR. QUOTE: 1 - AZIONI S.L.V. -

Sez. N.ro	Quota (m)	Asc.In. (m)	Asc.Fin (m)	PRESSOFLESSIONE						VERIFICA A TAGLIO								
				Co Nr	M Ed (t*m)	N Ed (t)	εf% 100	εc% 100	Area cmq	Co Nr	V Ed (t)	VRcd (t)	VRsd (t)	VRd,s (t)	ArmOr cmq/ml	ArmVe cmq	Arm.P cmq	STATUS VERIF.
1	0,05	0,00	2,70	12	35,9	-13,3	21	-31	2,3	17	24,6	132,1	33,8	192,4	4,0	4,0	0,0	VERIF.
2	0,70	0,00	2,70	12	35,9	-12,4	55	-69	2,3	17	24,6	131,9	33,8	59,4	4,0	4,0	0,0	VERIF.
3	0,80	0,00	2,70	12	35,9	-9,4	18	-26	3,3	17	24,3	130,9	33,8	93,4	4,0	4,0	0,0	VERIF.
4	1,45	0,00	2,70	12	35,9	-8,5	18	-27	3,3	17	24,3	130,7	33,8	52,0	4,0	4,0	0,0	VERIF.
5	1,55	0,00	2,70	12	35,9	-0,7	19	-27	4,3	7	-20,8	129,2	33,8	50,9	4,0	4,0	0,0	VERIF.
6	2,20	0,00	2,70	12	35,9	0,2	19	-27	4,3	7	-20,8	129,2	33,8	20,9	4,0	5,1	0,0	VERIF.
7	2,30	0,00	2,70	12	35,9	-0,7	15	-23	5,3	7	-20,8	129,2	33,8	20,9	4,0	4,4	0,0	VERIF.
8	2,95	0,00	2,70	12	35,9	0,2	16	-23	5,3	7	-20,8	129,2	33,8	20,9	4,0	4,4	0,0	VERIF.
9	3,05	0,00	2,70	14	29,9	25,8	19	-22	7,3	7	-14,2	129,2	33,8	21,9	4,0	4,0	0,0	VERIF.
10	3,70	0,00	2,70	14	29,9	26,7	19	-23	7,3	7	-14,2	129,2	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
11	3,80	0,00	2,70	14	29,9	43,4	99	99	9,1	7	-14,2	129,2	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
12	4,45	0,00	2,70	14	29,9	44,3	99	99	9,2	7	-14,2	129,2	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
13	4,55	0,00	2,70	14	29,9	51,3	99	99	10,1	7	-28,2	129,2	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
14	5,20	0,00	2,70	14	29,9	52,2	99	99	10,2	7	-28,2	129,2	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
15	5,30	0,00	2,70	14	29,9	47,8	99	99	9,6	7	-28,5	129,2	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
16	5,95	0,00	2,70	14	29,9	48,7	99	99	9,8	7	-28,5	129,2	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
17	6,05	0,00	2,70	14	29,9	45,3	99	99	9,3	7	-14,2	129,2	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
18	6,70	0,00	2,70	14	29,9	46,2	99	99	9,4	7	-14,2	129,2	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
19	6,80	0,00	2,70	14	29,9	45,4	99	99	9,3	7	-14,2	129,2	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
20	7,45	0,00	2,70	14	29,9	46,3	99	99	9,5	7	-14,2	129,2	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
21	7,55	0,00	2,70	14	29,9	45,1	99	99	9,3	7	-14,2	129,2	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
22	8,25	0,00	2,70	14	29,9	46,0	99	99	9,4	7	-14,2	129,2	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
23	8,35	0,00	2,70	14	29,9	47,0	99	99	9,5	7	-14,2	129,2	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
24	9,05	0,00	2,70	14	29,9	47,9	99	99	9,7	7	-14,2	129,2	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
25	9,15	0,00	2,70	14	29,9	48,8	99	99	9,8	7	-14,2	129,2	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
26	9,75	0,00	2,70	14	29,9	49,6	99	99	9,9	7	-14,2	129,2	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
27	9,85	0,00	2,70	14	29,9	50,7	99	99	10,0	7	-14,2	129,2	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
28	10,45	0,00	2,70	14	29,9	51,5	99	99	10,1	7	-14,2	129,2	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
29	10,55	0,00	2,70	14	29,9	52,0	99	99	10,2	7	-14,2	129,2	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
30	11,15	0,00	2,70	14	29,9	52,8	99	99	10,3	7	-14,2	129,2	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
31	11,25	0,00	2,70	14	29,9	55,2	99	99	10,6	7	-14,2	129,2	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
32	11,85	0,00	2,70	14	29,9	56,0	99	99	10,7	7	-14,2	129,2	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
33	11,95	0,00	2,70	14	29,9	57,4	99	99	10,9	7	-14,2	129,2	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
34	12,50	0,00	2,70	14	29,9	58,2	99	99	11,0	7	-14,2	129,2	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
35	12,60	0,00	2,70	14	29,9	59,4	99	99	11,1	7	-14,2	129,2	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
36	13,15	0,00	2,70	14	29,9	60,2	99	99	11,2	7	-14,2	129,2	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
37	13,25	0,00	2,70	14	29,9	61,1	99	99	11,3	7	-14,2	129,2	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
38	13,85	0,00	2,70	14	29,9	61,9	99	99	11,4	7	-14,2	129,2	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
39	13,95	0,00	2,70	14	29,9	64,5	99	99	11,8	7	-14,2	129,2	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
40	14,55	0,00	2,70	14	29,9	65,3	99	99	11,9	7	-14,2	129,2	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
41	14,65	0,00	2,70	14	29,9	67,8	99	99	12,2	7	-14,2	129,2	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
42	15,35	0,00	2,70	14	29,9	68,7	99	99	12,3	7	-14,2	129,2	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
43	15,45	0,00	2,70	14	29,9	71,9	99	99	12,7	7	-14,2	129,2	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
44	16,15	0,00	2,70	14	29,9	72,9	99	99	12,8	7	-14,2	129,2	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
45	16,25	0,00	2,70	14	29,9	75,7	99	99	13,2	11	-15,6	129,2	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
46	16,95	0,00	2,70	14	29,9	76,6	99	99	13,3	11	-15,6	129,2	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
47	17,05	0,00	2,70	14	29,9	82,9	99	99	14,1	11	-15,5	129,2	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
48	17,75	0,00	2,70	14	29,9	83,8	99	99	14,2	11	-15,5	129,2	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
49	17,85	0,00	2,70	14	29,9	87,6	99	99	14,7	8	-17,1	129,2	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
50	18,85	0,00	2,70	14	29,9	88,9	99	99	14,9	8	-17,1	129,2	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
51	18,95	0,00	2,70	12	35,9	80,5	99	99	14,6	8	-17,0	129,2	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
52	19,95	0,00	2,70	12	35,9	81,9	99	99	14,8	8	-17,0	129,2	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.

VERIFICA SISMICA S.L.U. MEGA-ELEMENTO: 2 - GR. QUOTE: 1 - AZIONI S.L.V. -

Sez. N.ro	Quota (m)	Asc.In. (m)	Asc.Fin (m)	PRESSOFLESSIONE						VERIFICA A TAGLIO								
				Co Nr	M Ed (t*m)	N Ed (t)	εf% 100	εc% 100	Area cmq	Co Nr	V Ed (t)	VRcd (t)	VRsd (t)	VRd,s (t)	ArmOr cmq/ml	ArmVe cmq	Arm.P cmq	STATUS VERIF.
1	0,05	0,00	1,85	11	58,9	-5,2	33	-52	9,3	7	-31,6	89,4	31,7	42,8	5,5	4,0	0,0	VERIF.
2	0,70	0,00	1,85	11	58,9	-4,6	43	-63	9,3	7	-31,6	89,2	31,7	31,7	5,5	7,7	0,0	VERIF.
3	0,80	0,00	1,85	11	58,9	-6,3	21	-36	9,3	11	-28,8	89,7	28,9	60,6	5,0	4,0	0,0	VERIF.
4	1,45	0,00	1,85	11	58,9	-5,7	25	-41	9,3	11	-28,8	89,6	28,9	140,3	5,0	8,2	0,0	VERIF.
5	1,55	0,00	1,85	11	58,9	-8,7	20	-36	9,3	23	-39,3	89,1	39,4	76,1	6,8	4,0	0,0	VERIF.
6	2,20	0,00	1,85	11	58,9	-8,1	20	-36	9,3	23	-39,3	89,0	39,4	54,5	6,8	13,3	0,0	VERIF.
7	2,30	0,00	1,85	11	58,9	-10,3	20	-36	9,3	23	-44,5	88,5	44,6	121,9	7,7	18,3	0,0	VERIF.

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

VERIFICA SISMICA S.L.U. MEGA-ELEMENTO: 2 - GR. QUOTE: 1 - AZIONI S.L.V. -

Sez. N.ro	Quota (m)	Asc.In. (m)	Asc.Fin (m)	PRESSOFLESSIONE						VERIFICA A TAGLIO							STATUS VERIF.	
				Co Nr	M Ed (t*m)	N Ed (t)	εf% 100	εc% 100	Area cmq	Co Nr	V Ed (t)	VRcd (t)	VRsd (t)	VRd,s (t)	ArmOr cmq/ml	ArmVe cmq		Arm.P cmq
8	2,95	0,00	1,85	11	58,9	-9,7	20	-36	9,3	23	-44,5	88,5	44,6	55,7	7,7	15,9	0,0	VERIF.
9	3,05	0,00	1,85	11	58,9	-12,2	48	-72	8,3	23	-54,1	88,5	54,2	54,2	9,4	22,3	0,0	VERIF.
10	3,70	0,00	1,85	11	58,9	-11,6	59	-84	8,3	23	-54,1	88,5	54,2		9,4	4,0	0,0	VERIF.
11	3,80	0,00	1,85	11	58,9	-13,2	31	-51	8,3	23	-47,9	88,5	48,0		8,3	4,0	0,0	VERIF.
12	4,45	0,00	1,85	11	58,9	-12,6	41	-63	8,3	23	-47,9	88,5	48,0		8,3	4,0	0,0	VERIF.
13	4,55	0,00	1,85	11	58,9	-15,1	21	-38	8,3	11	-28,8	91,2	28,9		5,0	4,0	0,0	VERIF.
14	5,20	0,00	1,85	11	58,9	-14,4	21	-38	8,3	11	-28,8	91,1	28,9		5,0	4,0	0,0	VERIF.
15	5,30	0,00	1,85	11	58,9	-14,6	21	-38	8,3	11	-28,8	91,2	28,9		5,0	4,0	0,0	VERIF.
16	5,95	0,00	1,85	11	58,9	-14,0	21	-38	8,3	11	-28,8	91,1	28,9		5,0	4,0	0,0	VERIF.
17	6,05	0,00	1,85	11	58,9	-14,7	21	-38	8,3	11	-28,8	91,2	28,9		5,0	4,0	0,0	VERIF.
18	6,70	0,00	1,85	11	58,9	-14,1	21	-37	8,4	11	-28,8	91,1	28,9		5,0	4,0	0,0	VERIF.
19	6,80	0,00	1,85	11	58,9	-13,5	27	-45	8,3	11	-28,8	91,0	28,9		5,0	4,0	0,0	VERIF.
20	7,45	0,00	1,85	11	58,9	-12,9	37	-57	8,3	11	-28,8	90,9	28,9		5,0	4,0	0,0	VERIF.
21	7,55	0,00	1,85	11	58,9	-13,4	29	-48	8,3	11	-28,8	90,9	28,9		5,0	4,0	0,0	VERIF.
22	8,25	0,00	1,85	27	53,5	-3,4	20	-34	9,3	11	-28,8	90,8	28,9		5,0	4,0	0,0	VERIF.
23	8,35	0,00	1,85	11	58,9	-11,1	20	-36	9,1	11	-28,8	90,5	28,9		5,0	4,0	0,0	VERIF.
24	9,05	0,00	1,85	11	58,9	-10,5	20	-36	9,1	11	-28,8	90,4	28,9		5,0	4,0	0,0	VERIF.
25	9,15	0,00	1,85	11	58,9	-9,5	20	-36	9,1	11	-28,8	90,2	28,9		5,0	4,0	0,0	VERIF.
26	9,75	0,00	1,85	11	58,9	-8,9	20	-36	9,2	11	-28,8	90,1	28,9		5,0	4,0	0,0	VERIF.
27	9,85	0,00	1,85	11	58,9	-6,6	21	-36	9,3	11	-28,8	89,7	28,9		5,0	4,0	0,0	VERIF.
28	10,45	0,00	1,85	11	58,9	-6,0	21	-36	9,3	11	-28,8	89,6	28,9		5,0	4,0	0,0	VERIF.
29	10,55	0,00	1,85	11	58,9	-5,1	43	-64	9,2	11	-28,8	89,5	28,9		5,0	4,0	0,0	VERIF.
30	11,15	0,00	1,85	11	58,9	-4,6	43	-63	9,3	11	-28,8	89,4	28,9		5,0	4,0	0,0	VERIF.
31	11,25	0,00	1,85	11	58,9	-1,4	20	-34	10,3	11	-28,8	88,8	28,9		5,0	4,0	0,0	VERIF.
32	11,85	0,00	1,85	11	58,9	-0,8	20	-34	10,4	11	-28,8	88,7	28,9		5,0	4,0	0,0	VERIF.
33	11,95	0,00	1,85	11	58,9	1,8	21	-35	10,3	11	-28,8	88,5	28,9		5,0	4,0	0,0	VERIF.
34	12,50	0,00	1,85	11	58,9	2,3	21	-35	10,4	11	-28,8	88,5	28,9		5,0	4,0	0,0	VERIF.
35	12,60	0,00	1,85	11	58,9	6,1	20	-33	11,3	11	-28,8	88,5	28,9		5,0	4,0	0,0	VERIF.
36	13,15	0,00	1,85	11	58,9	6,6	20	-33	11,4	11	-28,8	88,5	28,9		5,0	4,0	0,0	VERIF.
37	13,25	0,00	1,85	11	58,9	8,9	24	-38	11,1	11	-28,8	88,5	28,9		5,0	4,0	0,0	VERIF.
38	13,85	0,00	1,85	11	58,9	9,4	24	-38	11,2	11	-28,8	88,5	28,9		5,0	4,0	0,0	VERIF.
39	13,95	0,00	1,85	11	58,9	14,1	20	-33	12,1	11	-28,8	88,5	28,9		5,0	4,0	0,0	VERIF.
40	14,55	0,00	1,85	11	58,9	14,6	20	-33	12,2	11	-28,8	88,5	28,9		5,0	4,0	0,0	VERIF.
41	14,65	0,00	1,85	11	58,9	18,6	20	-32	13,0	11	-28,8	88,5	28,9		5,0	4,0	0,0	VERIF.
42	15,35	0,00	1,85	11	58,9	19,3	20	-32	13,1	11	-28,8	88,5	28,9		5,0	4,0	0,0	VERIF.
43	15,45	0,00	1,85	11	58,9	24,7	40	-55	13,0	11	-28,8	88,5	28,9		5,0	4,0	0,0	VERIF.
44	16,15	0,00	1,85	11	58,9	25,3	41	-57	13,1	11	-28,8	88,5	28,9		5,0	4,0	0,0	VERIF.
45	16,25	0,00	1,85	11	58,9	31,4	20	-31	14,3	11	-37,2	88,5	37,3		6,4	4,0	0,0	VERIF.
46	16,95	0,00	1,85	11	58,9	32,1	20	-31	14,3	11	-37,2	88,5	37,3		6,4	4,0	0,0	VERIF.
47	17,05	0,00	1,85	11	58,9	38,8	20	-30	15,3	11	-41,8	88,5	41,9		7,2	4,0	0,0	VERIF.
48	17,75	0,00	1,85	11	58,9	39,5	20	-30	15,3	11	-41,8	88,5	41,9		7,2	4,0	0,0	VERIF.
49	17,85	0,00	1,85	11	58,9	48,4	21	-29	16,3	11	-57,6	88,5	57,7		10,0	4,0	0,0	VERIF.
50	18,85	0,00	1,85	11	58,9	49,3	36	-46	16,3	11	-57,6	88,5	57,7		10,0	4,0	0,0	VERIF.
51	18,95	0,00	1,85	11	58,9	58,4	20	-27	18,3	11	-57,4	88,5	57,5		9,9	4,0	0,0	VERIF.
52	19,95	0,00	1,85	11	-58,9	59,4	43	-3	18,3	11	-57,4	88,5	57,5		9,9	4,0	0,0	VERIF.

VERIFICA SISMICA S.L.U. MEGA-ELEMENTO: 3 - GR. QUOTE: 1 - AZIONI S.L.V. -

Sez. N.ro	Quota (m)	Asc.In. (m)	Asc.Fin (m)	PRESSOFLESSIONE						VERIFICA A TAGLIO							STATUS VERIF.	
				Co Nr	M Ed (t*m)	N Ed (t)	εf% 100	εc% 100	Area cmq	Co Nr	V Ed (t)	VRcd (t)	VRsd (t)	VRd,s (t)	ArmOr cmq/ml	ArmVe cmq		Arm.P cmq
1	0,05	0,00	2,70	7	21,4	-16,4	4	-9	2,3	11	-46,3	131,2	46,4	61,5	5,5	4,0	0,0	VERIF.
2	0,70	0,00	2,70	7	21,4	-15,5	4	-9	2,3	11	-46,3	131,0	46,4	46,8	5,5	10,7	0,0	VERIF.
3	0,80	0,00	2,70	7	21,4	-24,1	1	-5	2,3	11	-46,1	131,9	46,2	75,3	5,5	4,0	0,0	VERIF.
4	1,45	0,00	2,70	7	21,4	-23,3	1	-5	2,3	11	-46,1	131,7	46,2	46,5	5,5	8,9	0,0	VERIF.
5	1,55	0,00	2,70	7	21,4	-5,7	14	-21	2,3	7	40,3	130,2	40,4	68,9	4,8	8,9	0,0	VERIF.
6	2,20	0,00	2,70	7	21,4	-4,8	16	-22	2,3	7	40,3	130,1	40,4	42,1	4,8	7,2	0,0	VERIF.
7	2,30	0,00	2,70	7	21,4	-13,1	7	-12	2,3	7	40,1	131,6	40,2	57,0	4,8	4,6	0,0	VERIF.
8	2,95	0,00	2,70	7	21,4	-12,2	8	-13	2,3	7	40,1	131,4	40,2	48,6	4,8	6,5	0,0	VERIF.
9	3,05	0,00	2,70	7	21,4	-21,7	1	-5	2,3	11	-34,3	132,4	34,4	51,5	4,1	7,0	0,0	VERIF.
10	3,70	0,00	2,70	7	21,4	-20,8	1	-6	2,3	11	-34,3	132,2	34,4		4,1	4,0	0,0	VERIF.
11	3,80	0,00	2,70	7	21,4	-33,9	0	-4	2,3	11	-34,1	134,4	34,2		4,0	4,0	0,0	VERIF.
12	4,45	0,00	2,70	7	21,4	-33,1	0	-4	2,3	11	-34,1	134,3	34,2		4,0	4,0	0,0	VERIF.
13	4,55	0,00	2,70	32	12,4	-52,4	-1	-3	3,2	7	36,6	132,8	36,7		4,3	4,0	0,0	VERIF.
14	5,20	0,00	2,70	32	11,9	-51,5	-1	-3	3,3	7	36,6	132,6	36,7		4,3	4,0	0,0	VERIF.
15	5,30	0,00	2,70	32	11,9	-46,7	-1	-3	3,4	7	36,1	132,2	36,2		4,3	4,0	0,0	VERIF.
16	5,95	0,00	2,70	27	11,4	16,9	99	99	3,5	7	36,1	132,1	36,2		4,3	4,0	0,0	VERIF.

SOFTWARE: C.D.S. - Full - Rel.2010 - Lic. N.ro: 2566

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

VERIFICA SISMICA S.L.U. MEGA-ELEMENTO: 3 - GR. QUOTE: 1 - AZIONI S.L.V. -

Sez. N.ro	Quota (m)	Asc.In. (m)	Asc.Fin (m)	PRESSOFLESSIONE						VERIFICA A TAGLIO							STATUS VERIF.	
				Co Nr	M Ed (t ^m)	N Ed (t)	εf% 100	εc% 100	Area cmq	Co Nr	V Ed (t)	VRcd (t)	VRsd (t)	VRd,s (t)	ArmOr cmq/ml	ArmVe cmq		Arm.P cmq
17	6,05	0,00	2,70	27	11,4	15,8	99	99	3,4	11	-23,2	130,8	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
18	6,70	0,00	2,70	27	11,4	16,6	99	99	3,5	11	-23,2	130,7	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
19	6,80	0,00	2,70	27	11,4	14,6	99	99	3,2	11	-23,2	131,0	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
20	7,45	0,00	2,70	27	11,4	15,5	99	99	3,3	11	-23,2	130,8	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
21	7,55	0,00	2,70	27	11,4	33,2	99	99	5,6	11	-23,2	129,2	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
22	8,25	0,00	2,70	27	11,4	34,1	99	99	5,7	11	-23,2	129,2	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
23	8,35	0,00	2,70	27	11,4	30,8	99	99	5,3	11	-23,2	129,2	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
24	9,05	0,00	2,70	27	11,4	31,7	99	99	5,4	17	-20,8	130,6	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
25	9,15	0,00	2,70	27	11,4	27,0	99	99	4,8	11	-23,2	129,2	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
26	9,75	0,00	2,70	27	11,4	27,9	99	99	4,9	11	-23,2	129,2	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
27	9,85	0,00	2,70	27	11,4	26,9	99	99	4,8	11	-23,2	129,2	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
28	10,45	0,00	2,70	27	11,4	27,7	99	99	4,9	11	-23,2	129,2	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
29	10,55	0,00	2,70	27	11,4	42,9	99	99	6,8	11	-23,2	129,2	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
30	11,15	0,00	2,70	27	11,4	43,7	99	99	6,9	11	-23,2	129,2	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
31	11,25	0,00	2,70	27	11,4	38,7	99	99	6,3	17	-20,8	129,2	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
32	11,85	0,00	2,70	27	11,4	39,5	99	99	6,4	11	-23,2	129,2	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
33	11,95	0,00	2,70	27	11,4	33,1	99	99	5,6	11	-23,2	129,2	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
34	12,50	0,00	2,70	27	11,4	33,8	99	99	5,7	11	-23,2	129,2	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
35	12,60	0,00	2,70	27	11,4	28,9	99	99	5,0	7	-23,1	129,2	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
36	13,15	0,00	2,70	27	11,4	29,7	99	99	5,1	11	-23,2	129,2	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
37	13,25	0,00	2,70	27	11,4	48,1	99	99	7,5	11	29,0	129,2	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
38	13,85	0,00	2,70	27	11,4	49,0	99	99	7,6	11	29,0	129,2	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
39	13,95	0,00	2,70	27	11,4	42,1	99	99	6,7	11	29,2	129,2	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
40	14,55	0,00	2,70	27	11,4	42,9	99	99	6,8	11	29,2	129,2	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
41	14,65	0,00	2,70	27	11,4	33,4	99	99	5,6	7	-36,7	129,2	36,8		4,3	4,0	0,0	VERIF.
42	15,35	0,00	2,70	27	11,4	34,3	99	99	5,7	7	-36,7	129,2	36,8		4,3	4,0	0,0	VERIF.
43	15,45	0,00	2,70	27	11,4	26,6	99	99	4,8	7	-36,5	129,2	36,6		4,3	4,0	0,0	VERIF.
44	16,15	0,00	2,70	27	11,4	27,6	99	99	4,9	7	-36,5	129,2	36,6		4,3	4,0	0,0	VERIF.
45	16,25	0,00	2,70	27	11,4	39,5	99	99	6,4	11	44,5	129,2	44,6		5,3	4,0	0,0	VERIF.
46	16,95	0,00	2,70	27	11,4	40,5	99	99	6,5	11	44,5	129,2	44,6		5,3	4,0	0,0	VERIF.
47	17,05	0,00	2,70	27	11,4	26,4	99	99	4,7	11	44,4	129,2	44,5		5,3	4,0	0,0	VERIF.
48	17,75	0,00	2,70	27	11,4	27,3	99	99	4,8	11	44,4	129,2	44,5		5,3	4,0	0,0	VERIF.
49	17,85	0,00	2,70	27	11,4	9,8	16	-18	3,3	11	33,2	129,6	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
50	18,85	0,00	2,70	27	8,4	11,2	99	99	2,4	11	33,2	129,4	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
51	18,95	0,00	2,70	11	-13,1	-4,7	17	-2	2,3	11	32,6	130,1	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
52	19,95	0,00	2,70	11	8,7	-3,3	4	-8	2,3	11	32,6	129,8	33,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.

VERIFICA SISMICA S.L.U. MEGA-ELEMENTO: 4 - GR. QUOTE: 1 - AZIONI S.L.V. -

Sez. N.ro	Quota (m)	Asc.In. (m)	Asc.Fin (m)	PRESSOFLESSIONE						VERIFICA A TAGLIO							STATUS VERIF.	
				Co Nr	M Ed (t ^m)	N Ed (t)	εf% 100	εc% 100	Area cmq	Co Nr	V Ed (t)	VRcd (t)	VRsd (t)	VRd,s (t)	ArmOr cmq/ml	ArmVe cmq		Arm.P cmq
1	0,05	0,00	0,40	17	2,7	2,6	15	-26	3,3	17	-6,1	19,1	6,2	22,8	4,9	4,0	0,0	VERIF.
1	0,05	1,30	1,85	17	4,7	-7,5	17	-33	2,3	17	-10,4	27,7	10,5	25,8	6,1	4,0	0,0	VERIF.
2	0,70	0,00	0,40	17	2,7	2,7	16	-26	3,3	17	-6,1	19,1	6,2	7,6	4,9	4,0	0,0	VERIF.
2	0,70	1,30	1,85	17	4,7	-7,3	17	-33	2,3	17	-10,4	27,6	10,5	19,5	6,1	4,0	0,0	VERIF.
3	0,80	0,00	0,40	17	2,7	-4,3	15	-29	2,3	17	-6,1	19,9	6,2	23,1	4,9	4,0	0,0	VERIF.
3	0,80	1,30	1,85	17	4,7	5,1	16	-27	4,3	17	-10,2	26,3	10,3	28,7	6,0	4,0	0,0	VERIF.
4	1,45	0,00	0,40	17	2,7	-4,2	15	-29	2,3	17	-6,1	19,9	6,2	11,8	4,9	4,0	0,0	VERIF.
4	1,45	1,30	1,85	17	4,7	5,3	16	-27	4,3	17	-10,2	26,3	10,3	11,9	6,0	4,0	0,0	VERIF.
5	1,55	0,00	0,40	17	2,7	-14,1	6	-21	2,3	17	-12,2	21,7	12,3	39,7	9,8	5,7	0,0	VERIF.
5	1,55	1,30	1,85	17	4,7	16,8	19	-25	5,3	17	-20,4	26,3	20,5	20,5	11,9	20,6	0,0	VERIF.
6	1,95	0,00	0,40	17	-2,7	-14,0	20	-7	2,3	17	-12,2	21,7	12,3	12,3	9,8	4,1	0,0	VERIF.
6	1,95	1,30	1,85	17	-4,7	16,9	41	-3	5,3	17	-20,4	26,3	20,5	20,5	11,9	16,8	0,0	VERIF.
7	2,05	0,00	1,85	17	11,5	3,1	33	-41	2,3	17	-32,5	88,5	32,6		5,6	4,0	0,0	VERIF.
8	2,20	0,00	1,85	17	8,3	3,0	16	-20	2,3	17	-32,5	88,5	32,6		5,6	4,0	0,0	VERIF.
9	2,30	0,00	1,85	17	16,5	6,0	17	-23	4,3	17	-40,0	88,5	40,1		6,9	4,0	0,0	VERIF.
10	2,95	0,00	1,85	23	-3,4	-5,1	1	-1	2,3	17	-40,0	88,5	40,1		6,9	4,0	0,0	VERIF.
11	3,05	0,00	1,85	17	13,0	8,3	20	-25	3,3	17	-64,6	88,5	64,7		11,2	4,0	0,0	VERIF.
12	3,70	0,00	1,85	33	-16,4	0,3	30	-3	4,3	17	-64,6	88,5	64,7		11,2	4,0	0,0	VERIF.
13	3,80	0,00	1,85	11	6,8	12,8	99	99	2,8	17	-59,1	88,5	59,2		10,2	4,0	0,0	VERIF.
14	4,45	0,00	1,85	17	-19,2	11,5	39	-3	5,3	17	-59,1	88,5	59,2		10,2	4,0	0,0	VERIF.
15	4,55	0,00	0,40	17	2,4	10,7	31	-40	3,3	17	-6,1	19,1	6,2		4,9	4,0	0,0	VERIF.
15	4,55	1,30	1,85	17	4,3	1,3	17	-28	3,3	17	-10,2	26,3	10,3		6,0	4,0	0,0	VERIF.
16	5,20	0,00	0,40	17	2,3	10,8	20	-26	3,3	17	-6,1	19,1	6,2		4,9	4,0	0,0	VERIF.
16	5,20	1,30	1,85	17	4,1	1,5	16	-27	3,3	17	-10,2	26,3	10,3		6,0	4,0	0,0	VERIF.
17	5,30	0,00	0,40	17	2,3	12,1	20	-25	3,5	17	-6,1	19,1	6,2		4,9	4,0	0,0	VERIF.

SOFTWARE: C.D.S. - Full - Rel.2010 - Lic. N.ro: 2566

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

VERIFICA SISMICA S.L.U. MEGA-ELEMENTO: 4 - GR. QUOTE: 1 - AZIONI S.L.V. -

Sez. N.ro	Quota (m)	Asc.In. (m)	Asc.Fin (m)	PRESSOFLESSIONE						VERIFICA A TAGLIO							STATUS VERIF.
				Co Nr	M Ed (t*m)	N Ed (t)	εf% 100	εc% 100	Area cmq	Co Nr	V Ed (t)	VRcd (t)	VRsd (t)	VRd,s (t)	ArmOr cmq/ml	ArmVe cmq	
17	5,30	1,30	1,85	17	4,1	0,5	15	-26	3,3	17	-10,2	26,3	10,3	6,0	4,0	0,0	VERIF.
18	5,95	0,00	0,40	17	2,2	12,2	20	-25	3,4	17	-6,1	19,1	6,2	4,9	4,0	0,0	VERIF.
18	5,95	1,30	1,85	17	3,9	0,7	15	-25	3,3	17	-10,2	26,3	10,3	6,0	4,0	0,0	VERIF.
19	6,05	0,00	0,40	17	2,2	12,7	20	-24	3,5	17	-6,1	19,1	6,2	4,9	4,0	0,0	VERIF.
19	6,05	1,30	1,85	17	3,9	3,2	17	-27	3,3	17	-10,2	26,3	10,3	6,0	4,0	0,0	VERIF.
20	6,45	0,00	0,40	17	2,1	12,8	20	-24	3,4	17	-6,1	19,1	6,2	4,9	4,0	0,0	VERIF.
20	6,45	1,30	1,85	17	3,8	3,3	16	-26	3,3	17	-10,2	26,3	10,3	6,0	4,0	0,0	VERIF.
21	6,55	0,00	1,85	23	-16,5	-4,7	31	-4	3,2	7	13,8	90,4	23,2	4,0	4,0	0,0	VERIF.
22	6,70	0,00	1,85	23	-15,4	-4,8	28	-3	3,2	7	13,8	90,4	23,2	4,0	4,0	0,0	VERIF.
23	6,80	0,00	1,85	23	-13,7	-3,5	29	-3	2,8	7	18,8	90,2	23,2	4,0	4,0	0,0	VERIF.
24	7,45	0,00	1,85	33	-7,9	4,6	26	-2	3,2	7	18,8	90,1	23,2	4,0	4,0	0,0	VERIF.
25	7,55	0,00	0,40	17	2,0	11,8	16	-20	3,9	17	-6,1	19,1	6,2	4,9	4,0	0,0	VERIF.
25	7,55	1,30	1,85	17	3,5	5,3	17	-25	3,3	17	-10,2	26,3	10,3	6,0	4,0	0,0	VERIF.
26	8,25	0,00	0,40	17	1,8	12,0	99	99	3,0	17	-6,1	19,1	6,2	4,9	4,0	0,0	VERIF.
26	8,25	1,30	1,85	17	3,3	5,5	16	-24	3,3	17	-10,2	26,3	10,3	6,0	4,0	0,0	VERIF.
27	8,35	0,00	0,40	17	1,8	11,0	15	-19	3,7	17	-6,1	19,1	6,2	4,9	4,0	0,0	VERIF.
27	8,35	1,30	1,85	17	3,3	6,9	15	-22	3,7	17	-10,2	26,3	10,3	6,0	4,0	0,0	VERIF.
28	9,05	0,00	0,40	17	1,7	11,2	99	99	2,8	17	-6,1	19,1	6,2	4,9	4,0	0,0	VERIF.
28	9,05	1,30	1,85	21	3,0	4,9	13	-20	3,6	17	-10,2	26,3	10,3	6,0	4,0	0,0	VERIF.
29	9,15	0,00	0,40	17	1,7	10,4	91	-106	2,6	17	-6,1	19,1	6,2	4,9	4,0	0,0	VERIF.
29	9,15	1,30	1,85	21	3,0	7,9	17	-24	3,3	17	-10,2	26,3	10,3	6,0	4,0	0,0	VERIF.
30	9,45	0,00	0,40	17	1,6	10,5	99	99	2,6	17	-6,1	19,1	6,2	4,9	4,0	0,0	VERIF.
30	9,45	1,30	1,85	21	3,0	8,0	17	-24	3,2	17	-10,2	26,3	10,3	6,0	4,0	0,0	VERIF.
31	9,55	0,00	1,85	23	-10,0	-0,6	21	-2	3,3	2	-13,2	89,2	23,2	4,0	4,0	0,0	VERIF.
32	9,75	0,00	1,85	23	-10,4	-0,7	23	-3	3,1	2	-13,2	89,2	23,2	4,0	4,0	0,0	VERIF.
33	9,85	0,00	1,85	23	-8,0	0,9	18	-2	3,5	2	-10,4	88,8	23,2	4,0	4,0	0,0	VERIF.
34	10,45	0,00	1,85	23	-8,0	1,4	20	-2	3,2	2	-10,4	88,7	23,2	4,0	4,0	0,0	VERIF.
35	10,55	0,00	0,40	17	1,5	11,9	99	99	2,7	17	-6,1	19,1	6,2	4,9	4,0	0,0	VERIF.
35	10,55	1,30	1,85	21	3,0	4,6	18	-26	2,7	17	-10,2	26,3	10,3	6,0	4,0	0,0	VERIF.
36	11,15	0,00	0,40	17	1,4	12,0	99	99	2,6	17	-6,1	19,1	6,2	4,9	4,0	0,0	VERIF.
36	11,15	1,30	1,85	21	3,0	4,8	19	-27	2,6	17	-10,2	26,3	10,3	6,0	4,0	0,0	VERIF.
37	11,25	0,00	0,40	17	1,4	11,1	99	99	2,5	17	-6,1	19,1	6,2	4,9	4,0	0,0	VERIF.
37	11,25	1,30	1,85	21	3,0	6,1	20	-28	2,6	17	-10,2	26,3	10,3	6,0	4,0	0,0	VERIF.
38	11,85	0,00	0,40	17	1,3	11,2	99	99	2,4	17	-6,1	19,1	6,2	4,9	4,0	0,0	VERIF.
38	11,85	1,30	1,85	28	2,2	10,4	99	99	2,6	17	-10,2	26,3	10,3	6,0	4,0	0,0	VERIF.
39	11,95	0,00	0,40	17	1,3	11,5	99	99	2,5	5	-6,5	19,2	6,6	5,3	4,0	0,0	VERIF.
39	11,95	1,30	1,85	5	3,8	3,2	16	-26	3,3	5	-11,1	26,3	11,2	6,5	4,0	0,0	VERIF.
40	12,45	0,00	0,40	17	1,2	11,6	99	99	2,4	5	-6,5	19,2	6,6	5,3	4,0	0,0	VERIF.
40	12,45	1,30	1,85	5	3,8	3,3	17	-26	3,3	5	-11,1	26,3	11,2	6,5	4,0	0,0	VERIF.
41	12,55	0,00	1,85	30	-5,9	11,7	99	99	3,3	5	-16,2	88,5	23,2	4,0	4,0	0,0	VERIF.
42	13,15	0,00	1,85	23	-7,1	7,5	29	-2	3,2	5	-16,2	88,5	23,2	4,0	4,0	0,0	VERIF.
43	13,25	0,00	0,40	5	1,6	6,5	19	-25	2,3	17	-6,1	19,1	6,2	4,9	4,0	0,0	VERIF.
43	13,25	1,30	1,85	21	3,0	6,6	16	-23	3,3	17	-10,2	26,3	10,3	6,0	4,0	0,0	VERIF.
44	13,85	0,00	0,40	5	1,6	6,7	19	-26	2,3	17	-6,1	19,1	6,2	4,9	4,0	0,0	VERIF.
44	13,85	1,30	1,85	21	3,0	6,8	16	-23	3,3	17	-10,2	26,3	10,3	6,0	4,0	0,0	VERIF.
45	13,95	0,00	0,40	5	1,6	5,7	18	-25	2,3	17	-6,1	19,1	6,2	4,9	4,0	0,0	VERIF.
45	13,95	1,30	1,85	5	3,8	4,2	17	-27	3,3	17	-10,2	26,3	10,3	6,0	4,0	0,0	VERIF.
46	14,55	0,00	0,40	5	1,6	5,8	18	-25	2,3	17	-6,1	19,1	6,2	4,9	4,0	0,0	VERIF.
46	14,55	1,30	1,85	5	3,8	4,3	17	-27	3,3	17	-10,2	26,3	10,3	6,0	4,0	0,0	VERIF.
47	14,65	0,00	0,40	5	1,6	0,5	12	-21	2,3	5	-7,6	19,1	7,7	6,2	4,0	0,0	VERIF.
47	14,65	1,30	1,85	5	3,8	16,4	68	-80	4,3	5	-16,9	26,3	17,0	9,8	4,0	0,0	VERIF.
48	15,15	0,00	0,40	5	-1,6	0,6	29	-4	2,3	5	-7,6	19,1	7,7	6,2	4,0	0,0	VERIF.
48	15,15	1,30	1,85	5	-3,8	16,5	213	-9	4,3	5	-16,9	26,3	17,0	9,8	4,0	0,0	VERIF.
49	15,25	0,00	1,85	33	-6,4	16,0	99	99	3,4	5	-24,5	88,5	24,6	4,2	4,0	0,0	VERIF.
50	15,35	0,00	1,85	33	-6,7	15,9	99	99	3,3	5	-24,5	88,5	24,6	4,2	4,0	0,0	VERIF.
51	15,45	0,00	1,85	5	10,0	20,8	99	99	4,4	5	-23,2	88,5	23,3	4,0	4,0	0,0	VERIF.
52	16,15	0,00	1,85	30	-5,8	17,1	99	99	3,2	5	-23,2	88,5	23,3	4,0	4,0	0,0	VERIF.
53	16,25	0,00	1,85	17	-7,5	15,8	99	99	4,6	7	-36,9	88,5	37,0	6,4	4,0	0,0	VERIF.
54	16,95	0,00	1,85	23	-13,3	22,2	99	99	5,5	7	-36,9	88,5	37,0	6,4	4,0	0,0	VERIF.
55	17,05	0,00	1,85	17	-9,1	16,6	99	99	5,2	7	-40,4	88,5	40,5	7,0	4,0	0,0	VERIF.
56	17,75	0,00	1,85	23	-17,1	30,1	99	99	7,3	7	-40,4	88,5	40,5	7,0	4,0	0,0	VERIF.
57	17,85	0,00	1,85	33	-15,5	27,2	99	99	6,4	5	-51,6	88,5	51,7	8,9	4,0	0,0	VERIF.
58	18,85	0,00	1,85	7	-29,5	44,5	99	99	10,8	5	-51,6	88,5	51,7	8,9	4,0	0,0	VERIF.
59	18,95	0,00	1,85	24	-23,8	41,0	99	99	10,6	5	-51,2	88,5	51,3	8,9	4,0	0,0	VERIF.
60	19,95	0,00	1,85	5	-52,9	51,3	43	-3	16,3	5	-51,2	88,5	51,3	8,9	4,0	0,0	VERIF.

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

VERIFICA SISMICA S.L.U. MEGA-ELEMENTO: 5 - GR. QUOTE: 1 - AZIONI S.L.V. -

Sez. N.ro	Quota (m)	Asc.In. (m)	Asc.Fin (m)	PRESSOFLESSIONE						VERIFICA A TAGLIO							STATUS VERIF.	
				Co Nr	M Ed (t*m)	N Ed (t)	εf% 100	εc% 100	Area cmq	Co Nr	V Ed (t)	VRcd (t)	VRsd (t)	VRd,s (t)	ArmOr cmq/ml	ArmVe cmq		Arm.P cmq
1	0,05	0,00	2,65	33	4,3	-43,3	-1	-1	2,3	17	-33,5	229,7	58,1		7,0	7,0	0,0	VERIF.
2	0,70	0,00	2,65	17	-10,6	-41,8	0	-1	2,3	17	-33,5	229,5	58,1		7,0	7,0	0,0	VERIF.
3	0,80	0,00	2,65	17	-12,6	-41,4	0	-1	2,3	17	-24,7	229,4	58,1		7,0	7,0	0,0	VERIF.
4	1,45	0,00	2,65	17	-23,3	-39,9	1	-1	2,3	17	-24,7	229,1	58,1		7,0	7,0	0,0	VERIF.
5	1,55	0,00	2,65	5	18,7	-45,2	-1	-2	2,3	11	13,5	229,9	58,1		7,0	7,0	0,0	VERIF.
6	2,20	0,00	2,65	5	20,5	-43,7	0	-2	2,3	11	13,5	229,6	58,1		7,0	7,0	0,0	VERIF.
7	2,30	0,00	2,65	5	20,7	-42,0	0	-2	2,3	11	9,9	229,3	58,1		7,0	7,0	0,0	VERIF.
8	2,95	0,00	2,65	21	22,8	-38,8	0	-2	2,3	11	9,9	229,1	58,1		7,0	7,0	0,0	VERIF.
9	3,05	0,00	2,65	21	28,2	-34,9	0	-3	2,3	33	47,3	229,0	58,1		7,0	7,0	0,0	VERIF.
10	3,70	0,00	2,65	5	33,6	-35,8	1	-5	2,3	33	47,3	228,8	58,1		7,0	7,0	0,0	VERIF.
11	3,80	0,00	2,65	5	34,7	-34,1	2	-6	2,3	33	51,5	228,5	58,1		7,0	7,0	0,0	VERIF.
12	4,45	0,00	2,65	23	45,7	-35,7	7	-14	2,3	33	51,5	228,3	58,1		7,0	7,0	0,0	VERIF.
13	4,55	0,00	2,48	30	53,3	-39,1	14	-24	2,3	33	-65,1	214,3	65,2		8,4	7,0	0,0	VERIF.
14	5,20	0,00	2,48	21	34,8	-34,2	3	-8	2,3	33	-65,1	214,1	65,2		8,4	7,0	0,0	VERIF.
15	5,30	0,00	2,48	5	30,8	-37,4	1	-5	2,3	33	-62,7	212,9	62,8		8,1	7,0	0,0	VERIF.
16	5,95	0,00	2,48	21	26,2	-35,8	0	-4	2,3	33	-62,7	212,6	62,8		8,1	7,0	0,0	VERIF.
17	6,05	0,00	2,48	21	23,8	-37,2	0	-3	2,3	30	-37,7	211,5	54,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.
18	6,70	0,00	2,48	21	22,7	-35,8	0	-3	2,3	30	-37,7	211,2	54,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.
19	6,80	0,00	2,48	21	22,6	-35,5	0	-3	2,3	30	-35,6	210,1	54,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.
20	7,45	0,00	2,48	21	20,9	-34,1	0	-3	2,3	30	-35,6	209,8	54,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.
21	7,55	0,00	2,48	21	25,4	-35,7	0	-3	2,3	33	-25,8	209,4	54,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.
22	8,25	0,00	2,48	33	-23,1	-10,1	28	-3	2,3	33	-25,8	209,1	54,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.
23	8,35	0,00	2,48	21	22,9	-32,0	0	-3	2,3	33	-21,2	208,2	54,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.
24	9,05	0,00	2,48	33	-28,5	-3,6	40	-3	3,3	33	-21,2	207,9	54,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.
25	9,15	0,00	2,48	33	-25,7	-0,2	41	-3	3,3	30	-12,8	207,4	54,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.
26	9,75	0,00	2,48	33	-30,8	1,1	40	-3	4,3	30	-12,8	207,3	54,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.
27	9,85	0,00	2,48	33	-29,2	3,2	41	-3	4,3	30	-9,8	207,3	54,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.
28	10,45	0,00	2,48	33	-33,0	4,5	38	-3	5,3	30	-9,8	207,3	54,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.
29	10,55	0,00	2,48	33	-27,4	3,5	39	-3	4,3	5	-17,0	211,4	54,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.
30	11,15	0,00	2,48	33	-31,7	4,8	37	-3	5,3	5	-17,0	211,1	54,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.
31	11,25	0,00	2,48	33	-30,3	6,6	38	-3	5,3	21	-16,3	211,6	54,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.
32	11,85	0,00	2,48	33	-32,7	7,9	42	-3	5,3	21	-16,3	211,3	54,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.
33	11,95	0,00	2,48	33	-32,2	8,7	42	-3	5,3	21	-9,0	211,0	54,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.
34	12,50	0,00	2,48	33	-32,4	9,9	43	-3	5,3	21	-9,0	210,7	54,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.
35	12,60	0,00	2,48	33	-32,5	10,0	44	-3	5,3	21	-10,3	210,5	54,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.
36	13,15	0,00	2,48	33	-31,6	11,2	86	-4	5,3	21	-10,3	210,3	54,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.
37	13,25	0,00	2,48	33	-28,5	9,1	38	-2	5,3	21	-22,8	210,7	54,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.
38	13,85	0,00	2,48	33	-28,7	10,4	40	-2	5,3	21	-22,8	210,4	54,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.
39	13,95	0,00	2,48	33	-28,6	10,7	40	-2	5,3	21	-22,6	209,7	54,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.
40	14,55	0,00	2,48	33	-27,3	12,0	40	-2	5,3	21	-22,6	209,5	54,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.
41	14,65	0,00	2,48	33	-28,6	10,8	40	-2	5,3	21	-13,9	208,8	54,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.
42	15,35	0,00	2,48	30	-23,1	12,3	36	-2	5,3	21	-13,9	208,6	54,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.
43	15,45	0,00	2,48	30	-25,0	9,1	43	-2	4,3	33	14,3	207,3	54,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.
44	16,15	0,00	2,48	23	-19,0	11,9	39	-2	4,3	33	14,3	207,3	54,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.
45	16,25	0,00	2,48	23	-22,3	7,2	37	-2	4,3	23	33,2	207,3	54,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.
46	16,95	0,00	2,48	30	-6,9	7,7	99	99	2,3	23	33,2	207,3	54,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.
47	17,05	0,00	2,48	23	-13,1	2,0	35	-2	2,3	23	35,3	207,3	54,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.
48	17,75	0,00	2,48	23	3,3	3,5	99	99	2,3	23	35,3	207,3	54,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.

VERIFICA SISMICA S.L.U. MEGA-ELEMENTO: 6 - GR. QUOTE: 1 - AZIONI S.L.V. -

Sez. N.ro	Quota (m)	Asc.In. (m)	Asc.Fin (m)	PRESSOFLESSIONE						VERIFICA A TAGLIO							STATUS VERIF.	
				Co Nr	M Ed (t*m)	N Ed (t)	εf% 100	εc% 100	Area cmq	Co Nr	V Ed (t)	VRcd (t)	VRsd (t)	VRd,s (t)	ArmOr cmq/ml	ArmVe cmq		Arm.P cmq
1	0,05	0,00	2,65	33	4,3	-43,3	-1	-1	2,3	17	-33,5	229,7	58,1		7,0	7,0	0,0	VERIF.
2	0,70	0,00	2,65	17	-10,6	-41,8	0	-1	2,3	17	-33,5	229,5	58,1		7,0	7,0	0,0	VERIF.
3	0,80	0,00	2,65	17	-12,6	-41,4	0	-1	2,3	17	-24,7	229,4	58,1		7,0	7,0	0,0	VERIF.
4	1,45	0,00	2,65	17	-23,3	-39,9	1	-1	2,3	17	-24,7	229,1	58,1		7,0	7,0	0,0	VERIF.
5	1,55	0,00	2,65	5	18,7	-45,2	-1	-2	2,3	11	13,5	229,9	58,1		7,0	7,0	0,0	VERIF.
6	2,20	0,00	2,65	5	20,5	-43,7	0	-2	2,3	11	13,5	229,6	58,1		7,0	7,0	0,0	VERIF.
7	2,30	0,00	2,65	5	20,7	-42,0	0	-2	2,3	11	9,9	229,3	58,1		7,0	7,0	0,0	VERIF.
8	2,95	0,00	2,65	21	22,8	-38,8	0	-2	2,3	11	9,9	229,1	58,1		7,0	7,0	0,0	VERIF.
9	3,05	0,00	2,65	21	28,2	-34,9	0	-3	2,3	33	47,3	229,0	58,1		7,0	7,0	0,0	VERIF.
10	3,70	0,00	2,65	5	33,6	-35,8	1	-5	2,3	33	47,3	228,8	58,1		7,0	7,0	0,0	VERIF.
11	3,80	0,00	2,65	5	34,7	-34,1	2	-6	2,3	33	51,5	228,5	58,1		7,0	7,0	0,0	VERIF.
12	4,45	0,00	2,65	23	45,7	-35,7	7	-14	2,3	33	51,5	228,3	58,1		7,0	7,0	0,0	VERIF.
13	4,55	0,00	3,30	23	67,2	-41,4	9	-15	2,3	33	-69,2	283,9	72,3		7,0	7,0	0,0	VERIF.

SOFTWARE: C.D.S. - Full - Rel.2010 - Lic. Nro: 2566

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

VERIFICA SISMICA S.L.U. MEGA-ELEMENTO: 6 - GR. QUOTE: 1 - AZIONI S.L.V. -

Sez. N.ro	Quota (m)	Asc.In. (m)	Asc.Fin (m)	PRESSOFLESSIONE						VERIFICA A TAGLIO							STATUS VERIF.
				Co Nr	M Ed (t*m)	N Ed (t)	εf% 100	εc% 100	Area cmq	Co Nr	V Ed (t)	VRcd (t)	VRsd (t)	VRd,s (t)	ArmOr cmq/ml	ArmVe cmq	
14	5,20	0,00	3,30	21	52,8	-31,7	7	-13	2,3	33	-69,2	283,6	72,3	7,0	7,0	0,0	VERIF.
15	5,30	0,00	3,30	21	52,4	-31,4	7	-13	2,3	33	-69,2	283,5	72,3	7,0	7,0	0,0	VERIF.
16	5,95	0,00	3,30	21	49,6	-29,5	7	-13	2,3	33	-69,2	283,2	72,3	7,0	7,0	0,0	VERIF.
17	6,05	0,00	3,30	21	54,1	-26,4	13	-20	2,3	30	-42,6	283,2	72,3	7,0	7,0	0,0	VERIF.
18	6,70	0,00	3,30	21	52,4	-24,5	14	-21	2,3	30	-42,6	282,8	72,3	7,0	7,0	0,0	VERIF.
19	6,80	0,00	3,30	21	52,2	-24,2	14	-21	2,3	30	-42,6	282,8	72,3	7,0	7,0	0,0	VERIF.
20	7,45	0,00	3,30	21	50,6	-22,4	14	-21	2,3	30	-42,6	282,4	72,3	7,0	7,0	0,0	VERIF.
21	7,55	0,00	3,30	21	54,9	-25,0	15	-22	2,3	33	-28,0	283,0	72,3	7,0	7,0	0,0	VERIF.
22	8,25	0,00	3,30	33	-50,6	-34,8	10	-2	2,3	33	-28,0	282,6	72,3	7,0	7,0	0,0	VERIF.
23	8,35	0,00	3,30	33	-52,4	-34,5	12	-3	2,3	33	-28,0	282,6	72,3	7,0	7,0	0,0	VERIF.
24	9,05	0,00	3,30	33	-65,4	-32,5	35	-4	2,3	33	-28,0	282,2	72,3	7,0	7,0	0,0	VERIF.
25	9,15	0,00	3,30	33	-63,1	-30,0	37	-4	2,3	30	-13,6	281,8	72,3	7,0	7,0	0,0	VERIF.
26	9,75	0,00	3,30	33	-68,5	-28,2	140	-7	2,3	30	-13,6	281,5	72,3	7,0	7,0	0,0	VERIF.
27	9,85	0,00	3,30	33	-69,4	-27,9	37	-4	3,3	30	-13,6	281,4	72,3	7,0	7,0	0,0	VERIF.
28	10,45	0,00	3,30	33	-74,7	-26,2	46	-5	3,3	30	-13,6	281,1	72,3	7,0	7,0	0,0	VERIF.
29	10,55	0,00	3,30	33	-70,3	-29,0	194	-9	2,3	5	-20,3	280,0	72,3	7,0	7,0	0,0	VERIF.
30	11,15	0,00	3,30	33	-74,6	-27,3	44	-5	3,3	5	-20,3	279,7	72,3	7,0	7,0	0,0	VERIF.
31	11,25	0,00	3,30	33	-75,4	-27,0	46	-5	3,3	5	-20,3	279,7	72,3	7,0	7,0	0,0	VERIF.
32	11,85	0,00	3,30	33	-79,7	-25,3	42	-4	4,3	5	-20,3	279,3	72,3	7,0	7,0	0,0	VERIF.
33	11,95	0,00	3,30	33	-74,1	-21,4	42	-4	4,3	21	-11,4	278,3	72,3	7,0	7,0	0,0	VERIF.
34	12,50	0,00	3,30	33	-74,0	-19,8	43	-4	4,3	21	-11,4	278,0	72,3	7,0	7,0	0,0	VERIF.
35	12,60	0,00	3,30	33	-73,9	-19,5	44	-4	4,3	21	-11,4	278,0	72,3	7,0	7,0	0,0	VERIF.
36	13,15	0,00	3,30	33	-73,8	-17,9	46	-4	4,3	21	-11,4	277,7	72,3	7,0	7,0	0,0	VERIF.
37	13,25	0,00	3,30	33	-69,8	-20,1	39	-4	4,3	21	-27,7	278,6	72,3	7,0	7,0	0,0	VERIF.
38	13,85	0,00	3,30	33	-69,6	-18,3	41	-4	4,3	21	-27,7	278,3	72,3	7,0	7,0	0,0	VERIF.
39	13,95	0,00	3,30	33	-69,6	-18,0	41	-4	4,3	21	-27,7	278,2	72,3	7,0	7,0	0,0	VERIF.
40	14,55	0,00	3,30	33	-69,5	-16,3	44	-4	4,3	21	-27,7	277,9	72,3	7,0	7,0	0,0	VERIF.
41	14,65	0,00	3,30	33	-62,1	-11,8	43	-4	4,3	21	-16,9	277,5	72,3	7,0	7,0	0,0	VERIF.
42	15,35	0,00	3,30	30	-55,5	-9,7	39	-3	4,3	21	-16,9	277,1	72,3	7,0	7,0	0,0	VERIF.
43	15,45	0,00	3,30	30	-54,6	-9,4	39	-3	4,3	21	-16,9	277,1	72,3	7,0	7,0	0,0	VERIF.
44	16,15	0,00	3,30	23	-48,5	-6,9	172	-7	3,3	21	-16,9	276,7	72,3	7,0	7,0	0,0	VERIF.
45	16,25	0,00	3,30	23	-45,9	-7,2	43	-3	3,3	23	39,9	277,7	72,3	7,0	7,0	0,0	VERIF.
46	16,95	0,00	3,30	23	-27,3	-5,2	34	-2	2,3	23	39,9	277,3	72,3	7,0	7,0	0,0	VERIF.
47	17,05	0,00	3,30	30	-24,7	-5,2	29	-2	2,3	23	39,9	277,3	72,3	7,0	7,0	0,0	VERIF.
48	17,75	0,00	3,30	33	-6,4	-3,3	3	-1	2,3	23	39,9	276,9	72,3	7,0	7,0	0,0	VERIF.

VERIFICA SISMICA S.L.U. MEGA-ELEMENTO: 1 - GR. QUOTE: 1 - AZIONI S.L.D. -

Sez. N.ro	Quota (m)	Asc.In. (m)	Asc.Fin (m)	PRESSOFLESSIONE						VERIFICA A TAGLIO							STATUS VERIF.	
				Co Nr	M Ed (t*m)	N Ed (t)	εf% 100	εc% 100	Area cmq	Co Nr	V Ed (t)	VRcd (t)	VRsd (t)	VRd,s (t)	ArmOr cmq/ml	ArmVe cmq		Arm.P cmq
1	0,05	0,00	2,70	23	2,9	-14,1	-1	-1	2,3	17	15,8	197,2	38,9	208,3	4,0	4,0	0,0	VERIF.
2	0,70	0,00	2,70	17	11,1	-14,9	0	-1	2,3	17	15,8	197,1	38,9	62,6	4,0	4,0	0,0	VERIF.
3	0,80	0,00	2,70	23	5,2	-4,5	0	-1	3,3	17	15,6	196,0	38,9	99,0	4,0	4,0	0,0	VERIF.
4	1,45	0,00	2,70	17	11,7	-8,2	1	-4	3,3	17	15,6	195,9	38,9	55,1	4,0	4,0	0,0	VERIF.
5	1,55	0,00	2,70	7	8,6	0,3	4	-7	4,3	7	-13,3	194,4	38,9	52,9	4,0	4,0	0,0	VERIF.
6	2,20	0,00	2,70	17	3,7	3,7	99	99	4,3	7	-13,3	194,4	38,9	25,1	4,0	5,1	0,0	VERIF.
7	2,30	0,00	2,70	7	11,2	11,6	99	99	5,3	7	-13,2	194,4	38,9	25,1	4,0	4,4	0,0	VERIF.
8	2,95	0,00	2,70	24	6,2	18,5	99	99	5,3	7	-13,2	194,4	38,9	25,1	4,0	4,4	0,0	VERIF.
9	3,05	0,00	2,70	7	11,7	16,8	99	99	7,3	11	8,0	194,4	38,9	26,2	4,0	4,0	0,0	VERIF.
10	3,70	0,00	2,70	8	10,5	17,1	99	99	7,3	11	8,0	194,4	38,9	4,0	4,0	0,0	VERIF.	
11	3,80	0,00	2,70	7	15,8	26,8	99	99	9,1	11	8,1	194,4	38,9	4,0	4,0	0,0	VERIF.	
12	4,45	0,00	2,70	8	13,8	27,4	99	99	9,2	11	8,1	194,4	38,9	4,0	4,0	0,0	VERIF.	
13	4,55	0,00	2,70	7	18,7	31,6	99	99	10,1	7	-18,3	194,4	38,9	4,0	4,0	0,0	VERIF.	
14	5,20	0,00	2,70	12	-13,2	33,3	99	99	10,2	7	-18,3	194,4	38,9	4,0	4,0	0,0	VERIF.	
15	5,30	0,00	2,70	7	17,4	29,1	99	99	9,6	7	-18,5	194,4	38,9	4,0	4,0	0,0	VERIF.	
16	5,95	0,00	2,70	12	-15,0	31,0	99	99	9,8	7	-18,5	194,4	38,9	4,0	4,0	0,0	VERIF.	
17	6,05	0,00	2,70	11	-18,6	28,8	99	99	9,3	11	7,0	194,4	38,9	4,0	4,0	0,0	VERIF.	
18	6,70	0,00	2,70	12	-14,9	29,9	99	99	9,4	11	7,0	194,4	38,9	4,0	4,0	0,0	VERIF.	
19	6,80	0,00	2,70	11	-19,9	29,1	99	99	9,3	11	7,2	194,4	38,9	4,0	4,0	0,0	VERIF.	
20	7,45	0,00	2,70	12	-16,3	30,3	99	99	9,5	11	7,2	194,4	38,9	4,0	4,0	0,0	VERIF.	
21	7,55	0,00	2,70	11	-18,1	28,7	99	99	9,3	7	-8,4	194,4	38,9	4,0	4,0	0,0	VERIF.	
22	8,25	0,00	2,70	12	-16,8	30,2	99	99	9,4	7	-8,4	194,4	38,9	4,0	4,0	0,0	VERIF.	
23	8,35	0,00	2,70	11	-17,7	30,8	99	99	9,5	7	-8,6	194,4	38,9	4,0	4,0	0,0	VERIF.	
24	9,05	0,00	2,70	12	-16,4	32,4	99	99	9,7	7	-8,6	194,4	38,9	4,0	4,0	0,0	VERIF.	
25	9,15	0,00	2,70	12	-17,0	33,8	99	99	9,8	11	3,4	194,4	38,9	4,0	4,0	0,0	VERIF.	
26	9,75	0,00	2,70	12	-15,6	34,6	99	99	9,9	11	3,4	194,4	38,9	4,0	4,0	0,0	VERIF.	

SOFTWARE: C.D.S. - Full - Rel.2010 - Lic. Nro: 2566

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

VERIFICA SISMICA S.L.U. MEGA-ELEMENTO: 1 - GR. QUOTE: 1 - AZIONI S.L.D. -

Sez. N.ro	Quota (m)	Asc.In. (m)	Asc.Fin (m)	PRESSOFLESSIONE						VERIFICA A TAGLIO							STATUS VERIF.	
				Co Nr	M Ed (t*m)	N Ed (t)	εf% 100	εc% 100	Area cmq	Co Nr	V Ed (t)	VRcd (t)	VRsd (t)	VRd,s (t)	ArmOr cmq/ml	ArmVe cmq		Arm.P cmq
27	9,85	0,00	2,70	12	-17,0	35,9	99	99	10,0	11	3,6	194,4	38,9		4,0	4,0	0,0	VERIF.
28	10,45	0,00	2,70	12	-15,5	36,7	99	99	10,1	11	3,6	194,4	38,9		4,0	4,0	0,0	VERIF.
29	10,55	0,00	2,70	12	-14,8	37,4	99	99	10,2	7	-3,9	194,4	38,9		4,0	4,0	0,0	VERIF.
30	11,15	0,00	2,70	12	-15,4	38,2	99	99	10,3	7	-3,9	194,4	38,9		4,0	4,0	0,0	VERIF.
31	11,25	0,00	2,70	12	-14,2	41,0	99	99	10,6	7	-4,1	194,4	38,9		4,0	4,0	0,0	VERIF.
32	11,85	0,00	2,70	12	-14,7	41,8	99	99	10,7	7	-4,1	194,4	38,9		4,0	4,0	0,0	VERIF.
33	11,95	0,00	2,70	12	-13,0	43,9	99	99	10,9	5	2,2	194,4	38,9		4,0	4,0	0,0	VERIF.
34	12,50	0,00	2,70	12	-12,5	44,6	99	99	11,0	5	2,2	194,4	38,9		4,0	4,0	0,0	VERIF.
35	12,60	0,00	2,70	12	-12,0	46,3	99	99	11,1	5	2,1	194,4	38,9		4,0	4,0	0,0	VERIF.
36	13,15	0,00	2,70	12	-11,5	47,1	99	99	11,2	5	2,1	194,4	38,9		4,0	4,0	0,0	VERIF.
37	13,25	0,00	2,70	12	-8,9	48,5	99	99	11,3	11	-5,5	194,4	38,9		4,0	4,0	0,0	VERIF.
38	13,85	0,00	2,70	12	-10,8	49,3	99	99	11,4	11	-5,5	194,4	38,9		4,0	4,0	0,0	VERIF.
39	13,95	0,00	2,70	8	7,2	50,2	99	99	11,8	11	-5,5	194,4	38,9		4,0	4,0	0,0	VERIF.
40	14,55	0,00	2,70	11	-9,1	53,2	99	99	11,9	11	-5,5	194,4	38,9		4,0	4,0	0,0	VERIF.
41	14,65	0,00	2,70	12	-4,3	56,8	99	99	12,2	7	5,6	194,4	38,9		4,0	4,0	0,0	VERIF.
42	15,35	0,00	2,70	11	-5,3	57,5	99	99	12,3	7	5,6	194,4	38,9		4,0	4,0	0,0	VERIF.
43	15,45	0,00	2,70	14	-2,2	71,0	99	99	12,7	7	5,4	194,4	38,9		4,0	4,0	0,0	VERIF.
44	16,15	0,00	2,70	11	-3,2	62,4	99	99	12,8	7	5,4	194,4	38,9		4,0	4,0	0,0	VERIF.
45	16,25	0,00	2,70	11	5,6	66,0	99	99	13,2	11	-9,2	194,4	38,9		4,0	4,0	0,0	VERIF.
46	16,95	0,00	2,70	7	2,2	65,9	99	99	13,3	11	-9,2	194,4	38,9		4,0	4,0	0,0	VERIF.
47	17,05	0,00	2,70	11	9,9	73,7	99	99	14,1	11	-9,1	194,4	38,9		4,0	4,0	0,0	VERIF.
48	17,75	0,00	2,70	12	5,4	74,6	99	99	14,2	11	-9,1	194,4	38,9		4,0	4,0	0,0	VERIF.
49	17,85	0,00	2,70	11	17,4	81,1	99	99	14,7	8	-9,7	194,4	38,9		4,0	4,0	0,0	VERIF.
50	18,85	0,00	2,70	12	21,1	82,5	99	99	14,9	8	-9,7	194,4	38,9		4,0	4,0	0,0	VERIF.
51	18,95	0,00	2,70	11	29,1	80,9	99	99	14,6	8	-9,7	194,4	38,9		4,0	4,0	0,0	VERIF.
52	19,95	0,00	2,70	12	35,1	82,3	99	99	14,8	8	-9,7	194,4	38,9		4,0	4,0	0,0	VERIF.

VERIFICA SISMICA S.L.U. MEGA-ELEMENTO: 2 - GR. QUOTE: 1 - AZIONI S.L.D. -

Sez. N.ro	Quota (m)	Asc.In. (m)	Asc.Fin (m)	PRESSOFLESSIONE						VERIFICA A TAGLIO							STATUS VERIF.	
				Co Nr	M Ed (t*m)	N Ed (t)	εf% 100	εc% 100	Area cmq	Co Nr	V Ed (t)	VRcd (t)	VRsd (t)	VRd,s (t)	ArmOr cmq/ml	ArmVe cmq		Arm.P cmq
1	0,05	0,00	1,85	7	6,1	-4,5	2	-5	9,3	7	-20,5	134,0	36,4	42,5	5,5	4,0	0,0	VERIF.
2	0,70	0,00	1,85	7	-7,2	-3,9	9	-1	9,3	7	-20,5	133,9	36,4	31,5	5,5	7,7	0,0	VERIF.
3	0,80	0,00	1,85	7	5,9	-0,8	5	-8	9,3	7	-18,4	133,3	32,7	39,5	5,0	4,0	0,0	VERIF.
4	1,45	0,00	1,85	23	-7,1	-3,0	4	-1	9,3	7	-18,4	133,2	32,7	30,4	5,0	8,2	0,0	VERIF.
5	1,55	0,00	1,85	7	6,6	1,9	6	-9	9,3	23	-25,0	133,7	45,3	77,5	6,8	4,0	0,0	VERIF.
6	2,20	0,00	1,85	23	-12,3	-2,3	9	-2	9,3	23	-25,0	133,6	45,3	65,6	6,8	13,3	0,0	VERIF.
7	2,30	0,00	1,85	5	7,2	6,4	9	-12	9,3	23	-28,4	133,2	51,3	134,8	7,7	18,3	0,0	VERIF.
8	2,95	0,00	1,85	23	-14,5	3,8	14	-2	9,3	23	-28,4	133,2	51,3	69,9	7,7	15,9	0,0	VERIF.
9	3,05	0,00	1,85	5	4,4	9,6	99	99	8,3	23	-34,5	133,2	62,3	65,0	9,4	22,3	0,0	VERIF.
10	3,70	0,00	1,85	23	-21,6	6,2	24	-2	8,3	23	-34,5	133,2	62,3		9,4	4,0	0,0	VERIF.
11	3,80	0,00	1,85	33	-8,6	0,9	8	-1	8,3	23	-30,5	133,2	55,2		8,3	4,0	0,0	VERIF.
12	4,45	0,00	1,85	23	-26,0	9,5	30	-3	8,3	23	-30,5	133,2	55,2		8,3	4,0	0,0	VERIF.
13	4,55	0,00	1,85	33	-21,1	1,2	20	-2	8,3	17	15,8	135,5	33,2		5,0	4,0	0,0	VERIF.
14	5,20	0,00	1,85	23	-15,0	11,0	20	-2	8,3	17	15,8	135,3	33,2		5,0	4,0	0,0	VERIF.
15	5,30	0,00	1,85	33	-13,9	3,4	15	-2	8,3	17	13,6	135,3	33,2		5,0	4,0	0,0	VERIF.
16	5,95	0,00	1,85	23	-9,1	14,1	99	99	8,3	17	13,6	135,2	33,2		5,0	4,0	0,0	VERIF.
17	6,05	0,00	1,85	33	-9,6	4,6	11	-1	8,3	11	6,8	135,8	33,2		5,0	4,0	0,0	VERIF.
18	6,70	0,00	1,85	23	-8,6	15,9	99	99	8,4	11	6,8	135,7	33,2		5,0	4,0	0,0	VERIF.
19	6,80	0,00	1,85	33	-9,2	7,0	13	-1	8,3	11	9,3	135,6	33,2		5,0	4,0	0,0	VERIF.
20	7,45	0,00	1,85	23	-6,5	18,8	99	99	8,3	11	9,3	135,5	33,2		5,0	4,0	0,0	VERIF.
21	7,55	0,00	1,85	33	-6,9	7,9	11	-1	8,3	7	-7,9	133,2	26,9		5,0	4,0	0,0	VERIF.
22	8,25	0,00	1,85	23	-9,2	20,0	99	99	9,3	7	-7,9	133,2	26,9		5,0	4,0	0,0	VERIF.
23	8,35	0,00	1,85	21	5,8	9,8	99	99	9,1	7	-10,7	133,2	26,9		5,0	4,0	0,0	VERIF.
24	9,05	0,00	1,85	23	-9,8	22,4	99	99	9,1	7	-10,7	133,2	26,9		5,0	4,0	0,0	VERIF.
25	9,15	0,00	1,85	33	-7,8	11,6	99	99	9,1	5	-3,9	133,2	26,6		5,0	4,0	0,0	VERIF.
26	9,75	0,00	1,85	30	-9,2	11,9	14	-1	9,2	5	-3,9	133,2	26,6		5,0	4,0	0,0	VERIF.
27	9,85	0,00	1,85	33	-7,7	13,8	99	99	9,3	8	1,8	133,2	26,9		5,0	4,0	0,0	VERIF.
28	10,45	0,00	1,85	30	-7,4	14,0	99	99	9,3	8	1,8	133,2	26,9		5,0	4,0	0,0	VERIF.
29	10,55	0,00	1,85	33	-6,8	14,1	99	99	9,2	12	-7,5	134,2	33,2		5,0	4,0	0,0	VERIF.
30	11,15	0,00	1,85	30	-9,4	14,4	99	99	9,3	12	-7,5	134,1	33,2		5,0	4,0	0,0	VERIF.
31	11,25	0,00	1,85	33	-5,6	16,3	99	99	10,3	12	-10,5	133,5	33,2		5,0	4,0	0,0	VERIF.
32	11,85	0,00	1,85	30	-9,6	16,6	99	99	10,4	12	-10,5	133,4	33,2		5,0	4,0	0,0	VERIF.
33	11,95	0,00	1,85	23	-7,9	25,8	99	99	10,3	11	-8,9	133,2	33,2		5,0	4,0	0,0	VERIF.
34	12,50	0,00	1,85	33	-9,2	18,1	99	99	10,4	11	-8,9	133,2	33,2		5,0	4,0	0,0	VERIF.
35	12,60	0,00	1,85	23	-7,7	26,6	99	99	11,3	11	-5,9	133,2	33,2		5,0	4,0	0,0	VERIF.

SOFTWARE: C.D.S. - Full - Rel.2010 - Lic. N.ro: 2566

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

VERIFICA SISMICA S.L.U. MEGA-ELEMENTO: 2 - GR. QUOTE: 1 - AZIONI S.L.D. -

Sez. N.ro	Quota (m)	Asc.In. (m)	Asc.Fin (m)	PRESSOFLESSIONE						VERIFICA A TAGLIO							STATUS VERIF.	
				Co Nr	M Ed (t*m)	N Ed (t)	εf% 100	εc% 100	Area cmq	Co Nr	V Ed (t)	VRcd (t)	VRsd (t)	VRd,s (t)	ArmOr cmq/ml	ArmVe cmq		Arm.P cmq
36	13,15	0,00	1,85	33	-7,5	20,1	99	99	11,4	11	-5,9	133,2	33,2		5,0	4,0	0,0	VERIF.
37	13,25	0,00	1,85	23	-7,2	25,4	99	99	11,1	11	-14,1	133,2	33,2		5,0	4,0	0,0	VERIF.
38	13,85	0,00	1,85	33	-9,5	20,4	99	99	11,2	11	-14,1	133,2	33,2		5,0	4,0	0,0	VERIF.
39	13,95	0,00	1,85	23	-6,2	26,0	99	99	12,1	11	-17,0	133,2	33,2		5,0	4,0	0,0	VERIF.
40	14,55	0,00	1,85	33	-9,7	22,6	99	99	12,2	11	-17,0	133,2	33,2		5,0	4,0	0,0	VERIF.
41	14,65	0,00	1,85	23	-7,9	25,5	99	99	13,0	11	-16,8	133,2	33,2		5,0	4,0	0,0	VERIF.
42	15,35	0,00	1,85	17	-11,2	20,3	99	99	13,1	11	-16,8	133,2	33,2		5,0	4,0	0,0	VERIF.
43	15,45	0,00	1,85	23	-8,6	25,1	99	99	13,0	11	-14,0	133,2	33,2		5,0	4,0	0,0	VERIF.
44	16,15	0,00	1,85	17	-10,1	25,4	99	99	13,1	11	-14,0	133,2	33,2		5,0	4,0	0,0	VERIF.
45	16,25	0,00	1,85	23	-6,9	23,9	99	99	14,3	11	-24,7	133,2	42,9		6,4	4,0	0,0	VERIF.
46	16,95	0,00	1,85	17	-15,0	30,9	99	99	14,3	11	-24,7	133,2	42,9		6,4	4,0	0,0	VERIF.
47	17,05	0,00	1,85	23	-8,0	23,7	99	99	15,3	11	-27,7	133,2	48,1		7,2	4,0	0,0	VERIF.
48	17,75	0,00	1,85	17	-17,3	37,2	99	99	15,3	11	-27,7	133,2	48,1		7,2	4,0	0,0	VERIF.
49	17,85	0,00	1,85	23	-14,8	23,4	99	99	16,3	11	-38,0	133,2	66,3		10,0	4,0	0,0	VERIF.
50	18,85	0,00	1,85	11	-32,9	49,3	99	99	16,3	11	-38,0	133,2	66,3		10,0	4,0	0,0	VERIF.
51	18,95	0,00	1,85	14	-23,7	51,1	99	99	18,3	11	-37,9	133,2	66,1		9,9	4,0	0,0	VERIF.
52	19,95	0,00	1,85	11	-58,8	59,3	42	-3	18,3	11	-37,9	133,2	66,1		9,9	4,0	0,0	VERIF.

VERIFICA SISMICA S.L.U. MEGA-ELEMENTO: 3 - GR. QUOTE: 1 - AZIONI S.L.D. -

Sez. N.ro	Quota (m)	Asc.In. (m)	Asc.Fin (m)	PRESSOFLESSIONE						VERIFICA A TAGLIO							STATUS VERIF.	
				Co Nr	M Ed (t*m)	N Ed (t)	εf% 100	εc% 100	Area cmq	Co Nr	V Ed (t)	VRcd (t)	VRsd (t)	VRd,s (t)	ArmOr cmq/ml	ArmVe cmq		Arm.P cmq
1	0,05	0,00	2,70	7	-5,6	-16,2	0	-1	2,3	11	-30,8	196,4	53,4	66,2	5,5	4,0	0,0	VERIF.
2	0,70	0,00	2,70	17	-15,5	-11,7	6	-1	2,3	11	-30,8	196,2	53,4	53,3	5,5	10,7	0,0	VERIF.
3	0,80	0,00	2,70	7	-5,2	-23,6	0	-1	2,3	11	-30,7	197,2	53,2	81,3	5,5	4,0	0,0	VERIF.
4	1,45	0,00	2,70	17	-17,3	-18,9	2	-1	2,3	11	-30,7	197,0	53,2	53,1	5,5	8,9	0,0	VERIF.
5	1,55	0,00	2,70	23	-2,6	-14,4	0	-1	2,3	7	26,8	195,4	46,5	74,1	4,8	8,9	0,0	VERIF.
6	2,20	0,00	2,70	7	15,2	-4,8	9	-13	2,3	7	26,8	195,3	46,5	46,3	4,8	7,2	0,0	VERIF.
7	2,30	0,00	2,70	30	-6,1	-27,6	0	-1	2,3	7	26,7	196,8	46,3	59,2	4,8	4,6	0,0	VERIF.
8	2,95	0,00	2,70	11	-16,5	-9,2	12	-2	2,3	7	26,7	196,6	46,3	53,2	4,8	6,5	0,0	VERIF.
9	3,05	0,00	2,70	14	-6,6	-30,4	0	-1	2,3	11	-23,0	197,5	39,6	54,3	4,1	7,0	0,0	VERIF.
10	3,70	0,00	2,70	17	-20,1	-29,0	1	-1	2,3	11	-23,0	197,4	39,6		4,1	4,0	0,0	VERIF.
11	3,80	0,00	2,70	14	-7,1	-46,9	0	-1	2,3	11	-22,8	199,7	39,3		4,0	4,0	0,0	VERIF.
12	4,45	0,00	2,70	17	-19,9	-45,6	0	-1	2,3	11	-22,8	199,5	39,3		4,0	4,0	0,0	VERIF.
13	4,55	0,00	2,70	14	-9,5	-32,5	0	-1	3,2	7	24,1	197,9	42,1		4,3	4,0	0,0	VERIF.
14	5,20	0,00	2,70	7	21,0	-18,7	2	-5	3,3	7	24,1	197,8	42,1		4,3	4,0	0,0	VERIF.
15	5,30	0,00	2,70	12	-12,0	-10,9	2	-1	3,4	7	23,9	197,4	41,7		4,3	4,0	0,0	VERIF.
16	5,95	0,00	2,70	7	20,9	-15,6	3	-7	3,5	7	23,9	197,2	41,7		4,3	4,0	0,0	VERIF.
17	6,05	0,00	2,70	8	11,1	-13,6	0	-2	3,4	11	-12,6	196,1	38,9		4,0	4,0	0,0	VERIF.
18	6,70	0,00	2,70	11	-16,9	-8,4	11	-2	3,5	11	-12,6	195,9	38,9		4,0	4,0	0,0	VERIF.
19	6,80	0,00	2,70	8	12,9	-15,6	0	-2	3,2	11	-12,3	196,2	38,9		4,0	4,0	0,0	VERIF.
20	7,45	0,00	2,70	11	-18,1	-9,1	16	-2	3,3	11	-12,3	196,0	38,9		4,0	4,0	0,0	VERIF.
21	7,55	0,00	2,70	8	16,5	3,8	10	-13	5,6	7	8,1	194,4	38,9		4,0	4,0	0,0	VERIF.
22	8,25	0,00	2,70	7	21,3	4,3	12	-16	5,7	7	8,1	194,4	38,9		4,0	4,0	0,0	VERIF.
23	8,35	0,00	2,70	12	-16,1	7,4	27	-2	5,3	7	7,7	194,4	38,9		4,0	4,0	0,0	VERIF.
24	9,05	0,00	2,70	7	18,2	2,2	11	-14	5,4	7	7,7	194,4	38,9		4,0	4,0	0,0	VERIF.
25	9,15	0,00	2,70	8	17,4	-1,0	8	-12	4,8	2	-5,3	194,4	38,9		4,0	4,0	0,0	VERIF.
26	9,75	0,00	2,70	12	-15,3	5,4	27	-2	4,9	2	-5,3	194,4	38,9		4,0	4,0	0,0	VERIF.
27	9,85	0,00	2,70	8	16,6	-12,2	3	-6	4,8	2	-5,5	194,4	38,9		4,0	4,0	0,0	VERIF.
28	10,45	0,00	2,70	12	-16,3	10,9	32	-1	4,9	2	-5,5	194,4	38,9		4,0	4,0	0,0	VERIF.
29	10,55	0,00	2,70	8	16,3	15,2	99	99	6,8	12	8,7	194,4	38,9		4,0	4,0	0,0	VERIF.
30	11,15	0,00	2,70	8	13,1	16,0	99	99	6,9	12	8,7	194,4	38,9		4,0	4,0	0,0	VERIF.
31	11,25	0,00	2,70	12	-17,2	16,6	99	99	6,3	12	8,9	194,4	38,9		4,0	4,0	0,0	VERIF.
32	11,85	0,00	2,70	12	-12,1	17,5	99	99	6,4	12	8,9	194,4	38,9		4,0	4,0	0,0	VERIF.
33	11,95	0,00	2,70	8	16,5	7,8	13	-16	5,6	7	-15,0	194,4	38,9		4,0	4,0	0,0	VERIF.
34	12,50	0,00	2,70	12	-9,9	13,2	99	99	5,7	7	-15,0	194,4	38,9		4,0	4,0	0,0	VERIF.
35	12,60	0,00	2,70	12	-15,5	9,1	31	-2	5,0	7	-15,2	194,4	38,9		4,0	4,0	0,0	VERIF.
36	13,15	0,00	2,70	12	-10,2	9,9	99	99	5,1	7	-15,2	194,4	38,9		4,0	4,0	0,0	VERIF.
37	13,25	0,00	2,70	12	-12,7	26,2	99	99	7,5	11	19,3	194,4	38,9		4,0	4,0	0,0	VERIF.
38	13,85	0,00	2,70	12	-3,0	27,0	99	99	7,6	11	19,3	194,4	38,9		4,0	4,0	0,0	VERIF.
39	13,95	0,00	2,70	12	-13,0	21,3	99	99	6,7	11	19,5	194,4	38,9		4,0	4,0	0,0	VERIF.
40	14,55	0,00	2,70	5	-6,0	34,4	99	99	6,8	11	19,5	194,4	38,9		4,0	4,0	0,0	VERIF.
41	14,65	0,00	2,70	11	-10,8	14,8	99	99	5,6	7	-24,6	194,4	42,3		4,3	4,0	0,0	VERIF.
42	15,35	0,00	2,70	7	-6,7	14,8	99	99	5,7	7	-24,6	194,4	42,3		4,3	4,0	0,0	VERIF.
43	15,45	0,00	2,70	11	-10,0	8,7	24	-1	4,8	7	-24,5	194,4	42,1		4,3	4,0	0,0	VERIF.
44	16,15	0,00	2,70	7	-12,3	10,9	28	-1	4,9	7	-24,5	194,4	42,1		4,3	4,0	0,0	VERIF.

SOFTWARE: C.D.S. - Full - Rel.2010 - Lic. N.ro: 2566

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

VERIFICA SISMICA S.L.U. MEGA-ELEMENTO: 3 - GR. QUOTE: 1 - AZIONI S.L.D. -

Sez. N.ro	Quota (m)	Asc.In. (m)	Asc.Fin (m)	PRESSOFLESSIONE						VERIFICA A TAGLIO							STATUS VERIF.	
				Co Nr	M Ed (t*m)	N Ed (t)	εf% 100	εc% 100	Area cmq	Co Nr	V Ed (t)	VRcd (t)	VRsd (t)	VRd,s (t)	ArmOr cmq/ml	ArmVe cmq		Arm.P cmq
45	16,25	0,00	2,70	11	-4,7	19,6	99	99	6,4	11	29,7	194,4	51,3		5,3	4,0	0,0	VERIF.
46	16,95	0,00	2,70	11	16,3	20,6	99	99	6,5	11	29,7	194,4	51,3		5,3	4,0	0,0	VERIF.
47	17,05	0,00	2,70	11	-3,0	8,9	99	99	4,7	11	29,6	194,4	51,1		5,3	4,0	0,0	VERIF.
48	17,75	0,00	2,70	11	17,9	9,9	16	-20	4,8	11	29,6	194,4	51,1		5,3	4,0	0,0	VERIF.
49	17,85	0,00	2,70	11	-9,4	-2,0	14	-1	3,3	11	22,1	194,8	38,9		4,0	4,0	0,0	VERIF.
50	18,85	0,00	2,70	11	12,7	-0,6	12	-15	2,4	11	22,1	194,5	38,9		4,0	4,0	0,0	VERIF.
51	18,95	0,00	2,70	11	-13,0	-4,6	16	-2	2,3	11	21,6	195,2	38,9		4,0	4,0	0,0	VERIF.
52	19,95	0,00	2,70	11	8,6	-3,3	4	-7	2,3	11	21,6	195,0	38,9		4,0	4,0	0,0	VERIF.

VERIFICA SISMICA S.L.U. MEGA-ELEMENTO: 4 - GR. QUOTE: 1 - AZIONI S.L.D. -

Sez. N.ro	Quota (m)	Asc.In. (m)	Asc.Fin (m)	PRESSOFLESSIONE						VERIFICA A TAGLIO							STATUS VERIF.	
				Co Nr	M Ed (t*m)	N Ed (t)	εf% 100	εc% 100	Area cmq	Co Nr	V Ed (t)	VRcd (t)	VRsd (t)	VRd,s (t)	ArmOr cmq/ml	ArmVe cmq		Arm.P cmq
1	0,05	0,00	0,40	17	1,3	2,5	8	-12	3,3	17	-2,5	28,8	7,1	23,4	4,9	4,0	0,0	VERIF.
1	0,05	1,30	1,85	17	3,3	-7,4	8	-17	2,3	17	-6,9	40,9	12,1	26,6	6,1	4,0	0,0	VERIF.
2	0,70	0,00	0,40	17	-0,4	2,6	99	99	3,3	17	-2,5	28,8	7,1	9,1	4,9	4,0	0,0	VERIF.
2	0,70	1,30	1,85	17	-1,2	-7,2	1	-1	2,3	17	-6,9	40,9	12,1	16,7	6,1	4,0	0,0	VERIF.
3	0,80	0,00	0,40	17	0,8	-4,3	1	-4	2,3	17	-2,5	29,6	7,1	22,2	4,9	4,0	0,0	VERIF.
3	0,80	1,30	1,85	17	1,6	5,1	7	-10	4,3	17	-4,8	39,6	11,8	28,5	6,0	4,0	0,0	VERIF.
4	1,45	0,00	0,40	17	-0,8	-4,1	5	-2	2,3	17	-2,5	29,5	7,1	12,4	4,9	4,0	0,0	VERIF.
4	1,45	1,30	1,85	17	-1,5	5,3	15	-1	4,3	17	-4,8	39,6	11,8	14,8	6,0	4,0	0,0	VERIF.
5	1,55	0,00	0,40	17	0,6	-13,8	-1	-3	2,3	17	-8,0	31,3	14,1	39,7	9,8	5,7	0,0	VERIF.
5	1,55	1,30	1,85	5	-0,8	-11,1	0	-1	5,3	17	-13,4	39,6	23,5	24,6	11,9	20,6	0,0	VERIF.
6	1,95	0,00	0,40	17	-2,6	-13,8	15	-5	2,3	17	-8,0	31,3	14,1	16,7	9,8	4,1	0,0	VERIF.
6	1,95	1,30	1,85	17	-4,7	16,7	40	-3	5,3	17	-13,4	39,6	23,5	25,1	11,9	16,8	0,0	VERIF.
7	2,05	0,00	1,85	17	11,4	3,1	20	-25	2,3	17	-21,4	133,2	37,5		5,6	4,0	0,0	VERIF.
8	2,20	0,00	1,85	17	8,2	3,0	15	-19	2,3	17	-21,4	133,2	37,5		5,6	4,0	0,0	VERIF.
9	2,30	0,00	1,85	17	16,4	6,0	16	-21	4,3	17	-26,4	133,2	46,1		6,9	4,0	0,0	VERIF.
10	2,95	0,00	1,85	23	-3,2	-5,0	0	-1	2,3	17	-26,4	133,2	46,1		6,9	4,0	0,0	VERIF.
11	3,05	0,00	1,85	17	12,9	8,3	20	-24	3,3	17	-42,7	133,2	74,4		11,2	4,0	0,0	VERIF.
12	3,70	0,00	1,85	33	-15,7	0,5	27	-2	4,3	17	-42,7	133,2	74,4		11,2	4,0	0,0	VERIF.
13	3,80	0,00	1,85	11	6,7	12,7	99	99	2,8	17	-39,1	133,2	68,1		10,2	4,0	0,0	VERIF.
14	4,45	0,00	1,85	17	-19,0	11,5	38	-2	5,3	17	-39,1	133,2	68,1		10,2	4,0	0,0	VERIF.
15	4,55	0,00	0,40	7	-1,4	-4,8	12	-3	3,3	7	2,6	29,7	5,8		4,9	4,0	0,0	VERIF.
15	4,55	1,30	1,85	23	-3,2	-5,0	18	-3	3,3	23	5,5	40,5	11,8		6,0	4,0	0,0	VERIF.
16	5,20	0,00	0,40	7	0,3	-4,7	-1	-2	3,3	7	2,6	29,6	5,8		4,9	4,0	0,0	VERIF.
16	5,20	1,30	1,85	5	0,6	-1,9	1	-3	3,3	23	5,5	40,5	11,8		6,0	4,0	0,0	VERIF.
17	5,30	0,00	0,40	7	-0,8	1,3	15	-2	3,5	7	2,4	28,8	5,8		4,9	4,0	0,0	VERIF.
17	5,30	1,30	1,85	23	-1,1	-11,8	0	-1	3,3	7	3,5	41,7	9,8		6,0	4,0	0,0	VERIF.
18	5,95	0,00	0,40	23	0,8	7,7	99	99	3,4	7	2,4	28,8	5,8		4,9	4,0	0,0	VERIF.
18	5,95	1,30	1,85	7	1,2	-11,5	0	-3	3,3	7	3,5	41,7	9,8		6,0	4,0	0,0	VERIF.
19	6,05	0,00	0,40	11	0,5	9,1	99	99	3,5	7	3,3	28,8	6,2		4,9	4,0	0,0	VERIF.
19	6,05	1,30	1,85	11	0,9	8,8	99	99	3,3	7	5,6	42,8	10,0		6,0	4,0	0,0	VERIF.
20	6,45	0,00	0,40	7	1,3	6,4	16	-20	3,4	7	3,3	28,8	6,2		4,9	4,0	0,0	VERIF.
20	6,45	1,30	1,85	7	2,2	-17,4	0	-5	3,3	7	5,6	42,7	10,0		6,0	4,0	0,0	VERIF.
21	6,55	0,00	1,85	23	-15,6	-4,5	27	-3	3,2	7	8,8	135,0	26,6		4,0	4,0	0,0	VERIF.
22	6,70	0,00	1,85	23	-14,6	-4,6	24	-3	3,2	7	8,8	135,0	26,6		4,0	4,0	0,0	VERIF.
23	6,80	0,00	1,85	23	-12,9	-3,3	26	-2	2,8	7	12,1	134,8	26,6		4,0	4,0	0,0	VERIF.
24	7,45	0,00	1,85	33	-7,3	4,9	24	-1	3,2	7	12,1	134,7	26,6		4,0	4,0	0,0	VERIF.
25	7,55	0,00	0,40	7	-0,7	-1,4	8	-2	3,9	7	1,2	29,0	5,8		4,9	4,0	0,0	VERIF.
25	7,55	1,30	1,85	23	-1,4	-6,8	3	-2	3,3	7	2,5	41,0	9,8		6,0	4,0	0,0	VERIF.
26	8,25	0,00	0,40	5	0,1	-2,6	-1	-1	3,0	7	1,2	29,0	5,8		4,9	4,0	0,0	VERIF.
26	8,25	1,30	1,85	5	0,4	-4,6	-1	-1	3,3	7	2,5	41,0	9,8		6,0	4,0	0,0	VERIF.
27	8,35	0,00	0,40	7	-0,3	1,3	8	-1	3,7	7	1,0	28,8	5,8		4,9	4,0	0,0	VERIF.
27	8,35	1,30	1,85	27	0,6	9,1	99	99	3,7	11	-1,7	39,6	9,8		6,0	4,0	0,0	VERIF.
28	9,05	0,00	0,40	7	0,4	1,4	4	-6	2,8	7	1,0	28,8	5,8		4,9	4,0	0,0	VERIF.
28	9,05	1,30	1,85	11	-0,7	10,8	99	99	3,6	11	-1,7	39,6	9,8		6,0	4,0	0,0	VERIF.
29	9,15	0,00	0,40	2	0,4	-1,7	1	-3	2,6	2	-3,3	29,1	6,3		4,9	4,0	0,0	VERIF.
29	9,15	1,30	1,85	5	0,5	-3,9	0	-1	3,3	27	-5,2	39,6	11,8		6,0	4,0	0,0	VERIF.
30	9,45	0,00	0,40	2	-0,6	-1,7	5	-1	2,6	2	-3,3	29,1	6,3		4,9	4,0	0,0	VERIF.
30	9,45	1,30	1,85	11	-1,5	14,5	99	99	3,2	27	-5,2	39,6	11,8		6,0	4,0	0,0	VERIF.
31	9,55	0,00	1,85	23	-9,4	-0,3	20	-2	3,3	18	-7,8	133,2	26,6		4,0	4,0	0,0	VERIF.
32	9,75	0,00	1,85	23	-9,8	-0,4	21	-2	3,1	18	-7,8	133,2	26,6		4,0	4,0	0,0	VERIF.
33	9,85	0,00	1,85	23	-7,4	1,2	17	-1	3,5	18	-5,8	133,2	26,6		4,0	4,0	0,0	VERIF.
34	10,45	0,00	1,85	23	-7,5	1,7	19	-2	3,2	18	-5,8	133,2	26,6		4,0	4,0	0,0	VERIF.
35	10,55	0,00	0,40	11	0,4	10,7	99	99	2,7	11	-0,7	28,8	5,8		4,9	4,0	0,0	VERIF.

SOFTWARE: C.D.S. - Full - Rel.2010 - Lic. Nro: 2566

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

VERIFICA SISMICA S.L.U. MEGA-ELEMENTO: 4 - GR. QUOTE: 1 - AZIONI S.L.D. -

Sez. N.ro	Quota (m)	Asc.In. (m)	Asc.Fin (m)	PRESSOFLESSIONE						VERIFICA A TAGLIO							STATUS VERIF.	
				Co Nr	M Ed (t*m)	N Ed (t)	εf% 100	εc% 100	Area cmq	Co Nr	V Ed (t)	VRcd (t)	VRsd (t)	VRd,s (t)	ArmOr cmq/ml	ArmVe cmq		Arm.P cmq
35	10,55	1,30	1,85	14	-1,0	8,1	99	99	2,7	14	1,9	39,6	10,7		6,0	4,0	0,0	VERIF.
36	11,15	0,00	0,40	5	0,1	2,7	99	99	2,6	11	-0,7	28,8	5,8		4,9	4,0	0,0	VERIF.
36	11,15	1,30	1,85	21	0,4	4,4	99	99	2,6	14	1,9	39,6	10,7		6,0	4,0	0,0	VERIF.
37	11,25	0,00	0,40	18	0,2	3,8	99	99	2,5	11	-0,4	28,8	5,8		4,9	4,0	0,0	VERIF.
37	11,25	1,30	1,85	2	0,9	-2,6	1	-4	2,6	2	-1,8	40,1	9,1		6,0	4,0	0,0	VERIF.
38	11,85	0,00	0,40	5	0,3	3,1	99	99	2,4	11	-0,4	28,8	5,8		4,9	4,0	0,0	VERIF.
38	11,85	1,30	1,85	33	-0,4	0,0	3	-1	2,6	2	-1,8	40,0	9,1		6,0	4,0	0,0	VERIF.
39	11,95	0,00	0,40	5	0,7	-0,3	5	-8	2,5	5	-4,2	28,9	7,6		5,3	4,0	0,0	VERIF.
39	11,95	1,30	1,85	5	1,1	3,3	6	-9	3,3	5	-7,2	39,6	12,9		6,5	4,0	0,0	VERIF.
40	12,45	0,00	0,40	5	-1,4	-0,2	21	-3	2,4	5	-4,2	28,8	7,6		5,3	4,0	0,0	VERIF.
40	12,45	1,30	1,85	5	-2,5	3,4	25	-3	3,3	5	-7,2	39,6	12,9		6,5	4,0	0,0	VERIF.
41	12,55	0,00	1,85	18	5,9	13,9	99	99	3,3	5	-10,4	133,2	26,6		4,0	4,0	0,0	VERIF.
42	13,15	0,00	1,85	23	-6,6	7,8	28	-1	3,2	5	-10,4	133,2	26,6		4,0	4,0	0,0	VERIF.
43	13,25	0,00	0,40	5	0,5	6,9	99	99	2,3	5	-0,7	28,8	5,8		4,9	4,0	0,0	VERIF.
43	13,25	1,30	1,85	17	-1,2	7,8	99	99	3,3	11	2,5	39,6	9,8		6,0	4,0	0,0	VERIF.
44	13,85	0,00	0,40	2	0,1	6,5	99	99	2,3	5	-0,7	28,8	5,8		4,9	4,0	0,0	VERIF.
44	13,85	1,30	1,85	28	0,4	9,5	99	99	3,3	11	2,5	39,6	9,8		6,0	4,0	0,0	VERIF.
45	13,95	0,00	0,40	5	0,3	5,8	99	99	2,3	5	-0,4	28,8	5,8		4,9	4,0	0,0	VERIF.
45	13,95	1,30	1,85	5	1,2	4,3	8	-10	3,3	5	-2,9	39,6	9,8		6,0	4,0	0,0	VERIF.
46	14,55	0,00	0,40	5	0,1	5,9	99	99	2,3	5	-0,4	28,8	5,8		4,9	4,0	0,0	VERIF.
46	14,55	1,30	1,85	7	-0,6	2,2	7	-1	3,3	5	-2,9	39,6	9,8		6,0	4,0	0,0	VERIF.
47	14,65	0,00	0,40	5	0,9	0,5	7	-11	2,3	5	-5,1	28,8	8,9		6,2	4,0	0,0	VERIF.
47	14,65	1,30	1,85	5	1,8	16,0	99	99	4,3	5	-11,2	39,6	19,5		9,8	4,0	0,0	VERIF.
48	15,15	0,00	0,40	5	-1,6	0,6	27	-3	2,3	5	-5,1	28,8	8,9		6,2	4,0	0,0	VERIF.
48	15,15	1,30	1,85	5	-3,8	16,1	43	-2	4,3	5	-11,2	39,6	19,5		9,8	4,0	0,0	VERIF.
49	15,25	0,00	1,85	33	-6,0	16,1	99	99	3,4	5	-16,3	133,2	28,3		4,2	4,0	0,0	VERIF.
50	15,35	0,00	1,85	33	-6,2	16,0	99	99	3,3	5	-16,3	133,2	28,3		4,2	4,0	0,0	VERIF.
51	15,45	0,00	1,85	5	9,8	20,6	99	99	4,4	5	-15,5	133,2	26,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
52	16,15	0,00	1,85	30	-5,4	17,3	99	99	3,2	5	-15,5	133,2	26,8		4,0	4,0	0,0	VERIF.
53	16,25	0,00	1,85	17	-7,4	15,8	99	99	4,6	7	-24,6	133,2	42,5		6,4	4,0	0,0	VERIF.
54	16,95	0,00	1,85	23	-12,9	22,3	99	99	5,5	7	-24,6	133,2	42,5		6,4	4,0	0,0	VERIF.
55	17,05	0,00	1,85	17	-9,0	16,5	99	99	5,2	7	-27,0	133,2	46,6		7,0	4,0	0,0	VERIF.
56	17,75	0,00	1,85	23	-16,6	30,2	99	99	7,3	7	-27,0	133,2	46,6		7,0	4,0	0,0	VERIF.
57	17,85	0,00	1,85	17	-15,9	15,1	31	-2	6,4	5	-34,3	133,2	59,4		8,9	4,0	0,0	VERIF.
58	18,85	0,00	1,85	7	-29,7	44,7	99	99	10,8	5	-34,3	133,2	59,4		8,9	4,0	0,0	VERIF.
59	18,95	0,00	1,85	24	-23,2	41,1	99	99	10,6	5	-34,0	133,2	59,0		8,9	4,0	0,0	VERIF.
60	19,95	0,00	1,85	5	-53,1	51,5	42	-3	16,3	5	-34,0	133,2	59,0		8,9	4,0	0,0	VERIF.

VERIFICA SISMICA S.L.U. MEGA-ELEMENTO: 5 - GR. QUOTE: 1 - AZIONI S.L.D. -

Sez. N.ro	Quota (m)	Asc.In. (m)	Asc.Fin (m)	PRESSOFLESSIONE						VERIFICA A TAGLIO							STATUS VERIF.	
				Co Nr	M Ed (t*m)	N Ed (t)	εf% 100	εc% 100	Area cmq	Co Nr	V Ed (t)	VRcd (t)	VRsd (t)	VRd,s (t)	ArmOr cmq/ml	ArmVe cmq		Arm.P cmq
1	0,05	0,00	2,65	33	4,1	-43,4	-1	-1	2,3	17	-21,9	341,7	66,8		7,0	7,0	0,0	VERIF.
2	0,70	0,00	2,65	17	-10,4	-41,9	0	-1	2,3	17	-21,9	341,4	66,8		7,0	7,0	0,0	VERIF.
3	0,80	0,00	2,65	17	-12,3	-41,4	0	-1	2,3	17	-16,1	341,4	66,8		7,0	7,0	0,0	VERIF.
4	1,45	0,00	2,65	17	-22,8	-39,9	0	-1	2,3	17	-16,1	341,1	66,8		7,0	7,0	0,0	VERIF.
5	1,55	0,00	2,65	5	18,2	-45,2	-1	-1	2,3	11	8,9	341,9	66,8		7,0	7,0	0,0	VERIF.
6	2,20	0,00	2,65	5	20,0	-43,7	0	-1	2,3	11	8,9	341,6	66,8		7,0	7,0	0,0	VERIF.
7	2,30	0,00	2,65	5	20,2	-41,9	0	-1	2,3	11	6,5	341,3	66,8		7,0	7,0	0,0	VERIF.
8	2,95	0,00	2,65	5	21,9	-40,4	0	-2	2,3	11	6,5	341,0	66,8		7,0	7,0	0,0	VERIF.
9	3,05	0,00	2,65	21	27,1	-35,1	0	-2	2,3	33	30,5	341,0	66,8		7,0	7,0	0,0	VERIF.
10	3,70	0,00	2,65	5	33,3	-35,7	0	-3	2,3	33	30,5	340,7	66,8		7,0	7,0	0,0	VERIF.
11	3,80	0,00	2,65	5	34,4	-34,1	1	-4	2,3	33	33,2	340,4	66,8		7,0	7,0	0,0	VERIF.
12	4,45	0,00	2,65	23	45,3	-35,4	6	-11	2,3	33	33,2	340,2	66,8		7,0	7,0	0,0	VERIF.
13	4,55	0,00	2,48	30	52,6	-38,9	12	-19	2,3	33	-41,8	318,8	74,9		8,4	7,0	0,0	VERIF.
14	5,20	0,00	2,48	21	34,4	-34,4	2	-5	2,3	33	-41,8	318,6	74,9		8,4	7,0	0,0	VERIF.
15	5,30	0,00	2,48	5	30,7	-37,3	0	-3	2,3	33	-40,2	317,5	72,2		8,1	7,0	0,0	VERIF.
16	5,95	0,00	2,48	21	25,1	-35,6	0	-2	2,3	33	-40,2	317,2	72,2		8,1	7,0	0,0	VERIF.
17	6,05	0,00	2,48	21	23,0	-36,6	0	-2	2,3	30	-24,0	316,2	62,4		7,0	7,0	0,0	VERIF.
18	6,70	0,00	2,48	21	21,2	-35,2	0	-2	2,3	30	-24,0	315,9	62,4		7,0	7,0	0,0	VERIF.
19	6,80	0,00	2,48	21	21,4	-34,6	0	-2	2,3	30	-22,7	314,8	62,4		7,0	7,0	0,0	VERIF.
20	7,45	0,00	2,48	21	19,0	-33,2	0	-2	2,3	30	-22,7	314,5	62,4		7,0	7,0	0,0	VERIF.
21	7,55	0,00	2,48	21	23,8	-34,6	0	-2	2,3	33	-16,6	314,1	62,4		7,0	7,0	0,0	VERIF.
22	8,25	0,00	2,48	33	-21,1	-11,2	20	-2	2,3	33	-16,6	313,9	62,4		7,0	7,0	0,0	VERIF.
23	8,35	0,00	2,48	21	21,0	-30,8	0	-2	2,3	33	-13,7	313,0	62,4		7,0	7,0	0,0	VERIF.
24	9,05	0,00	2,48	33	-26,4	-4,8	33	-2	3,3	33	-13,7	312,7	62,4		7,0	7,0	0,0	VERIF.

SOFTWARE: C.D.S. - Full - Rel.2010 - Lic. N.ro: 2566

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

VERIFICA SISMICA S.L.U. MEGA-ELEMENTO: 5 - GR. QUOTE: 1 - AZIONI S.L.D. -

Sez. N.ro	Quota (m)	Asc.In. (m)	Asc.Fin (m)	PRESSOFLESSIONE						VERIFICA A TAGLIO							STATUS VERIF.	
				Co Nr	M Ed (t*m)	N Ed (t)	εf% 100	εc% 100	Area cmq	Co Nr	V Ed (t)	VRcd (t)	VRsd (t)	VRd,s (t)	ArmOr cmq/ml	ArmVe cmq		Arm.P cmq
25	9,15	0,00	2,48	33	-23,7	-1,5	35	-2	3,3	30	-8,2	312,2	62,4		7,0	7,0	0,0	VERIF.
26	9,75	0,00	2,48	33	-28,6	-0,2	34	-2	4,3	30	-8,2	311,9	62,4		7,0	7,0	0,0	VERIF.
27	9,85	0,00	2,48	33	-27,0	1,9	35	-2	4,3	30	-6,3	311,9	62,4		7,0	7,0	0,0	VERIF.
28	10,45	0,00	2,48	33	-30,7	3,2	34	-2	5,3	30	-6,3	311,9	62,4		7,0	7,0	0,0	VERIF.
29	10,55	0,00	2,48	33	-25,1	2,1	33	-2	4,3	5	-10,7	315,8	62,4		7,0	7,0	0,0	VERIF.
30	11,15	0,00	2,48	33	-29,5	3,4	33	-2	5,3	5	-10,7	315,6	62,4		7,0	7,0	0,0	VERIF.
31	11,25	0,00	2,48	33	-28,0	5,3	33	-2	5,3	21	-10,3	315,9	62,4		7,0	7,0	0,0	VERIF.
32	11,85	0,00	2,48	33	-30,6	6,6	37	-2	5,3	21	-10,3	315,7	62,4		7,0	7,0	0,0	VERIF.
33	11,95	0,00	2,48	33	-30,0	7,4	38	-2	5,3	21	-5,5	315,3	62,4		7,0	7,0	0,0	VERIF.
34	12,50	0,00	2,48	33	-30,3	8,6	39	-2	5,3	21	-5,5	315,1	62,4		7,0	7,0	0,0	VERIF.
35	12,60	0,00	2,48	33	-30,4	8,7	39	-2	5,3	21	-6,3	314,8	62,4		7,0	7,0	0,0	VERIF.
36	13,15	0,00	2,48	33	-29,7	9,9	40	-2	5,3	21	-6,3	314,6	62,4		7,0	7,0	0,0	VERIF.
37	13,25	0,00	2,48	33	-26,3	7,8	34	-2	5,3	21	-14,5	315,0	62,4		7,0	7,0	0,0	VERIF.
38	13,85	0,00	2,48	33	-26,8	9,1	36	-2	5,3	21	-14,5	314,8	62,4		7,0	7,0	0,0	VERIF.
39	13,95	0,00	2,48	33	-26,6	9,4	36	-2	5,3	21	-14,3	314,0	62,4		7,0	7,0	0,0	VERIF.
40	14,55	0,00	2,48	33	-25,6	10,7	37	-2	5,3	21	-14,3	313,8	62,4		7,0	7,0	0,0	VERIF.
41	14,65	0,00	2,48	33	-26,8	9,6	37	-2	5,3	21	-8,5	313,2	62,4		7,0	7,0	0,0	VERIF.
42	15,35	0,00	2,48	30	-21,7	11,2	33	-2	5,3	21	-8,5	312,9	62,4		7,0	7,0	0,0	VERIF.
43	15,45	0,00	2,48	30	-23,5	8,6	40	-2	4,3	33	8,7	311,9	62,4		7,0	7,0	0,0	VERIF.
44	16,15	0,00	2,48	23	-18,0	11,0	36	-1	4,3	33	8,7	311,9	62,4		7,0	7,0	0,0	VERIF.
45	16,25	0,00	2,48	23	-20,8	6,5	34	-2	4,3	23	20,6	311,9	62,4		7,0	7,0	0,0	VERIF.
46	16,95	0,00	2,48	30	-6,4	7,2	99	99	2,3	23	20,6	311,9	62,4		7,0	7,0	0,0	VERIF.
47	17,05	0,00	2,48	23	-12,3	1,8	31	-2	2,3	23	21,9	311,9	62,4		7,0	7,0	0,0	VERIF.
48	17,75	0,00	2,48	23	3,1	3,3	99	99	2,3	23	21,9	311,9	62,4		7,0	7,0	0,0	VERIF.

VERIFICA SISMICA S.L.U. MEGA-ELEMENTO: 6 - GR. QUOTE: 1 - AZIONI S.L.D. -

Sez. N.ro	Quota (m)	Asc.In. (m)	Asc.Fin (m)	PRESSOFLESSIONE						VERIFICA A TAGLIO							STATUS VERIF.	
				Co Nr	M Ed (t*m)	N Ed (t)	εf% 100	εc% 100	Area cmq	Co Nr	V Ed (t)	VRcd (t)	VRsd (t)	VRd,s (t)	ArmOr cmq/ml	ArmVe cmq		Arm.P cmq
1	0,05	0,00	2,65	33	4,1	-43,4	-1	-1	2,3	17	-21,9	341,7	66,8		7,0	7,0	0,0	VERIF.
2	0,70	0,00	2,65	17	-10,4	-41,9	0	-1	2,3	17	-21,9	341,4	66,8		7,0	7,0	0,0	VERIF.
3	0,80	0,00	2,65	17	-12,3	-41,4	0	-1	2,3	17	-16,1	341,4	66,8		7,0	7,0	0,0	VERIF.
4	1,45	0,00	2,65	17	-22,8	-39,9	0	-1	2,3	17	-16,1	341,1	66,8		7,0	7,0	0,0	VERIF.
5	1,55	0,00	2,65	5	18,2	-45,2	-1	-1	2,3	11	8,9	341,9	66,8		7,0	7,0	0,0	VERIF.
6	2,20	0,00	2,65	5	20,0	-43,7	0	-1	2,3	11	8,9	341,6	66,8		7,0	7,0	0,0	VERIF.
7	2,30	0,00	2,65	5	20,2	-41,9	0	-1	2,3	11	6,5	341,3	66,8		7,0	7,0	0,0	VERIF.
8	2,95	0,00	2,65	5	21,9	-40,4	0	-2	2,3	11	6,5	341,0	66,8		7,0	7,0	0,0	VERIF.
9	3,05	0,00	2,65	21	27,1	-35,1	0	-2	2,3	33	30,5	341,0	66,8		7,0	7,0	0,0	VERIF.
10	3,70	0,00	2,65	5	33,3	-35,7	0	-3	2,3	33	30,5	340,7	66,8		7,0	7,0	0,0	VERIF.
11	3,80	0,00	2,65	5	34,4	-34,1	1	-4	2,3	33	33,2	340,4	66,8		7,0	7,0	0,0	VERIF.
12	4,45	0,00	2,65	23	45,3	-35,4	6	-11	2,3	33	33,2	340,2	66,8		7,0	7,0	0,0	VERIF.
13	4,55	0,00	3,30	23	66,6	-41,1	7	-12	2,3	33	-44,3	423,3	83,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.
14	5,20	0,00	3,30	21	52,2	-32,1	5	-9	2,3	33	-44,3	422,9	83,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.
15	5,30	0,00	3,30	21	51,6	-31,8	5	-9	2,3	33	-44,3	422,9	83,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.
16	5,95	0,00	3,30	21	47,6	-30,0	4	-8	2,3	33	-44,3	422,5	83,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.
17	6,05	0,00	3,30	21	51,7	-26,9	9	-14	2,3	30	-27,1	422,5	83,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.
18	6,70	0,00	3,30	21	49,2	-25,1	9	-14	2,3	30	-27,1	422,1	83,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.
19	6,80	0,00	3,30	21	48,9	-24,8	9	-14	2,3	30	-27,1	422,1	83,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.
20	7,45	0,00	3,30	21	46,4	-22,9	10	-14	2,3	30	-27,1	421,8	83,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.
21	7,55	0,00	3,30	21	50,7	-25,6	10	-15	2,3	33	-18,1	422,3	83,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.
22	8,25	0,00	3,30	33	-46,1	-34,2	4	-1	2,3	33	-18,1	422,0	83,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.
23	8,35	0,00	3,30	33	-47,9	-33,9	6	-2	2,3	33	-18,1	421,9	83,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.
24	9,05	0,00	3,30	33	-60,5	-31,9	24	-3	2,3	33	-18,1	421,5	83,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.
25	9,15	0,00	3,30	33	-58,1	-29,4	25	-3	2,3	30	-8,7	421,1	83,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.
26	9,75	0,00	3,30	33	-63,3	-27,6	38	-3	2,3	30	-8,7	420,8	83,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.
27	9,85	0,00	3,30	33	-64,2	-27,3	29	-3	3,3	30	-8,7	420,7	83,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.
28	10,45	0,00	3,30	33	-69,3	-25,6	38	-3	3,3	30	-8,7	420,4	83,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.
29	10,55	0,00	3,30	33	-64,8	-28,5	39	-3	2,3	21	-12,9	419,1	83,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.
30	11,15	0,00	3,30	33	-69,3	-26,8	36	-3	3,3	21	-12,9	418,8	83,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.
31	11,25	0,00	3,30	33	-70,1	-26,5	37	-3	3,3	21	-12,9	418,7	83,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.
32	11,85	0,00	3,30	33	-74,5	-24,7	35	-3	4,3	21	-12,9	418,4	83,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.
33	11,95	0,00	3,30	33	-69,0	-20,9	35	-3	4,3	21	-7,0	417,8	83,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.
34	12,50	0,00	3,30	33	-69,0	-19,3	37	-3	4,3	21	-7,0	417,5	83,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.
35	12,60	0,00	3,30	33	-69,0	-19,0	38	-3	4,3	21	-7,0	417,5	83,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.
36	13,15	0,00	3,30	33	-69,1	-17,4	40	-3	4,3	21	-7,0	417,2	83,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.
37	13,25	0,00	3,30	33	-64,8	-19,7	33	-3	4,3	21	-17,6	418,1	83,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.

SOFTWARE: C.D.S. - Full - Rel.2010 - Lic. Nro: 2566

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

VERIFICA SISMICA S.L.U. MEGA-ELEMENTO: 6 - GR. QUOTE: 1 - AZIONI S.L.D. -

Sez. N.ro	Quota (m)	Asc.In. (m)	Asc.Fin (m)	PRESSOFLESSIONE						VERIFICA A TAGLIO							STATUS VERIF.	
				Co Nr	M Ed (t*m)	N Ed (t)	εf% 100	εc% 100	Area cmq	Co Nr	V Ed (t)	VRcd (t)	VRsd (t)	VRd,s (t)	ArmOr cmq/ml	ArmVe cmq		Arm.P cmq
38	13,85	0,00	3,30	33	-65,0	-18,0	35	-3	4,3	21	-17,6	417,8	83,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.
39	13,95	0,00	3,30	33	-65,0	-17,7	36	-3	4,3	21	-17,6	417,7	83,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.
40	14,55	0,00	3,30	33	-65,2	-16,0	38	-3	4,3	21	-17,6	417,4	83,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.
41	14,65	0,00	3,30	33	-58,0	-11,5	37	-3	4,3	21	-10,3	416,9	83,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.
42	15,35	0,00	3,30	30	-52,0	-9,4	35	-2	4,3	21	-10,3	416,6	83,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.
43	15,45	0,00	3,30	30	-51,2	-9,2	34	-2	4,3	21	-10,3	416,5	83,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.
44	16,15	0,00	3,30	23	-45,8	-6,6	42	-2	3,3	21	-10,3	416,2	83,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.
45	16,25	0,00	3,30	23	-43,0	-7,2	38	-2	3,3	23	24,8	417,1	83,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.
46	16,95	0,00	3,30	23	-25,6	-5,2	30	-2	2,3	23	24,8	416,7	83,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.
47	17,05	0,00	3,30	30	-23,2	-5,2	26	-2	2,3	23	24,8	416,7	83,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.
48	17,75	0,00	3,30	33	-6,2	-3,2	2	-1	2,3	23	24,8	416,3	83,2		7,0	7,0	0,0	VERIF.

VERIFICA SISMICA S.L.U. TRAVI COLLEGAMENTO C.A. MEGA-ELEMENTO: 4 - AZIONI S.L.V. -

Sez. N.ro	Ascissa (m)	QuotaIn (m)	QuotaFin (m)	FLESSIONE					VERIFICA A TAGLIO									STATUS VERIF.
				Co Nr	M Ed (t*m)	εf% 100	εc% 100	Area cmq	Co Nr	V Ed (t)	VRcd (t)	VRsd (t)	VRdP (t)	AfRete cmq/ml	Arm X cmq	Ang AfX		
1	0,45	2,00	4,50	17	-12,8	24	-2	2,3	17	-55,7	108,5	55,8	0,0	3,28	0,00	70	VERIF.	
1	0,45	6,50	7,50	7	3,6	8	-12	2,3	7	12,2	36,4	12,3	0,0	1,42	0,00	48	VERIF.	
1	0,45	9,50	10,50	2	-2,6	13	-2	2,3	2	-6,6	36,4	6,7	0,0	0,78	0,00	48	VERIF.	
1	0,45	12,50	13,20	5	-2,5	19	-3	2,3	5	-8,5	25,2	8,6	0,0	1,44	0,00	38	VERIF.	
1	0,45	15,20	20,00	5	-65,0	33	-2	4,3	5	-75,2	181,8	75,3	0,0	1,85	0,00	79	VERIF.	
2	0,90	2,00	4,50	7	5,6	4	-7	2,3	17	-55,1	108,1	55,2	0,0	3,23	0,00	70	VERIF.	
2	0,90	6,50	7,50	33	0,6	1	-3	2,3	7	12,4	36,4	12,5	0,0	1,45	0,00	48	VERIF.	
2	0,90	9,50	10,50	33	0,7	1	-3	2,3	2	-6,4	36,4	6,5	0,0	0,75	0,00	48	VERIF.	
2	0,90	12,50	13,20	17	0,3	1	-2	2,3	5	-8,4	25,2	8,5	0,0	1,42	0,00	38	VERIF.	
2	0,90	15,20	20,00	7	-23,1	22	-1	2,3	5	-74,9	181,5	75,0	0,0	1,84	0,00	79	VERIF.	
3	1,25	2,00	4,50	17	21,5	53	-63	2,3	17	-55,1	108,1	55,2	0,0	3,23	0,00	70	VERIF.	
3	1,25	6,50	7,50	7	-3,9	20	-2	2,3	7	12,4	36,4	12,5	0,0	1,45	0,00	48	VERIF.	
3	1,25	9,50	10,50	2	2,6	6	-9	2,3	2	-6,4	36,4	6,5	0,0	0,75	0,00	48	VERIF.	
3	1,25	12,50	13,20	5	2,7	9	-14	2,3	5	-8,4	25,2	8,5	0,0	1,42	0,00	38	VERIF.	
3	1,25	15,20	20,00	11	10,9	4	-6	2,3	5	-74,5	181,1	74,6	0,0	1,82	0,00	79	VERIF.	

VERIFICA SISMICA S.L.U. TRAVI COLLEGAMENTO C.A. MEGA-ELEMENTO: 5 - AZIONI S.L.V. -

Sez. N.ro	Ascissa (m)	QuotaIn (m)	QuotaFin (m)	FLESSIONE					VERIFICA A TAGLIO									STATUS VERIF.
				Co Nr	M Ed (t*m)	εf% 100	εc% 100	Area cmq	Co Nr	V Ed (t)	VRcd (t)	VRsd (t)	VRdP (t)	AfRete cmq/ml	Arm X cmq	Ang AfX		
1	0,05	0,00	17,80	23	-194,4	33	-1	3,3	11	-20,3	1155,4	20,4	0,0	0,13	0,00	85	VERIF.	
2	1,29	0,00	17,80	7	-164,1	27	-1	3,3	11	-19,4	1155,4	19,5	0,0	0,12	0,00	85	VERIF.	
3	1,37	0,00	17,80	33	-106,1	25	-1	2,3	17	-24,4	1155,4	24,5	0,0	0,16	0,00	85	VERIF.	
4	2,43	0,00	17,80	11	-39,2	9	-1	2,3	11	-22,3	1155,4	22,4	0,0	0,14	0,00	0	VERIF.	
5	2,60	0,00	4,50	18	-5,4	5	-1	2,3	7	3,4	291,1	3,5	0,0	0,09	0,00	0	VERIF.	

VERIFICA SISMICA S.L.U. TRAVI COLLEGAMENTO C.A. MEGA-ELEMENTO: 6 - AZIONI S.L.V. -

Sez. N.ro	Ascissa (m)	QuotaIn (m)	QuotaFin (m)	FLESSIONE					VERIFICA A TAGLIO									STATUS VERIF.
				Co Nr	M Ed (t*m)	εf% 100	εc% 100	Area cmq	Co Nr	V Ed (t)	VRcd (t)	VRsd (t)	VRdP (t)	AfRete cmq/ml	Arm X cmq	Ang AfX		
1	0,05	0,00	17,80	23	-194,4	33	-1	3,3	11	-20,3	1155,4	20,4	0,0	0,13	0,00	84	VERIF.	
2	1,37	0,00	17,80	33	-106,1	25	-1	2,3	17	-24,4	1155,4	24,5	0,0	0,16	0,00	84	VERIF.	
3	1,70	0,00	17,80	27	-73,2	17	-1	2,3	17	-14,8	1155,4	14,9	0,0	0,10	0,00	84	VERIF.	
4	2,60	0,00	17,80	27	-50,5	12	-1	2,3	11	-12,7	1155,4	12,8	0,0	0,08	0,00	0	VERIF.	
5	3,25	4,50	17,80	5	24,0	3	-5	2,3	17	-13,4	862,9	13,5	0,0	0,12	0,00	0	VERIF.	

VERIFICA SISMICA S.L.U. TRAVI COLLEGAMENTO C.A. MEGA-ELEMENTO: 4 - AZIONI S.L.D. -

Sez. N.ro	Ascissa (m)	QuotaIn (m)	QuotaFin (m)	FLESSIONE					VERIFICA A TAGLIO									STATUS VERIF.
				Co Nr	M Ed (t*m)	εf% 100	εc% 100	Area cmq	Co Nr	V Ed (t)	VRcd (t)	VRsd (t)	VRdP (t)	AfRete cmq/ml	Arm X cmq	Ang AfX		
1	0,45	2,00	4,50	17	-12,7	23	-2	2,3	17	-55,3	138,5	82,4	0,0	3,28	0,00	70	VERIF.	
1	0,45	6,50	7,50	7	3,4	7	-11	2,3	7	11,8	54,7	14,1	0,0	1,42	0,00	48	VERIF.	
1	0,45	9,50	10,50	2	-2,2	10	-1	2,3	18	-5,7	54,7	7,7	0,0	0,78	0,00	48	VERIF.	
1	0,45	12,50	13,20	5	-2,4	17	-2	2,3	5	-8,3	38,0	9,9	0,0	1,44	0,00	38	VERIF.	

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
COLLEGAMENTO VERTICALE

VERIFICA SISMICA S.L.U. TRAVI COLLEGAMENTO C.A. MEGA-ELEMENTO: 4 - AZIONI S.L.D. -

				FLESSIONE					VERIFICA A TAGLIO								
Sez. N.ro	Ascissa (m)	QuotaIn (m)	QuotaFin (m)	Co Nr	M Ed (t*m)	εf% 100	εc% 100	Area cmq	Co Nr	V Ed (t)	VRcd (t)	VRsd (t)	VRdP (t)	AfRete cmq/ml	Arm X cmq	Ang AfX	STATUS VERIF.
1	0,45	15,20	20,00	5	-65,3	33	-2	4,3	5	-75,5	267,0	89,5	0,0	1,85	0,00	79	VERIF.
2	0,90	2,00	4,50	7	5,5	4	-6	2,3	17	-54,7	138,5	81,0	0,0	3,23	0,00	70	VERIF.
2	0,90	6,50	7,50	33	0,6	1	-2	2,3	7	12,0	54,7	14,4	0,0	1,45	0,00	48	VERIF.
2	0,90	9,50	10,50	33	0,6	1	-2	2,3	18	-5,5	54,7	7,5	0,0	0,75	0,00	48	VERIF.
2	0,90	12,50	13,20	17	0,3	1	-2	2,3	5	-8,1	38,0	9,8	0,0	1,42	0,00	38	VERIF.
2	0,90	15,20	20,00	7	-23,1	21	-1	2,3	5	-75,3	267,0	89,0	0,0	1,84	0,00	79	VERIF.
3	1,25	2,00	4,50	17	21,2	18	-23	2,3	17	-54,7	138,5	81,0	0,0	3,23	0,00	70	VERIF.
3	1,25	6,50	7,50	7	-3,8	18	-2	2,3	7	12,0	54,7	14,4	0,0	1,45	0,00	48	VERIF.
3	1,25	9,50	10,50	2	2,2	5	-7	2,3	18	-5,5	54,7	7,5	0,0	0,75	0,00	48	VERIF.
3	1,25	12,50	13,20	5	2,6	8	-12	2,3	5	-8,1	38,0	9,8	0,0	1,42	0,00	38	VERIF.
3	1,25	15,20	20,00	11	10,5	4	-6	2,3	5	-74,8	267,0	88,2	0,0	1,82	0,00	79	VERIF.

VERIFICA SISMICA S.L.U. TRAVI COLLEGAMENTO C.A. MEGA-ELEMENTO: 5 - AZIONI S.L.D. -

				FLESSIONE					VERIFICA A TAGLIO								
Sez. N.ro	Ascissa (m)	QuotaIn (m)	QuotaFin (m)	Co Nr	M Ed (t*m)	εf% 100	εc% 100	Area cmq	Co Nr	V Ed (t)	VRcd (t)	VRsd (t)	VRdP (t)	AfRete cmq/ml	Arm X cmq	Ang AfX	STATUS VERIF.
1	0,05	0,00	17,80	23	-190,9	32	-1	3,3	11	-20,2	1738,1	23,5	0,0	0,13	0,00	85	VERIF.
2	1,29	0,00	17,80	7	-162,3	27	-1	3,3	11	-19,3	1738,1	22,4	0,0	0,12	0,00	85	VERIF.
3	1,37	0,00	17,80	33	-103,9	25	-1	2,3	17	-24,4	1738,1	28,2	0,0	0,16	0,00	85	VERIF.
4	2,43	0,00	17,80	11	-37,6	9	-1	2,3	11	-22,3	1738,1	25,8	0,0	0,14	0,00	0	VERIF.
5	2,60	0,00	4,50	18	-5,3	5	-1	2,3	7	3,4	438,0	4,1	0,0	0,09	0,00	0	VERIF.

VERIFICA SISMICA S.L.U. TRAVI COLLEGAMENTO C.A. MEGA-ELEMENTO: 6 - AZIONI S.L.D. -

				FLESSIONE					VERIFICA A TAGLIO								
Sez. N.ro	Ascissa (m)	QuotaIn (m)	QuotaFin (m)	Co Nr	M Ed (t*m)	εf% 100	εc% 100	Area cmq	Co Nr	V Ed (t)	VRcd (t)	VRsd (t)	VRdP (t)	AfRete cmq/ml	Arm X cmq	Ang AfX	STATUS VERIF.
1	0,05	0,00	17,80	23	-190,9	32	-1	3,3	11	-20,2	1738,1	23,5	0,0	0,13	0,00	84	VERIF.
2	1,37	0,00	17,80	33	-103,9	25	-1	2,3	17	-24,4	1738,1	28,2	0,0	0,16	0,00	84	VERIF.
3	1,70	0,00	17,80	27	-70,7	17	-1	2,3	17	-14,8	1738,1	17,2	0,0	0,10	0,00	84	VERIF.
4	2,60	0,00	17,80	27	-46,7	11	-1	2,3	11	-12,7	1738,1	14,8	0,0	0,08	0,00	0	VERIF.
5	3,25	4,50	17,80	5	22,5	3	-4	2,3	17	-13,4	1298,2	15,6	0,0	0,12	0,00	0	VERIF.

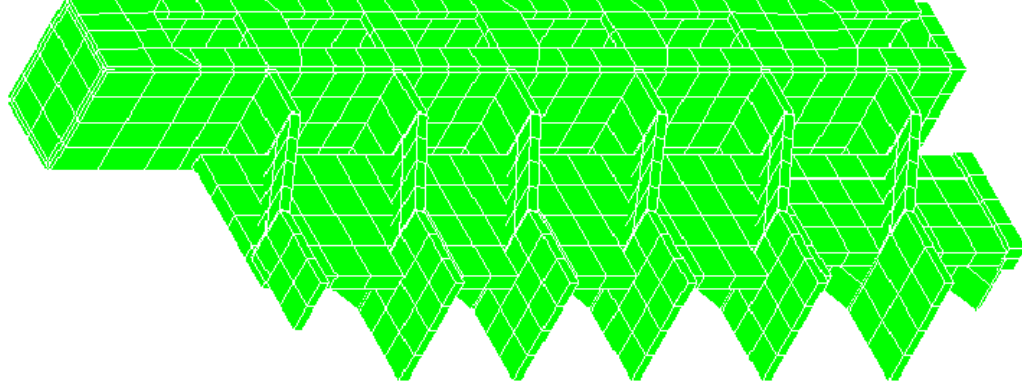
COMUNE DI CATANIA

DIREZIONE CULTURA - PALAZZO DELLA CULTURA

RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO
CIVICO DI CASTELLO URSINO

PROGETTO DEFINITIVO

MODELLAZIONE NUMERICA DEL COLLEGAMENTO VERTICALE



Verifica

Non verifica

Ver.non eseg



VERIFICA SHELL

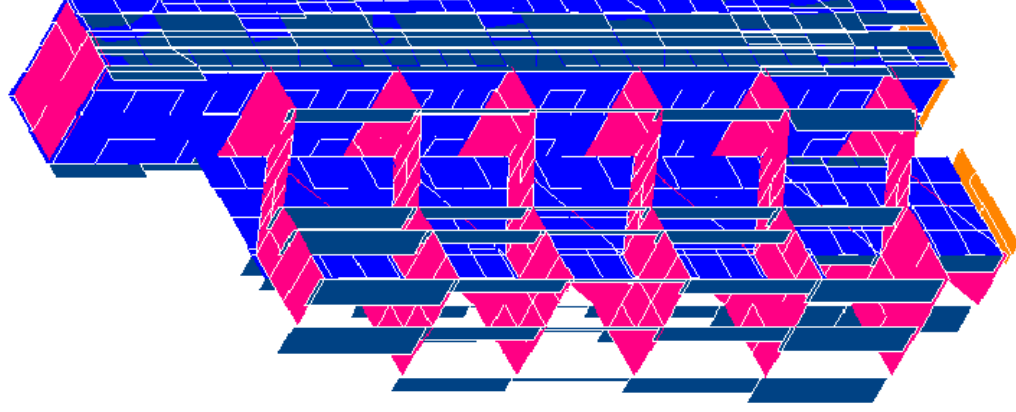
COMUNE DI CATANIA

DIREZIONE CULTURA - PALAZZO DELLA CULTURA

RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO
CIVICO DI CASTELLO URSINO

PROGETTO DEFINITIVO

MODELLAZIONE NUMERICA DEL COLLEGAMENTO VERTICALE



VERIFICA SISMICA

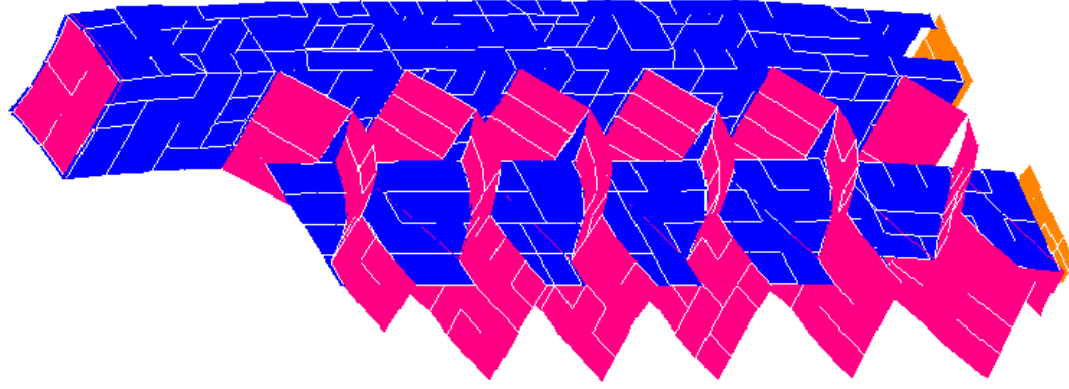
COMUNE DI CATANIA

DIREZIONE CULTURA - PALAZZO DELLA CULTURA

RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO
CIVICO DI CASTELLO URSINO

PROGETTO DEFINITIVO

MODELLAZIONE NUMERICA DEL COLLEGAMENTO VERTICALE



COMBINAZIONE DI CARICHI N.1

PESO PROPRIO	1.3
SOVRACCARICO PERMAN.	1.5
Var. Abitazioni	1.5
Var. Scale	1.5
Corr. Tors. dir. 0	0.0
Corr. Tors. dir. 90	0.0
SISMA DIREZ. GRD 0	0.0
SISMA DIREZ. GRD 90	0.0
COEFF. SIGMA PROFILI	1.0

F. ampl. Attuale..... 500

S post. max. 4,76 mm

DEFORMATE CON CONDIZIONE E COMBINAZIONE DI CARICHI N. 1

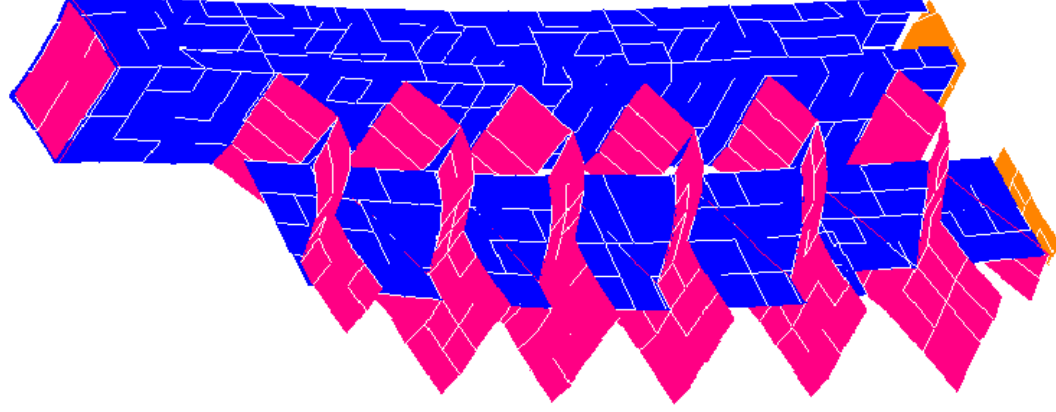
COMUNE DI CATANIA

DIREZIONE CULTURA - PALAZZO DELLA CULTURA

RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO
CIVICO DI CASTELLO URSINO

PROGETTO DEFINITIVO

MODELLAZIONE NUMERICA DEL COLLEGAMENTO VERTICALE



COMBINAZIONE DI CARICHI N.2

PESO PROPRIO	1.0
SOVRACCARICO PERMAN.	1.0
Var. Abitazioni	0.3
Var. Scale	0.6
Corr. Tors. dir. 0	1.0
Corr. Tors. dir. 90	0.3
SISMA DIREZ. GRD 0	1.0
SISMA DIREZ. GRD 90	0.3
COEFF. SIGMA PROFILI	1.0

F. ampl. Attuale 500

S post. max. 3.56 mm

DEFORMATE CON CONDIZIONE E COMBINAZIONE DI CARICHI N. 2

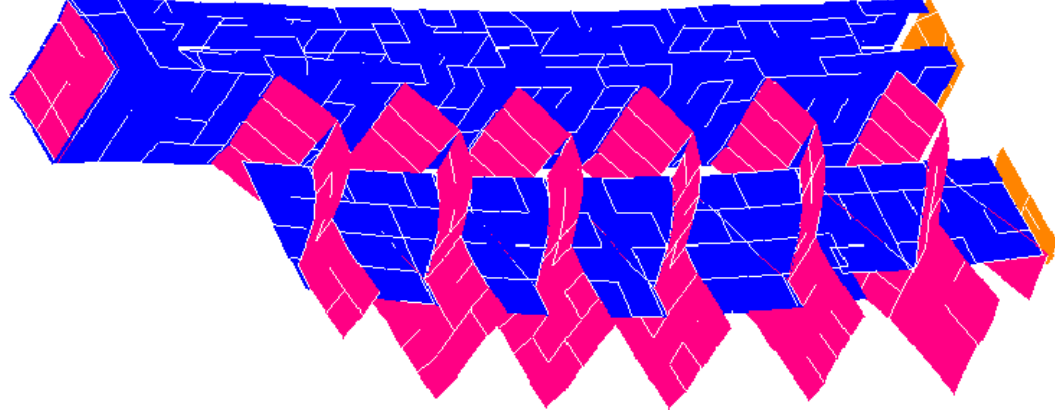
COMUNE DI CATANIA

DIREZIONE CULTURA - PALAZZO DELLA CULTURA

RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO
CIVICO DI CASTELLO URSINO

PROGETTO DEFINITIVO

MODELLAZIONE NUMERICA DEL COLLEGAMENTO VERTICALE



COMBINAZIONE DI CARICHI N.3

PESO PROPRIO	1.0
SOVRACCARICO PERMAN.	1.0
Var. Abitazioni	0.3
Var. Scale	0.6
Corr. Tors. dir. 0	-1.0
Corr. Tors. dir. 90	0.3
SISMA DIREZ. GRD 0	1.0
SISMA DIREZ. GRD 90	0.3
COEFF. SIGMA PROFILI	1.0

F. ampl. Attuale 500

S post. max. 3.57 mm

DEFORMATE CON CONDIZIONE E COMBINAZIONE DI CARICHI N. 3

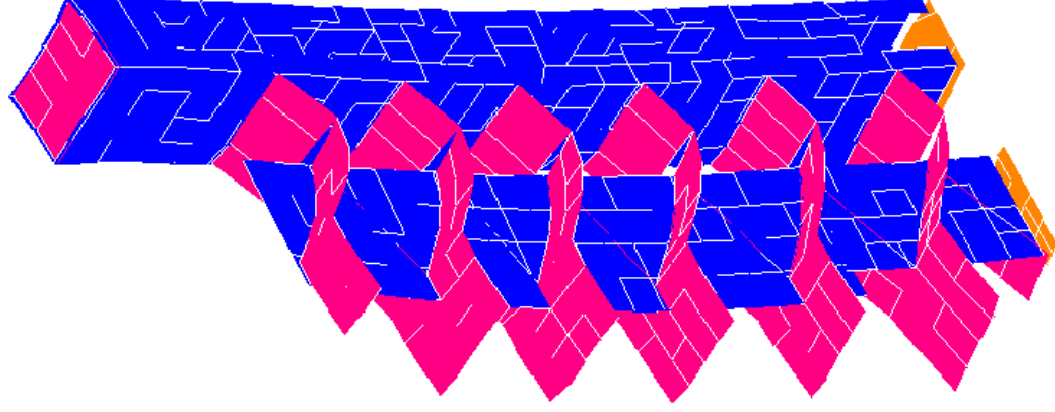
COMUNE DI CATANIA

DIREZIONE CULTURA - PALAZZO DELLA CULTURA

RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO
CIVICO DI CASTELLO URSINO

PROGETTO DEFINITIVO

MODELLAZIONE NUMERICA DEL COLLEGAMENTO VERTICALE



COMBINAZIONE DI CARICHI N.4	
PESO PROPRIO	1.0
SOVRACCARICO PERMAN.	1.0
Var. Abitazioni	0.3
Var. Scale	0.6
Corr. Tors. dir. 0	1.0
Corr. Tors. dir. 90	-0.3
SISMA DIREZ. GRD 0	1.0
SISMA DIREZ. GRD 90	0.3
COEFF. SIGMA PROFILI	1.0

F. ampl. Attuale 500

S post. max. 3.56 mm

DEFORMATE CON CONDIZIONE E COMBINAZIONE DI CARICHI N. 4

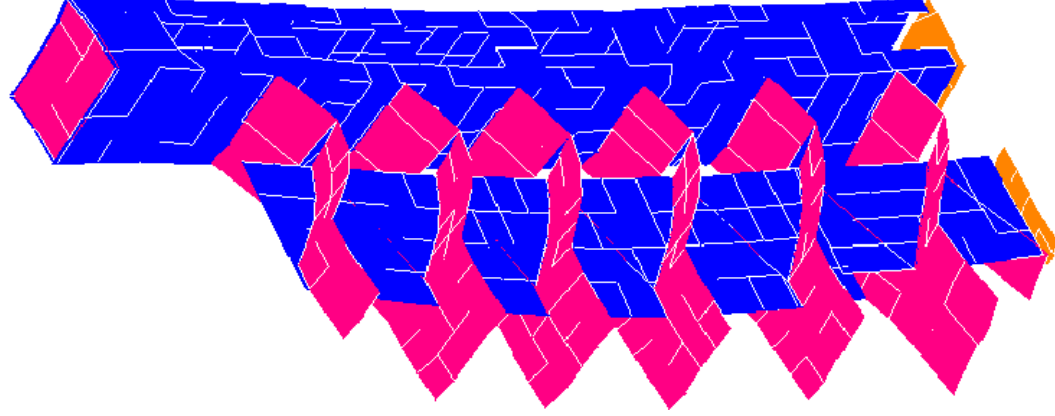
COMUNE DI CATANIA

DIREZIONE CULTURA - PALAZZO DELLA CULTURA

RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO
CIVICO DI CASTELLO URSINO

PROGETTO DEFINITIVO

MODELLAZIONE NUMERICA DEL COLLEGAMENTO VERTICALE



COMBINAZIONE DI CARICHI N.5

PESO PROPRIO	1.0
SOVRACCARICO PERMAN.	1.0
Var. Abitazioni	0.3
Var. Scale	0.6
Corr. Tors. dir. 0	-1.0
Corr. Tors. dir. 90	-0.3
SISMA DIREZ. GRD 0	1.0
SISMA DIREZ. GRD 90	0.3
COEFF. SIGMA PROFILI	1.0

F. ampl. Attuale..... 500

S post. max. 3.57 mm

DEFORMATE CON CONDIZIONE E COMBINAZIONE DI CARICHI N. 5

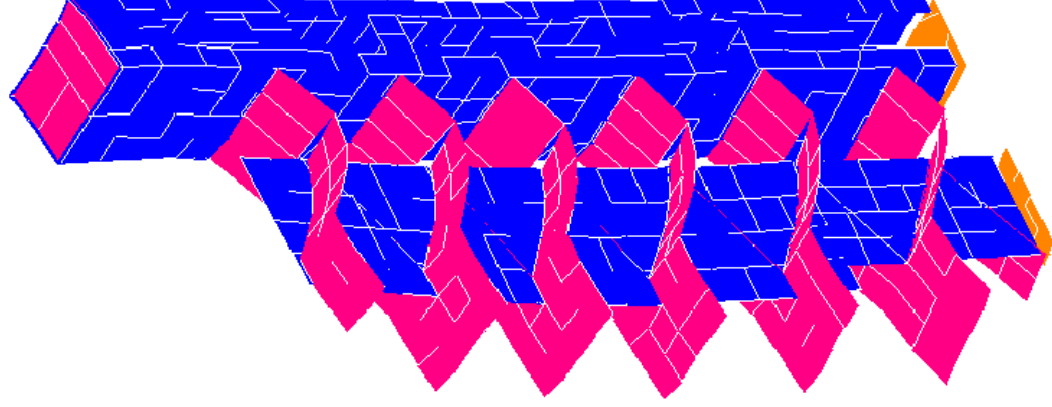
COMUNE DI CATANIA

DIREZIONE CULTURA - PALAZZO DELLA CULTURA

RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO
CIVICO DI CASTELLO URSINO

PROGETTO DEFINITIVO

MODELLAZIONE NUMERICA DEL COLLEGAMENTO VERTICALE



COMBINAZIONE DI CARICHI N.6	
PESO PROPRIO	1.0
SOVRACCARICO PERMAN.	1.0
Var. Abitazioni	0.3
Var. Scale	0.6
Corr. Tors. dir. 0	1.0
Corr. Tors. dir. 90	-0.3
SISMA DIREZ. GRD 0	1.0
SISMA DIREZ. GRD 90	-0.3
COEFF. SIGMA PROFILI	1.0

F. ampl. Attuale 500

S post. max. 3.3 mm

DEFORMATE CON CONDIZIONE E COMBINAZIONE DI CARICHI N. 6

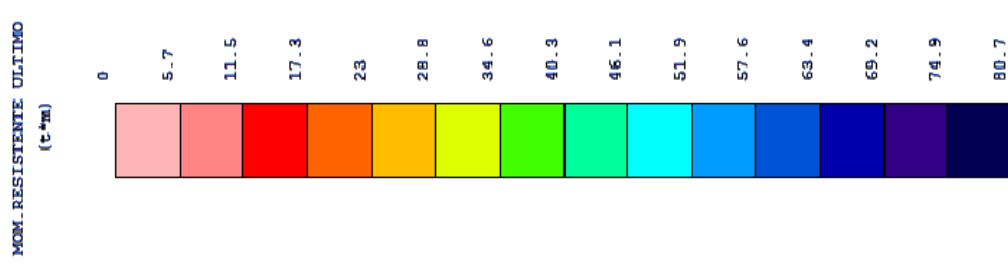
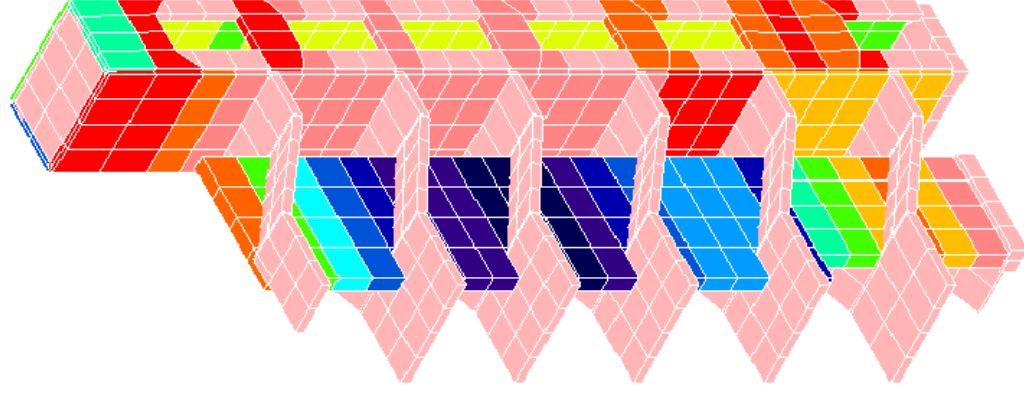
COMUNE DI CATANIA

DIREZIONE CULTURA - PALAZZO DELLA CULTURA

RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO
CIVICO DI CASTELLO URSINO

PROGETTO DEFINITIVO

MODELLAZIONE NUMERICA DEL COLLEGAMENTO VERTICALE



MOMENTO RESISTENTE ULTIMO

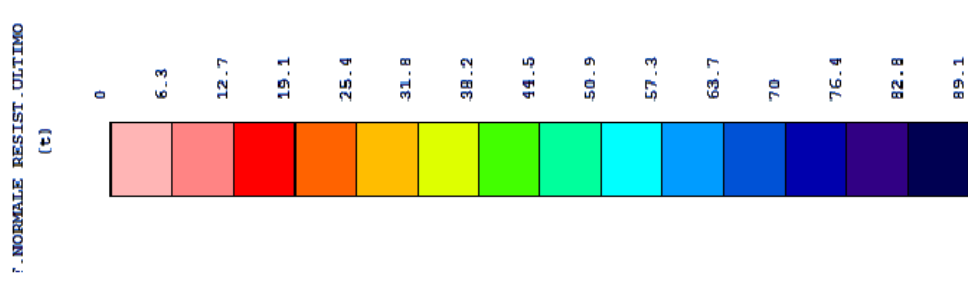
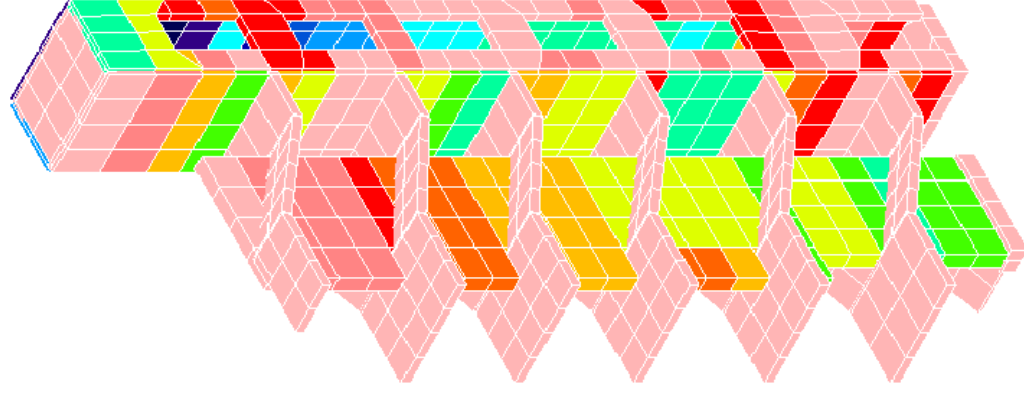
COMUNE DI CATANIA

DIREZIONE CULTURA - PALAZZO DELLA CULTURA

**RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO
CIVICO DI CASTELLO URSINO**

PROGETTO DEFINITIVO

MODELLAZIONE NUMERICA DEL COLLEGAMENTO VERTICALE



SFORZO NORMALE RESISTENTE ULTIMO

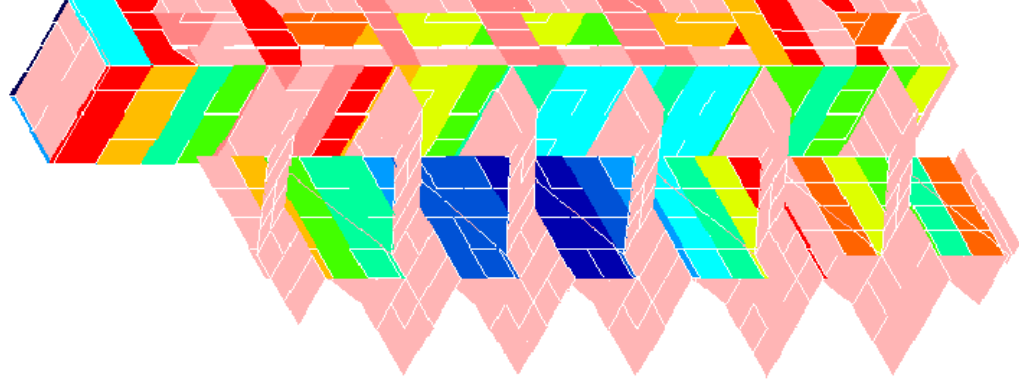
COMUNE DI CATANIA

DIREZIONE CULTURA - PALAZZO DELLA CULTURA

RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO
CIVICO DI CASTELLO URSINO

PROGETTO DEFINITIVO

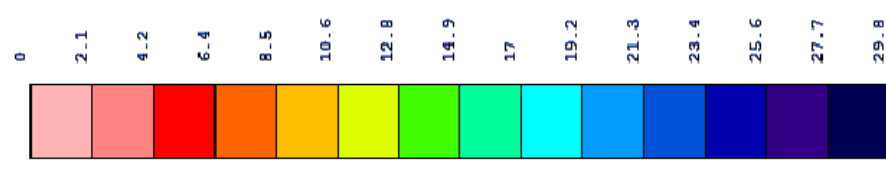
MODELLAZIONE NUMERICA DEL COLLEGAMENTO VERTICALE



COMBINAZIONE DI CARICHI N.1

PESO PROPRIO	1.3
SOVRACCARICO PERMAN.	1.5
Var. Abitazioni	1.5
Var. Scale	1.5
Corr. Tors. dir. 0	0.0
Corr. Tors. dir. 90	0.0
SISMA DIREZ. GRD 0	0.0
SISMA DIREZ. GRD 90	0.0
COEFF. SIGMA PROFILI	1.0

MOMENTO FLETTENTE (t·m)



SOLLECITAZIONE MURO AL TAGLIO: MOMENTO FLETTENTE CON CONDIZIONE E COMBINAZIONE DI CARICHI N. 1

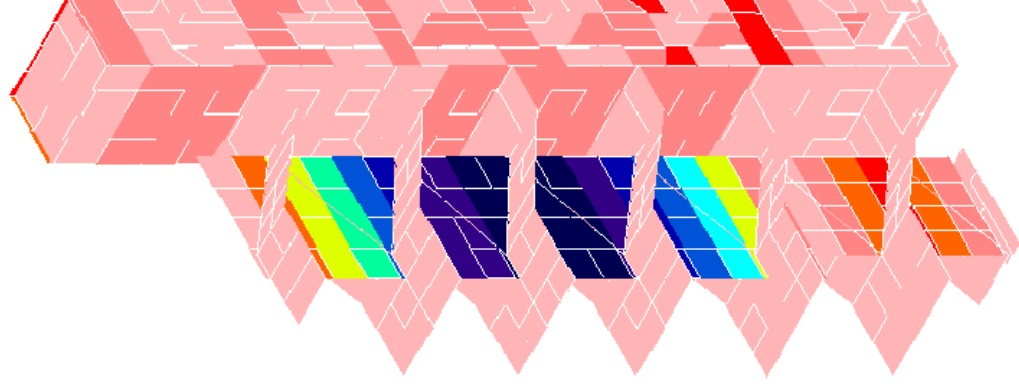
COMUNE DI CATANIA

DIREZIONE CULTURA - PALAZZO DELLA CULTURA

RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO
CIVICO DI CASTELLO URSINO

PROGETTO DEFINITIVO

MODELLAZIONE NUMERICA DEL COLLEGAMENTO VERTICALE



COMBINAZIONE DI CARICHI N.2

PESO PROPRIO	1.0
SOVRACCARICO PERMAN.	1.0
Var. Abitazioni	0.3
Var. Scale	0.6
Corr. Tors. dir. 0	1.0
Corr. Tors. dir. 90	0.3
SISMA DIREZ. GRD 0	1.0
SISMA DIREZ. GRD 90	0.3
COEFF. SIGMA PROFILI	1.0

MOMENTO FLETTENTE (t·m)



SOLLECITAZIONE MURO AL TAGLIO: MOMENTO FLETTENTE CON CONDIZIONE E COMBINAZIONE DI CARICHI N. 2

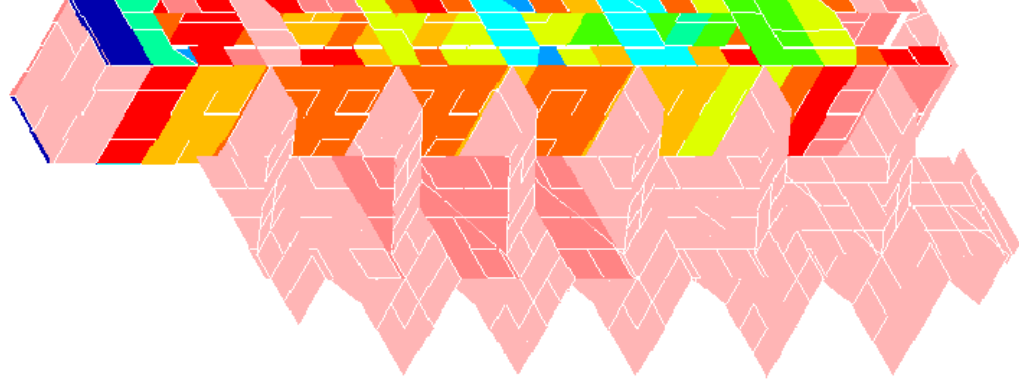
COMUNE DI CATANIA

DIREZIONE CULTURA - PALAZZO DELLA CULTURA

RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO
CIVICO DI CASTELLO URSINO

PROGETTO DEFINITIVO

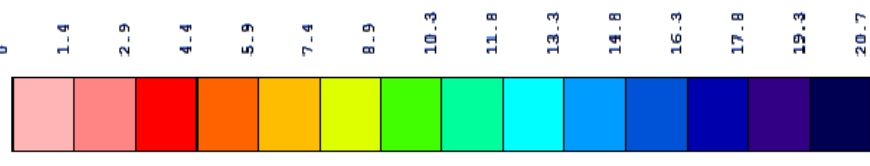
MODELLAZIONE NUMERICA DEL COLLEGAMENTO VERTICALE



COMBINAZIONE DI CARICHI N.1

PESO PROPRIO	1.3
SOVRACCARICO PERMAN.	1.5
Var. Abitazioni	1.5
Var. Scale	1.5
Corr. Tors. dir. 0	0.0
Corr. Tors. dir. 90	0.0
SISMA DIREZ. GRD 0	0.0
SISMA DIREZ. GRD 90	0.0
COEFF. SIGMA PROFILI	1.0

SFORZO NORMALE
(t)



SOLLECITAZIONE MURO AL TAGLIO: SFORZO NORMALE CON CONDIZIONE E COMBINAZIONE DI CARICHI N. 1

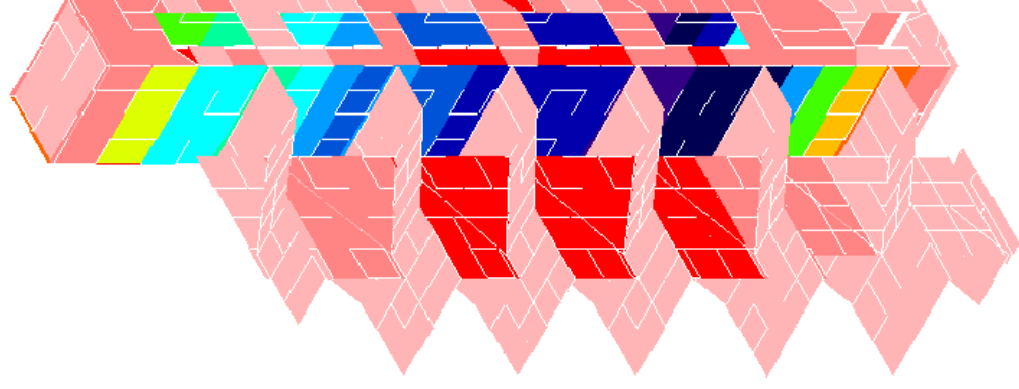
COMUNE DI CATANIA

DIREZIONE CULTURA - PALAZZO DELLA CULTURA

RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO
CIVICO DI CASTELLO URSINO

PROGETTO DEFINITIVO

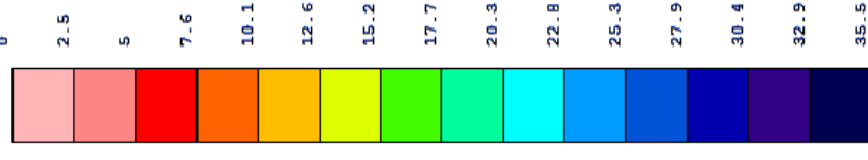
MODELLAZIONE NUMERICA DEL COLLEGAMENTO VERTICALE



COMBINAZIONE DI CARICHI N.2

PESO PROPRIO	1.0
SOVRACCARICO PERMAN.	1.0
Var. Abitazioni	0.3
Var. Scale	0.6
Corr. Tors. dir. 0	1.0
Corr. Tors. dir. 90	0.3
SISMA DIREZ. GRD 0	1.0
SISMA DIREZ. GRD 90	0.3
COEFF. SIGMA PROFILI	1.0

SFORZO NORMALE (t)



SOLLECITAZIONE MURO AL TAGLIO: SFORZO NORMALE CON CONDIZIONE E COMBINAZIONE DI CARICHI N. 2

COMUNE DI CATANIA

DIREZIONE CULTURA - PALAZZO DELLA CULTURA

**RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO
CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO**

MODELLAZIONE NUMERICA DEL COLLEGAMENTO VERTICALE



COMBINAZIONE DI CARICHI N.1

PESO PROPRIO	1.3
SOVRACCARICO PERMAN.	1.5
Var. Abitazioni	1.5
Var. Scale	1.5
Corr. Tors. dir. 0	0.0
Corr. Tors. dir. 90	0.0
SISMA DIREZ. GRD 0	0.0
SISMA DIREZ. GRD 90	0.0
COEFF. SIGMA PROFILI	1.0

TAGLIO (t)



SOLLECITAZIONE MURO AL TAGLIO: TAGLIO CON CONDIZIONE E COMBINAZIONE DI CARICHI N. 1

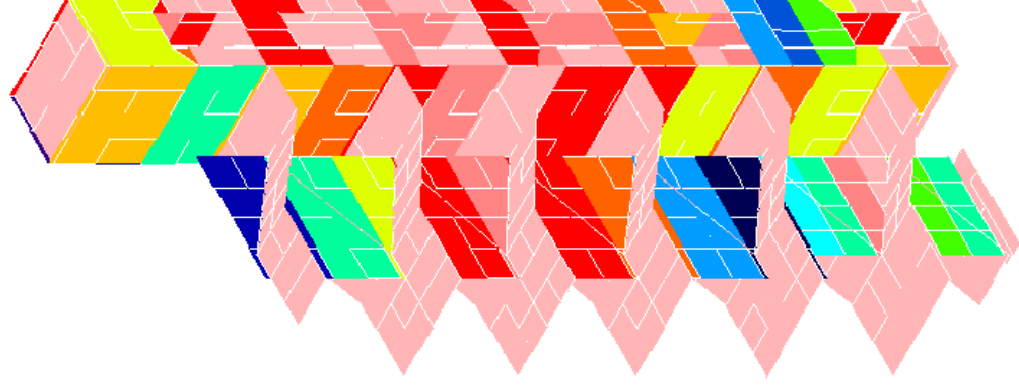
COMUNE DI CATANIA

DIREZIONE CULTURA - PALAZZO DELLA CULTURA

RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO
CIVICO DI CASTELLO URSINO

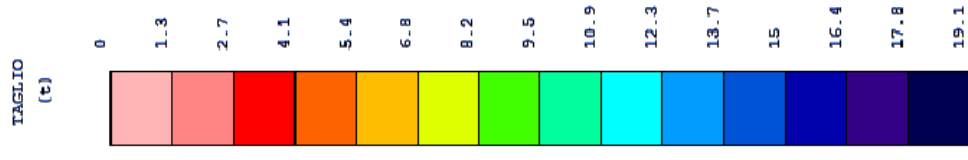
PROGETTO DEFINITIVO

MODELLAZIONE NUMERICA DEL COLLEGAMENTO VERTICALE



COMBINAZIONE DI CARICHI N.2

PESO PROPRIO	1.0
SOVRACCARICO PERMAN.	1.0
Var. Abitazioni	0.3
Var. Scale	0.6
Corr. Tors. dir. 0	1.0
Corr. Tors. dir. 90	0.3
SISMA DIREZ. GRD 0	1.0
SISMA DIREZ. GRD 90	0.3
COEFF. SIGMA PROFILI	1.0



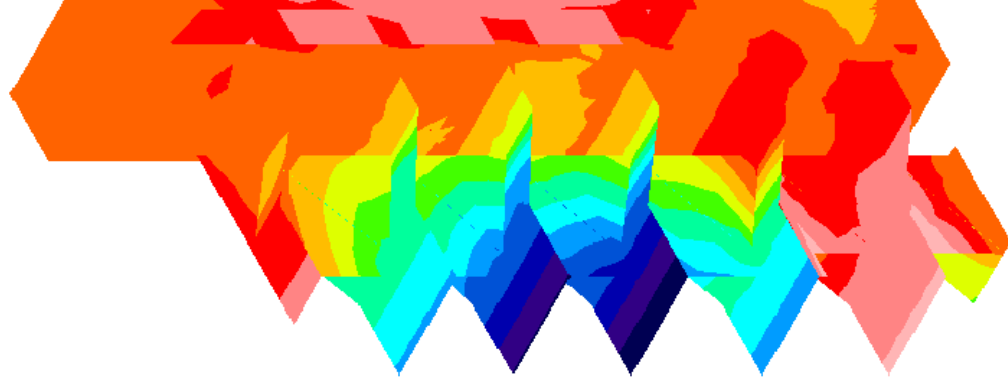
SOLLECITAZIONE MURO AL TAGLIO: TAGLIO CON CONDIZIONE E COMBINAZIONE DI CARICHI N. 2

COMUNE DI CATANIA

DIREZIONE CULTURA - PALAZZO DELLA CULTURA

RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO
CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO

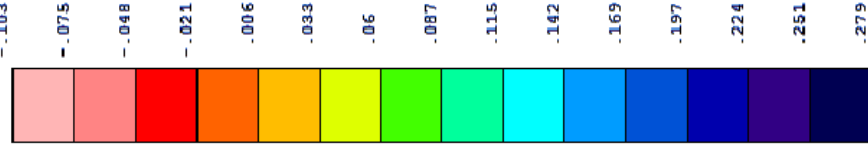
MODELLAZIONE NUMERICA DEL COLLEGAMENTO VERTICALE



COMBINAZIONE DI CARICHI N.1

PESO PROPRIO	1.3
SOVRACCARICO PERMAN.	1.5
Var. Abitazioni	1.5
Var. Scale	1.5
Corr. Tors. dir. 0	0.0
Corr. Tors. dir. 90	0.0
SISMA DIREZ. GRD 0	0.0
SISMA DIREZ. GRD 90	0.0
COEFF. SIGMA PROFILI	1.0

SPOSTAMENTI X. (mm)



SPOSTAMENTI X CON CONDIZIONE E COMBINAZIONE DI CARICHI N. 1

COMUNE DI CATANIA

DIREZIONE CULTURA - PALAZZO DELLA CULTURA

RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO
CIVICO DI CASTELLO URSINO

PROGETTO DEFINITIVO

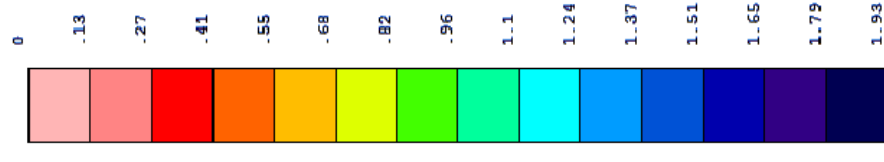
MODELLAZIONE NUMERICA DEL COLLEGAMENTO VERTICALE



COMBINAZIONE DI CARICHI N.2

PESO PROPRIO	1.0
SOVRACCARICO PERMAN.	1.0
Var. Abitazioni	0.3
Var. Scale	0.6
Corr. Tors. dir. 0	1.0
Corr. Tors. dir. 90	0.3
SISMA DIREZ. GRD 0	1.0
SISMA DIREZ. GRD 90	0.3
COEFF. SIGMA PROFILI	1.0

SPOSTAMENTI X. (mm)



SPOSTAMENTI X CON CONDIZIONE E COMBINAZIONE DI CARICHI N. 2

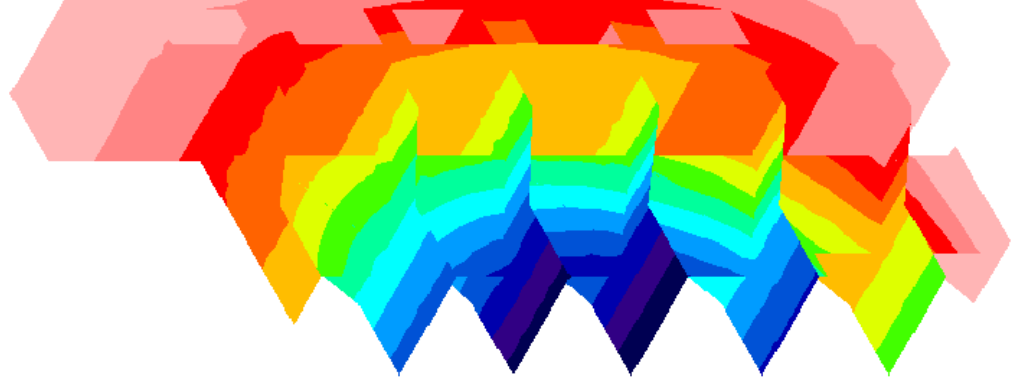
COMUNE DI CATANIA

DIREZIONE CULTURA - PALAZZO DELLA CULTURA

RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO
CIVICO DI CASTELLO URSINO

PROGETTO DEFINITIVO

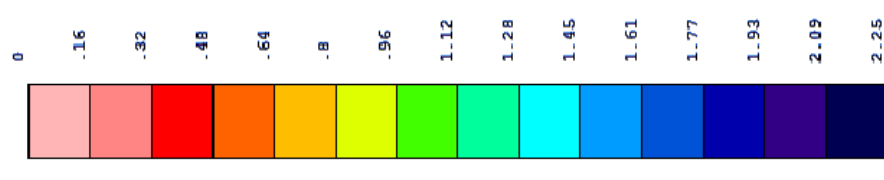
MODELLAZIONE NUMERICA DEL COLLEGAMENTO VERTICALE



COMBINAZIONE DI CARICHI N.3

PESO PROPRIO	1.0
SOVRACCARICO PERMAN.	1.0
Var. Abitazioni	0.3
Var. Scale	0.6
Corr. Tors. dir. 0	-1.0
Corr. Tors. dir. 90	0.3
SISMA DIREZ. GRD 0	1.0
SISMA DIREZ. GRD 90	0.3
COEFF. SIGMA PROFILI	1.0

SPOSTAMENTI X. (mm)



SPOSTAMENTI X CON CONDIZIONE E COMBINAZIONE DI CARICHI N. 3

COMUNE DI CATANIA

DIREZIONE CULTURA - PALAZZO DELLA CULTURA

RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO
CIVICO DI CASTELLO URSINO

PROGETTO DEFINITIVO

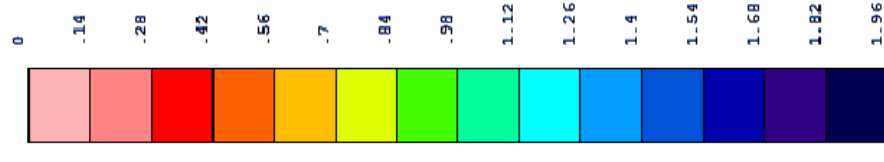
MODELLAZIONE NUMERICA DEL COLLEGAMENTO VERTICALE



COMBINAZIONE DI CARICHI N.4

PESO PROPRIO	1.0
SOVRACCARICO PERMAN.	1.0
Var. Abitazioni	0.3
Var. Scale	0.6
Corr. Tors. dir. 0	1.0
Corr. Tors. dir. 90	-0.3
SISMA DIREZ. GRD 0	1.0
SISMA DIREZ. GRD 90	0.3
COEFF. SIGMA PROFILI	1.0

SPOSTAMENTI X. (mm)



SPOSTAMENTI X CON CONDIZIONE E COMBINAZIONE DI CARICHI N. 4

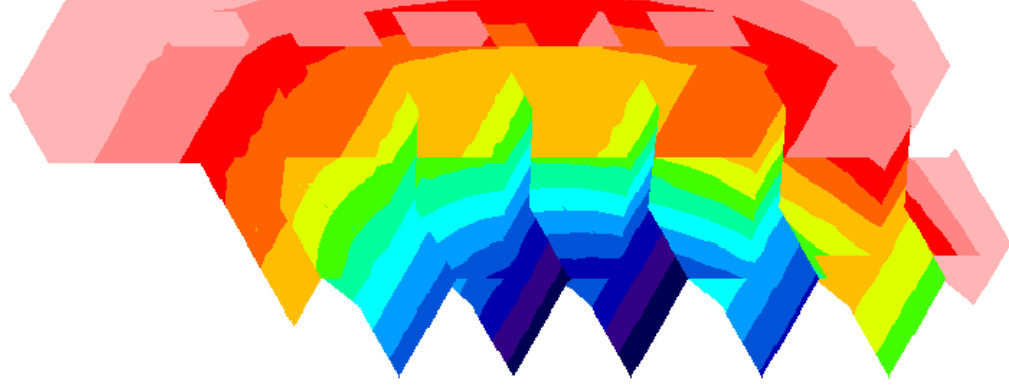
COMUNE DI CATANIA

DIREZIONE CULTURA - PALAZZO DELLA CULTURA

RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO
CIVICO DI CASTELLO URSINO

PROGETTO DEFINITIVO

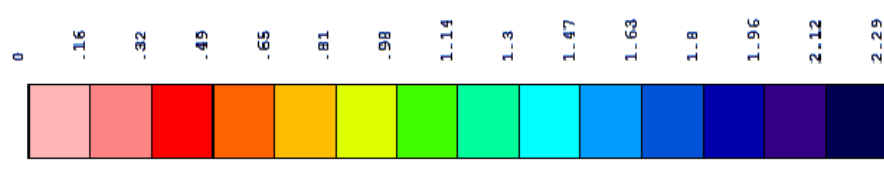
MODELLAZIONE NUMERICA DEL COLLEGAMENTO VERTICALE



COMBINAZIONE DI CARICHI N.5

PESO PROPRIO	1.0
SOVRACCARICO PERMAN.	1.0
Var. Abitazioni	0.3
Var. Scale	0.6
Corr. Tors. dir. 0	-1.0
Corr. Tors. dir. 90	-0.3
SISMA DIREZ. GRD 0	1.0
SISMA DIREZ. GRD 90	0.3
COEFF. SIGMA PROFILI	1.0

SPOSTAMENTI X. (mm)



SPOSTAMENTI X CON CONDIZIONE E COMBINAZIONE DI CARICHI N. 5

COMUNE DI CATANIA

DIREZIONE CULTURA - PALAZZO DELLA CULTURA

**RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO
CIVICO DI CASTELLO URSINO**

PROGETTO DEFINITIVO

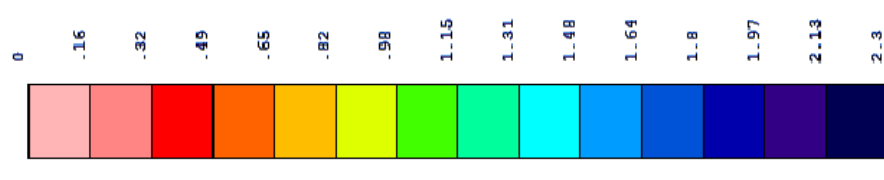
MODELLAZIONE NUMERICA DEL COLLEGAMENTO VERTICALE



COMBINAZIONE DI CARICHI N.6

PESO PROPRIO	1.0
SOVRACCARICO PERMAN.	1.0
Var. Abitazioni	0.3
Var. Scale	0.6
Corr. Tors. dir. 0	1.0
Corr. Tors. dir. 90	-0.3
SISMA DIREZ. GRD 0	1.0
SISMA DIREZ. GRD 90	-0.3
COEFF. SIGMA PROFILI	1.0

SPOSTAMENTI X. (mm)



SPOSTAMENTI X CON CONDIZIONE E COMBINAZIONE DI CARICHI N. 6

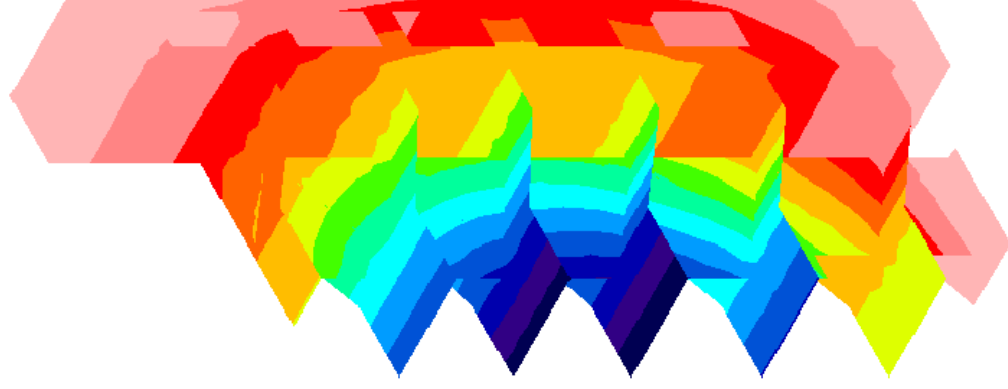
COMUNE DI CATANIA

DIREZIONE CULTURA - PALAZZO DELLA CULTURA

RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO
CIVICO DI CASTELLO URSINO

PROGETTO DEFINITIVO

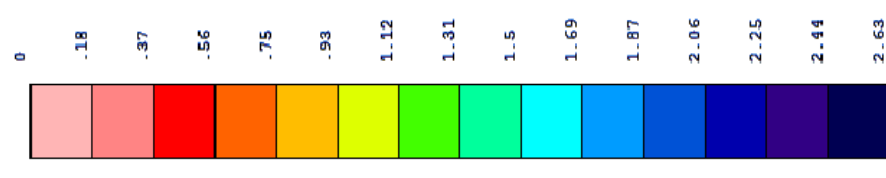
MODELLAZIONE NUMERICA DEL COLLEGAMENTO VERTICALE



COMBINAZIONE DI CARICHI N.7

PESO PROPRIO	1.0
SOVRACCARICO PERMAN.	1.0
Var. Abitazioni	0.3
Var. Scale	0.6
Corr. Tors. dir. 0	-1.0
Corr. Tors. dir. 90	-0.3
SISMA DIREZ. GRD 0	1.0
SISMA DIREZ. GRD 90	-0.3
COEFF. SIGMA PROFILI	1.0

SPOSTAMENTI X. (mm)



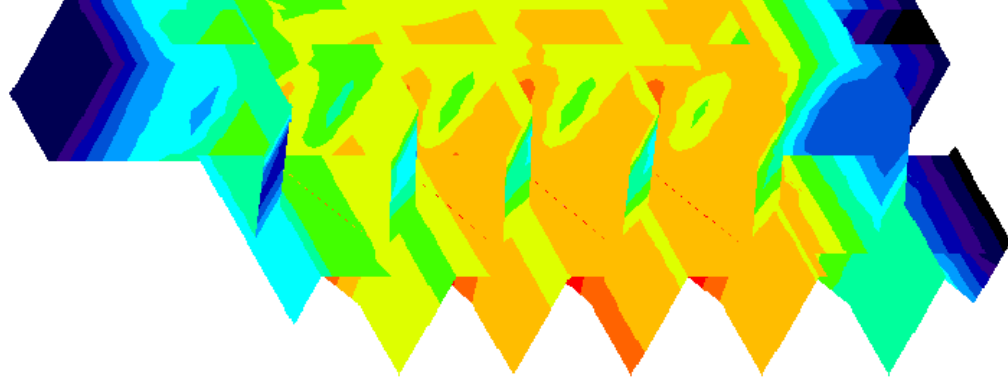
SPOSTAMENTI X CON CONDIZIONE E COMBINAZIONE DI CARICHI N. 7

COMUNE DI CATANIA

DIREZIONE CULTURA - PALAZZO DELLA CULTURA

**RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO
CIVICO DI CASTELLO URSINO**
PROGETTO DEFINITIVO

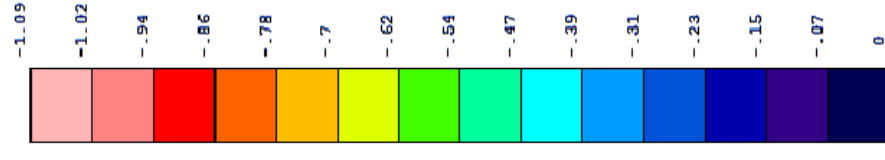
MODELLAZIONE NUMERICA DEL COLLEGAMENTO VERTICALE



COMBINAZIONE DI CARICHI N.1

PESO PROPRIO	1.3
SOVRACCARICO PERMAN.	1.5
Var. Abitazioni	1.5
Var. Scale	1.5
Corr. Tors. dir. 0	0.0
Corr. Tors. dir. 90	0.0
SISMA DIREZ. GRD 0	0.0
SISMA DIREZ. GRD 90	0.0
COEFF. SIGMA PROFILI	1.0

SPOSTAMENTI Y. (mm)



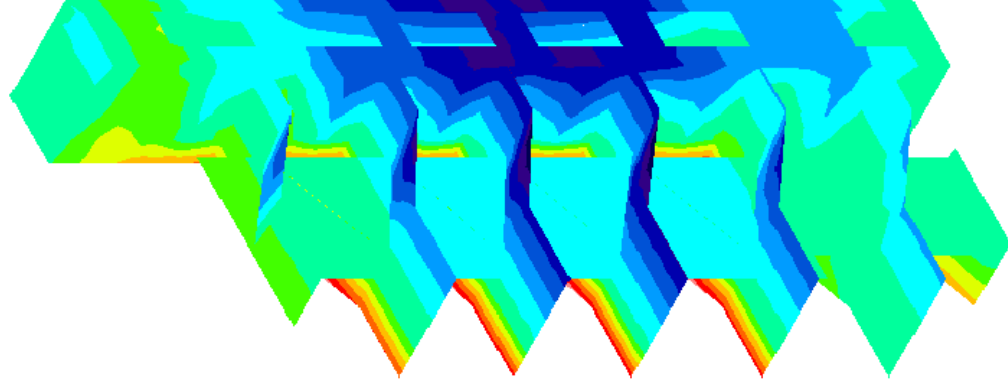
SPOSTAMENTI Y CON CONDIZIONE E COMBINAZIONE DI CARICHI N. 1

COMUNE DI CATANIA

DIREZIONE CULTURA - PALAZZO DELLA CULTURA

RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO
CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO

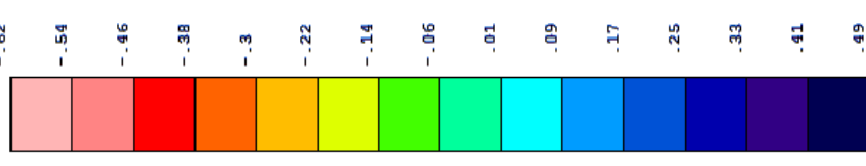
MODELLAZIONE NUMERICA DEL COLLEGAMENTO VERTICALE



COMBINAZIONE DI CARICHI N.2

PESO PROPRIO	1.0
SOVRACCARICO PERMAN.	1.0
Var. Abitazioni	0.3
Var. Scale	0.6
Corr. Tors. dir. 0	1.0
Corr. Tors. dir. 90	0.3
SISMA DIREZ. GRD 0	1.0
SISMA DIREZ. GRD 90	0.3
COEFF. SIGMA PROFILI	1.0

SPOSTAMENTI Y. (mm)



SPOSTAMENTI Y CON CONDIZIONE E COMBINAZIONE DI CARICHI N. 2

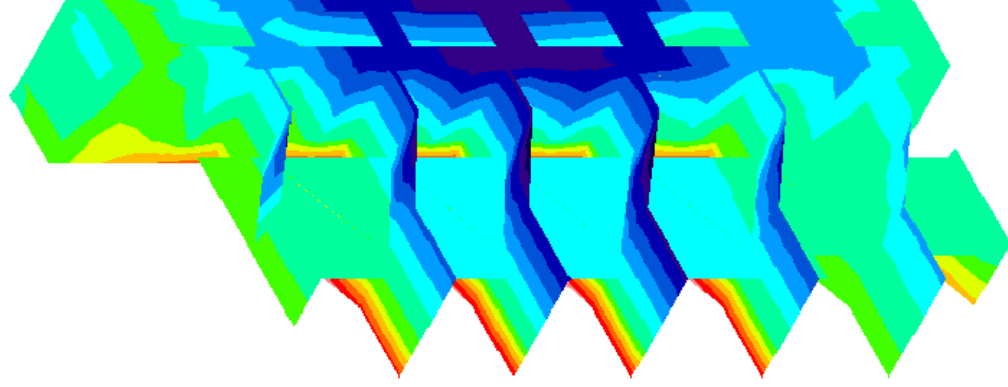
COMUNE DI CATANIA

DIREZIONE CULTURA - PALAZZO DELLA CULTURA

RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO
CIVICO DI CASTELLO URSINO

PROGETTO DEFINITIVO

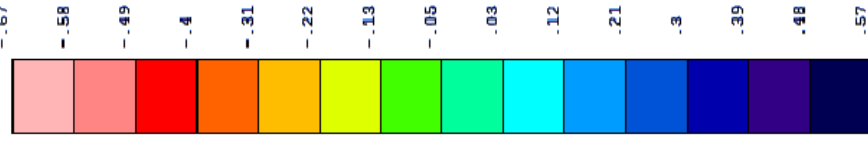
MODELLAZIONE NUMERICA DEL COLLEGAMENTO VERTICALE



COMBINAZIONE DI CARICHI N.3

PESO PROPRIO	1.0
SOVRACCARICO PERMAN.	1.0
Var. Abitazioni	0.3
Var. Scale	0.6
Corr. Tors. dir. 0	-1.0
Corr. Tors. dir. 90	0.3
SISMA DIREZ. GRD 0	1.0
SISMA DIREZ. GRD 90	0.3
COEFF. SIGMA PROFILI	1.0

SPOSTAMENTI Y. (mm)



SPOSTAMENTI Y CON CONDIZIONE E COMBINAZIONE DI CARICHI N. 3

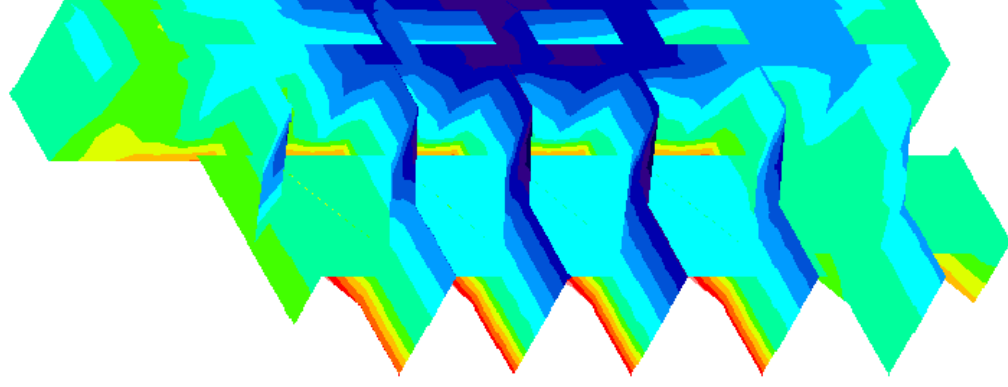
COMUNE DI CATANIA

DIREZIONE CULTURA - PALAZZO DELLA CULTURA

RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO
CIVICO DI CASTELLO URSINO

PROGETTO DEFINITIVO

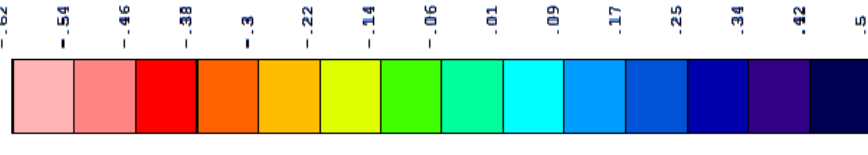
MODELLAZIONE NUMERICA DEL COLLEGAMENTO VERTICALE



COMBINAZIONE DI CARICHI N.4

PESO PROPRIO	1.0
SOVRACCARICO PERMAN.	1.0
Var. Abitazioni	0.3
Var. Scale	0.6
Corr. Tors. dir. 0	1.0
Corr. Tors. dir. 90	-0.3
SISMA DIREZ. GRD 0	1.0
SISMA DIREZ. GRD 90	0.3
COEFF. SIGMA PROFILI	1.0

SPOSTAMENTI Y. (mm)



SPOSTAMENTI Y CON CONDIZIONE E COMBINAZIONE DI CARICHI N. 4

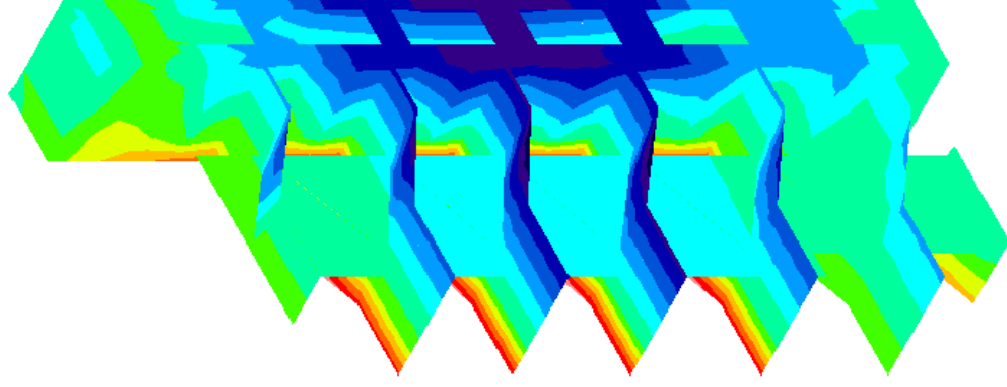
COMUNE DI CATANIA

DIREZIONE CULTURA - PALAZZO DELLA CULTURA

RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO
CIVICO DI CASTELLO URSINO

PROGETTO DEFINITIVO

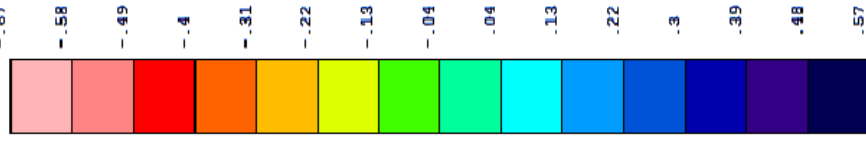
MODELLAZIONE NUMERICA DEL COLLEGAMENTO VERTICALE



COMBINAZIONE DI CARICHI N.5

PESO PROPRIO	1.0
SOVRACCARICO PERMAN.	1.0
Var. Abitazioni	0.3
Var. Scale	0.6
Corr. Tors. dir. 0	-1.0
Corr. Tors. dir. 90	-0.3
SISMA DIREZ. GRD 0	1.0
SISMA DIREZ. GRD 90	0.3
COEFF. SIGMA PROFILI	1.0

SPOSTAMENTI Y. (mm)



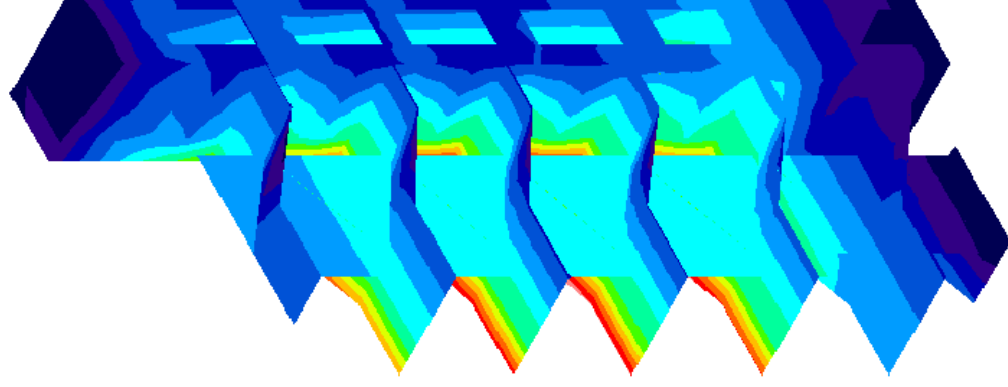
SPOSTAMENTI Y CON CONDIZIONE E COMBINAZIONE DI CARICHI N. 5

COMUNE DI CATANIA

DIREZIONE CULTURA - PALAZZO DELLA CULTURA

RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO
CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO

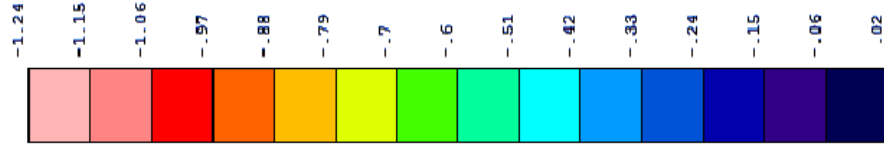
MODELLAZIONE NUMERICA DEL COLLEGAMENTO VERTICALE



COMBINAZIONE DI CARICHI N.6

PESO PROPRIO	1.0
SOVRACCARICO PERMAN.	1.0
Var. Abitazioni	0.3
Var. Scale	0.6
Corr. Tors. dir. 0	1.0
Corr. Tors. dir. 90	-0.3
SISMA DIREZ. GRD 0	1.0
SISMA DIREZ. GRD 90	-0.3
COEFF. SIGMA PROFILI	1.0

SPOSTAMENTI Y. (mm)



SPOSTAMENTI Y CON CONDIZIONE E COMBINAZIONE DI CARICHI N. 6

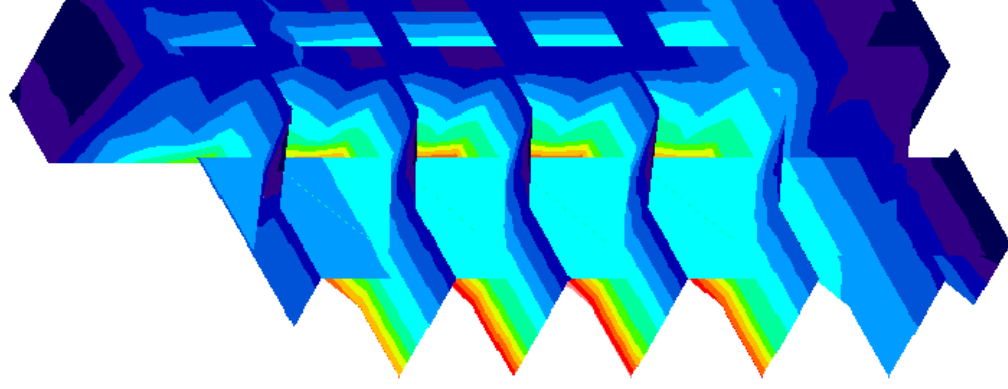
COMUNE DI CATANIA

DIREZIONE CULTURA - PALAZZO DELLA CULTURA

RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO
CIVICO DI CASTELLO URSINO

PROGETTO DEFINITIVO

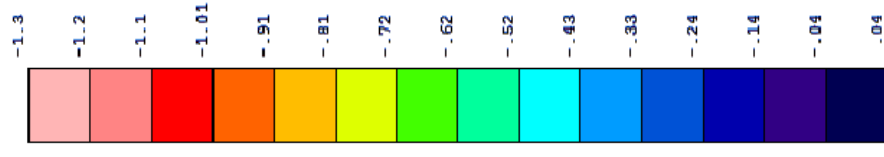
MODELLAZIONE NUMERICA DEL COLLEGAMENTO VERTICALE



COMBINAZIONE DI CARICHI N.7

PESO PROPRIO	1.0
SOVRACCARICO PERMAN.	1.0
Var. Abitazioni	0.3
Var. Scale	0.6
Corr. Tors. dir. 0	-1.0
Corr. Tors. dir. 90	-0.3
SISMA DIREZ. GRD 0	1.0
SISMA DIREZ. GRD 90	-0.3
COEFF. SIGMA PROFILI	1.0

SPOSTAMENTI Y. (mm)



SPOSTAMENTI Y CON CONDIZIONE E COMBINAZIONE DI CARICHI N. 7

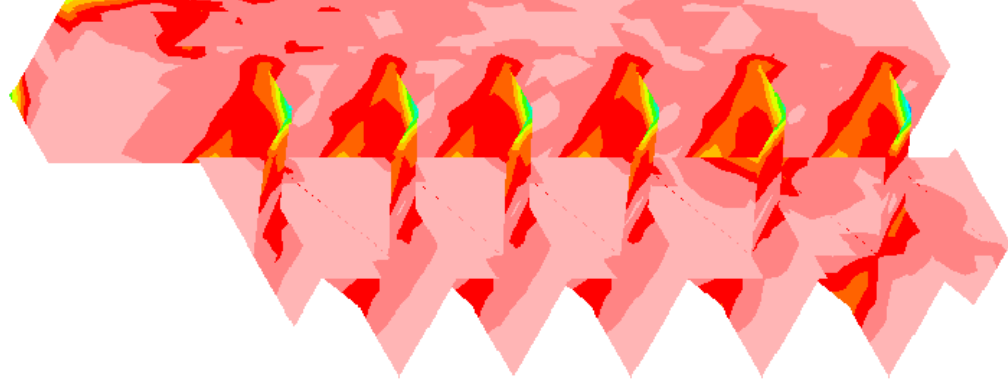
COMUNE DI CATANIA

DIREZIONE CULTURA - PALAZZO DELLA CULTURA

RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO
CIVICO DI CASTELLO URSINO

PROGETTO DEFINITIVO

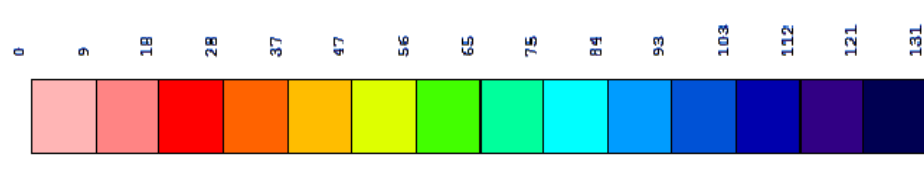
MODELLAZIONE NUMERICA DEL COLLEGAMENTO VERTICALE



COMBINAZIONE DI CARICHI N.1

PESO PROPRIO	1.3
SOVRACCARICO PERMAN.	1.5
Var. Abitazioni	1.5
Var. Scale	1.5
Corr. Tors. dir. 0	0.0
Corr. Tors. dir. 90	0.0
SISMA DIREZ. GRD 0	0.0
SISMA DIREZ. GRD 90	0.0
COEFF. SIGMA PROFILI	1.0

TENS. ID. (kg/cmq)



TENSIONI CON CONDIZIONE E COMBINAZIONE DI CARICHI N. 1

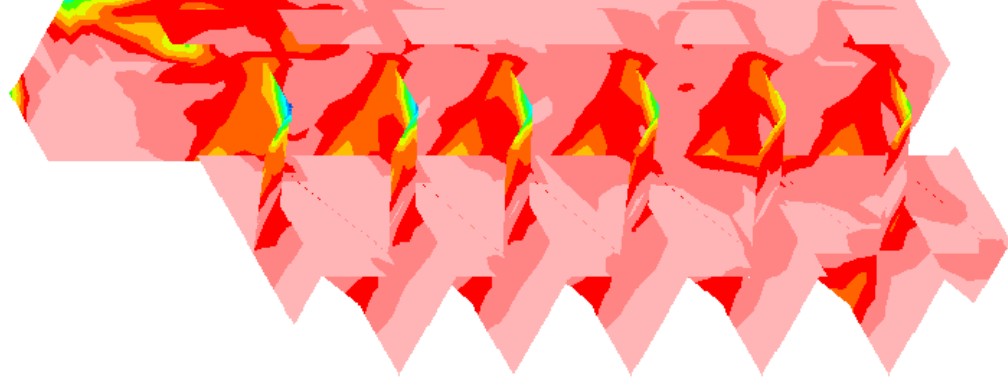
COMUNE DI CATANIA

DIREZIONE CULTURA - PALAZZO DELLA CULTURA

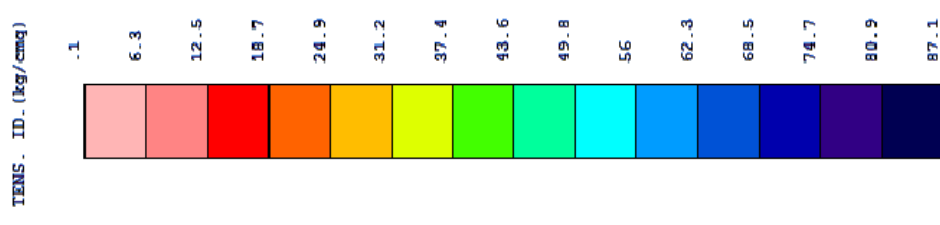
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO
CIVICO DI CASTELLO URSINO

PROGETTO DEFINITIVO

MODELLAZIONE NUMERICA DEL COLLEGAMENTO VERTICALE



COMBINAZIONE DI CARICHI N.2	
PESO PROPRIO	1.0
SOVRACCARICO PERMAN.	1.0
Var. Abitazioni	0.3
Var. Scale	0.6
Corr. Tors. dir. 0	1.0
Corr. Tors. dir. 90	0.3
SISMA DIREZ. GRD 0	1.0
SISMA DIREZ. GRD 90	0.3
COEFF. SIGMA PROFILI	1.0



TENSIONI CON CONDIZIONE E COMBINAZIONE DI CARICHI N.2

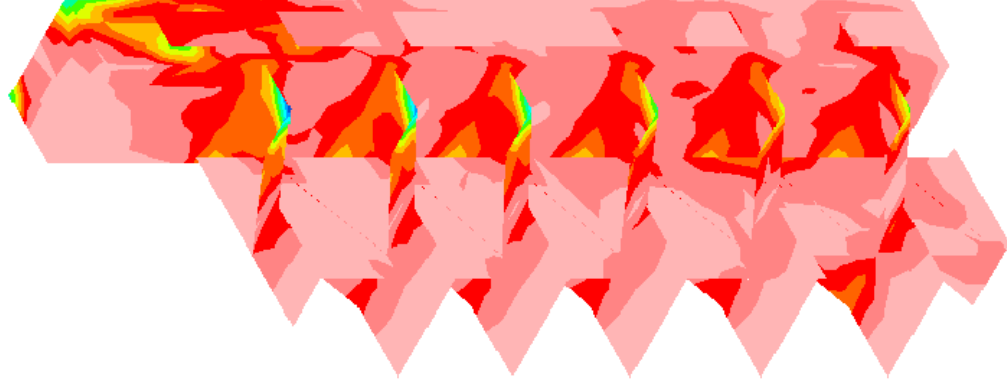
COMUNE DI CATANIA

DIREZIONE CULTURA - PALAZZO DELLA CULTURA

RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO
CIVICO DI CASTELLO URSINO

PROGETTO DEFINITIVO

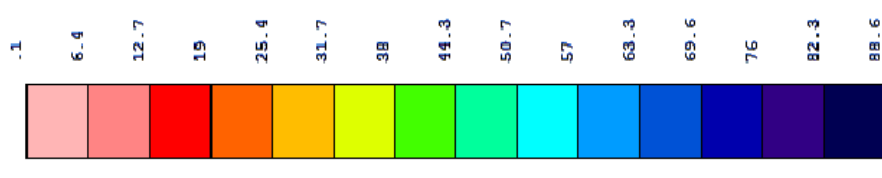
MODELLAZIONE NUMERICA DEL COLLEGAMENTO VERTICALE



COMBINAZIONE DI CARICHI N.3

PESO PROPRIO	1.0
SOVRACCARICO PERMAN.	1.0
Var. Abitazioni	0.3
Var. Scale	0.6
Corr. Tors. dir. 0	-1.0
Corr. Tors. dir. 90	0.3
SISMA DIREZ. GRD 0	1.0
SISMA DIREZ. GRD 90	0.3
COEFF. SIGMA PROFILI	1.0

TENS. ID. (kg/cmq)



TENSIONI CON CONDIZIONE E COMBINAZIONE DI CARICHI N.3

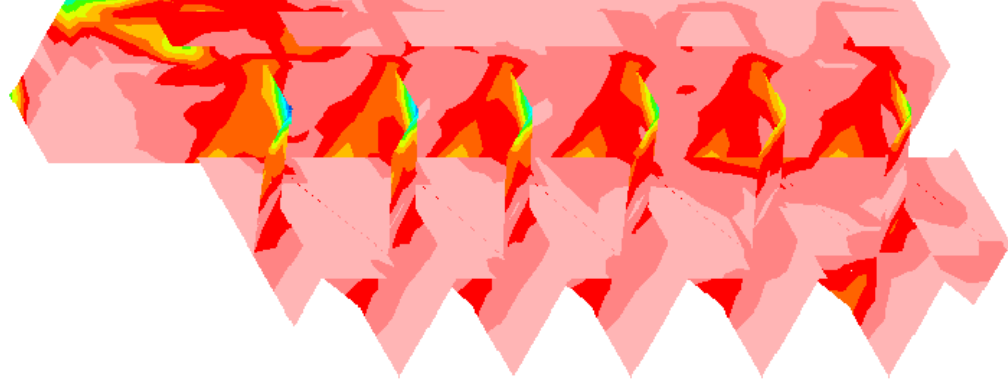
COMUNE DI CATANIA

DIREZIONE CULTURA - PALAZZO DELLA CULTURA

RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO
CIVICO DI CASTELLO URSINO

PROGETTO DEFINITIVO

MODELLAZIONE NUMERICA DEL COLLEGAMENTO VERTICALE



COMBINAZIONE DI CARICHI N.4

PESO PROPRIO	1.0
SOVRACCARICO PERMAN.	1.0
Var. Abitazioni	0.3
Var. Scale	0.6
Corr. Tors. dir. 0	1.0
Corr. Tors. dir. 90	-0.3
SISMA DIREZ. GRD 0	1.0
SISMA DIREZ. GRD 90	0.3
COEFF. SIGMA PROFILI	1.0

TENS. ID. (kg/cmq)



TENSIONI CON CONDIZIONE E COMBINAZIONE DI CARICHI N. 4

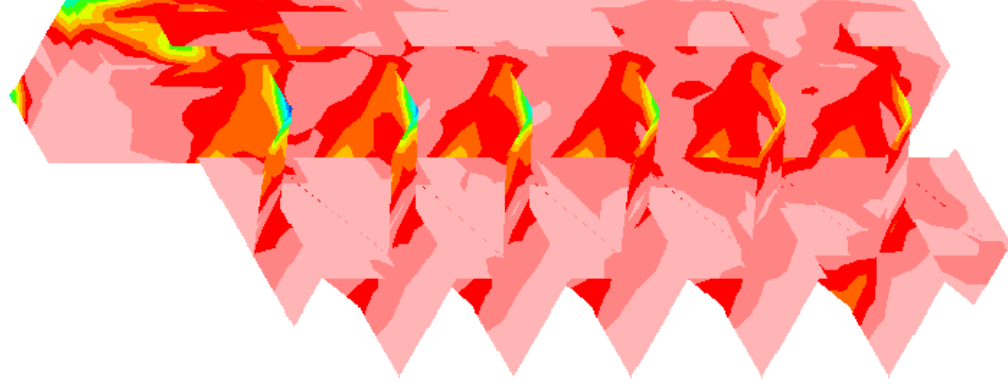
COMUNE DI CATANIA

DIREZIONE CULTURA - PALAZZO DELLA CULTURA

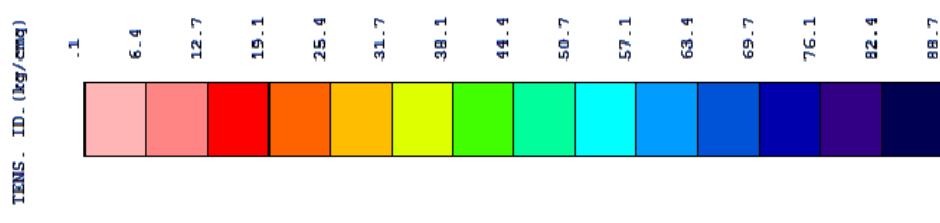
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO
CIVICO DI CASTELLO URSINO

PROGETTO DEFINITIVO

MODELLAZIONE NUMERICA DEL COLLEGAMENTO VERTICALE



COMBINAZIONE DI CARICHI N.5	
PESO PROPRIO	1.0
SOVRACCARICO PERMAN.	1.0
Var. Abitazioni	0.3
Var. Scale	0.6
Corr. Tors. dir. 0	-1.0
Corr. Tors. dir. 90	-0.3
SISMA DIREZ. GRD 0	1.0
SISMA DIREZ. GRD 90	0.3
COEFF. SIGMA PROFILI	1.0



TENSIONI CON CONDIZIONE E COMBINAZIONE DI CARICHI N.5

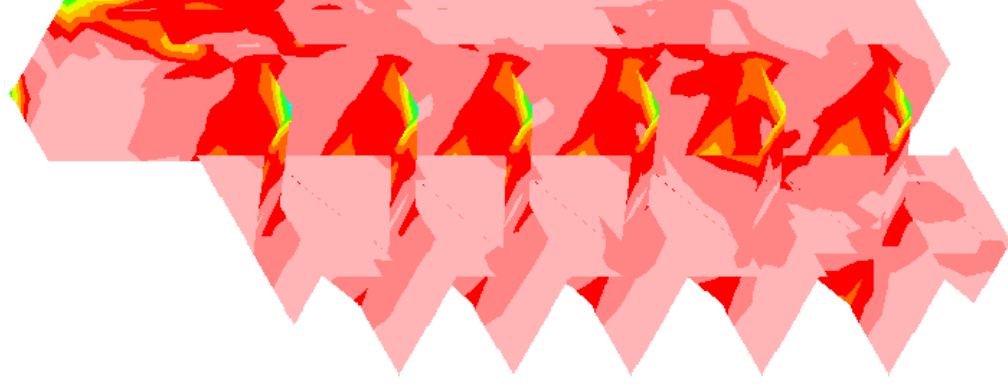
COMUNE DI CATANIA

DIREZIONE CULTURA - PALAZZO DELLA CULTURA

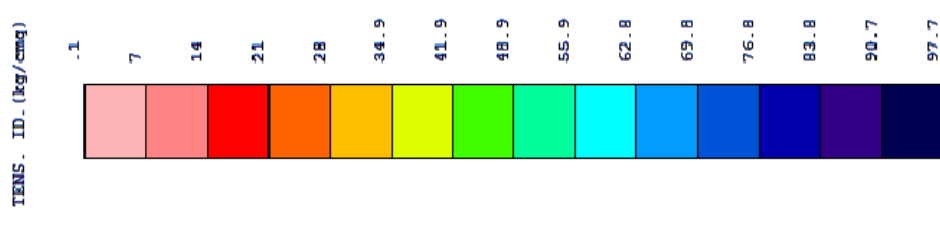
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO
CIVICO DI CASTELLO URSINO

PROGETTO DEFINITIVO

MODELLAZIONE NUMERICA DEL COLLEGAMENTO VERTICALE



COMBINAZIONE DI CARICHI N.6	
PESO PROPRIO	1.0
SOVRACCARICO PERMAN.	1.0
Var. Abitazioni	0.3
Var. Scale	0.6
Corr. Tors. dir. 0	1.0
Corr. Tors. dir. 90	-0.3
SISMA DIREZ. GRD 0	1.0
SISMA DIREZ. GRD 90	-0.3
COEFF. SIGMA PROFILI	1.0



TENSIONI CON CONDIZIONE E COMBINAZIONE DI CARICHI N. 6

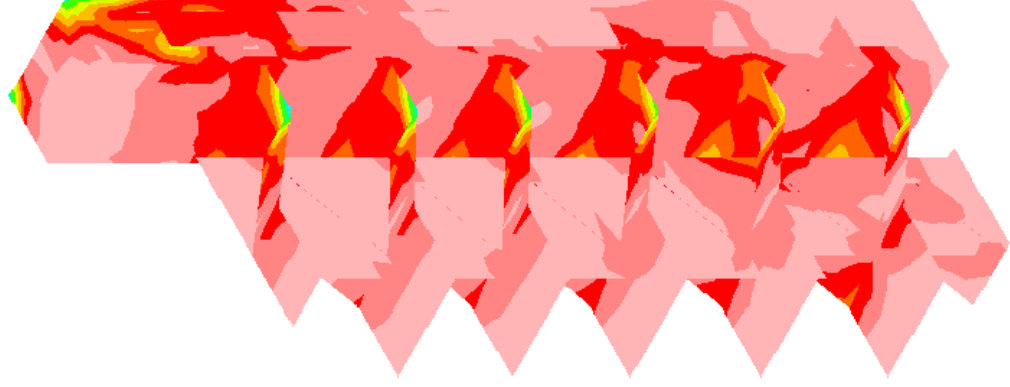
COMUNE DI CATANIA

DIREZIONE CULTURA - PALAZZO DELLA CULTURA

RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO
CIVICO DI CASTELLO URSINO

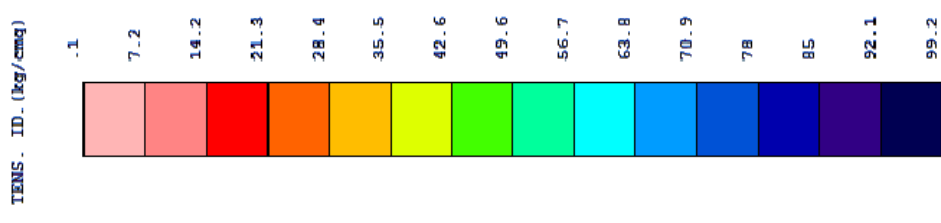
PROGETTO DEFINITIVO

MODELLAZIONE NUMERICA DEL COLLEGAMENTO VERTICALE



COMBINAZIONE DI CARICHI N.7

PESO PROPRIO	1.0
SOVRACCARICO PERMAN.	1.0
Var. Abitazioni	0.3
Var. Scale	0.6
Corr. Tors. dir. 0	-1.0
Corr. Tors. dir. 90	-0.3
SISMA DIREZ. GRD 0	1.0
SISMA DIREZ. GRD 90	-0.3
COEFF. SIGMA PROFILI	1.0



TENSIONI CON CONDIZIONE E COMBINAZIONE DI CARICHI N. 7

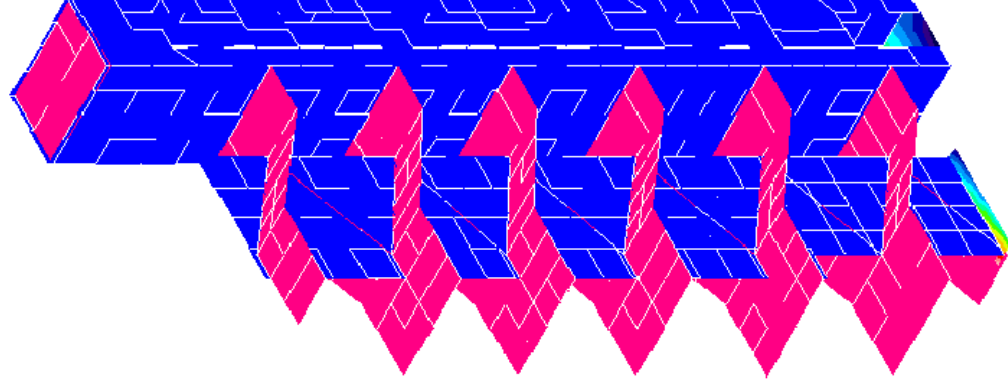
COMUNE DI CATANIA

DIREZIONE CULTURA - PALAZZO DELLA CULTURA

RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO
CIVICO DI CASTELLO URSINO

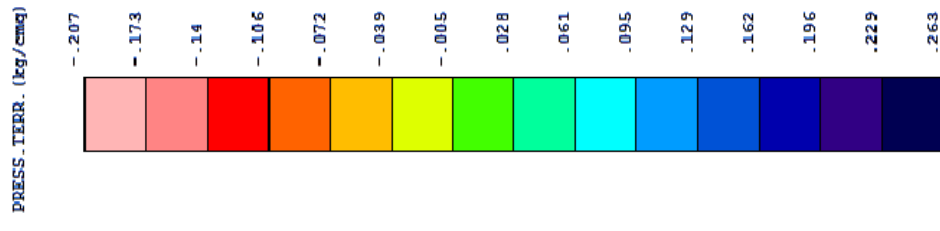
PROGETTO DEFINITIVO

MODELLAZIONE NUMERICA DEL COLLEGAMENTO VERTICALE



COMBINAZIONE DI CARICHI N.1

PESO PROPRIO	1.3
SOVRACCARICO PERMAN.	1.5
Var. Abitazioni	1.5
Var. Scale	1.5
Corr. Tors. dir. 0	0.0
Corr. Tors. dir. 90	0.0
SISMA DIREZ. GRD 0	0.0
SISMA DIREZ. GRD 90	0.0
COEFF. SIGMA PROFILI	1.0



PRESSIONE DEL TERRENO CON CONDIZIONE E COMBINAZIONE DI CARICHI N. 1

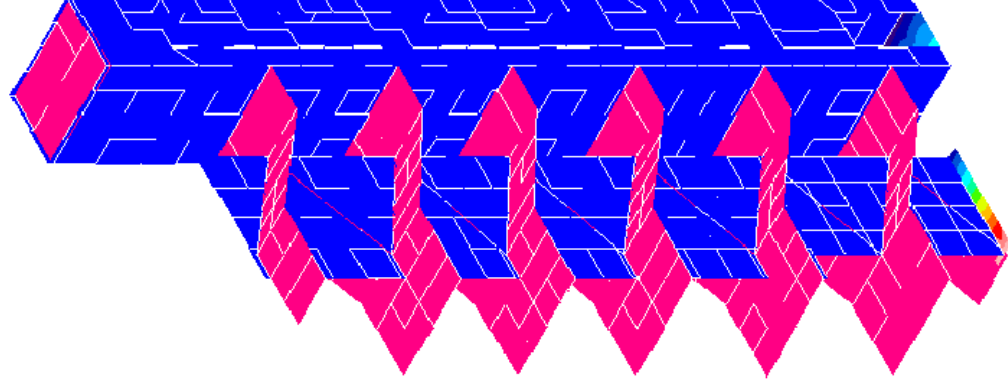
COMUNE DI CATANIA

DIREZIONE CULTURA - PALAZZO DELLA CULTURA

RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO
CIVICO DI CASTELLO URSINO

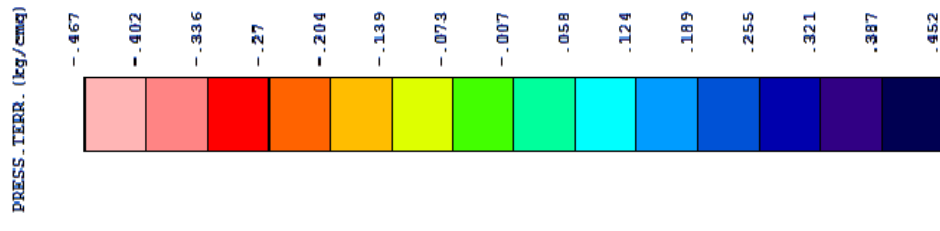
PROGETTO DEFINITIVO

MODELLAZIONE NUMERICA DEL COLLEGAMENTO VERTICALE



COMBINAZIONE DI CARICHI N.2

PESO PROPRIO	1.0
SOVRACCARICO PERMAN.	1.0
Var. Abitazioni	0.3
Var. Scale	0.6
Corr. Tors. dir. 0	1.0
Corr. Tors. dir. 90	0.3
SISMA DIREZ. GRD 0	1.0
SISMA DIREZ. GRD 90	0.3
COEFF. SIGMA PROFILI	1.0



PRESSIONE DEL TERRENO CON CONDIZIONE E COMBINAZIONE DI CARICHI N. 2

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
LOCALE TECNICO

RELAZIONE DI CALCOLO

Sono illustrati con la presente i risultati dei calcoli che riguardano il progetto delle armature, la verifica delle tensioni di lavoro dei materiali e del terreno.

- NORMATIVA DI RIFERIMENTO

I calcoli sono condotti nel pieno rispetto della normativa vigente e, in particolare, la normativa cui viene fatto riferimento nelle fasi di calcolo, verifica e progettazione è costituita dalle *Norme Tecniche per le Costruzioni*, emanate con il D.M. 14/01/2008 pubblicato nel suppl. 30 G.U. 29 del 4/02/2008, nonché la Circolare del Ministero Infrastrutture e Trasporti del 2 Febbraio 2009, n. 617 “*Istruzioni per l’applicazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni*”.

- METODI DI CALCOLO

I metodi di calcolo adottati per il calcolo sono i seguenti:

- 1) Per i carichi statici: *METODO DELLE DEFORMAZIONI*;
- 2) Per i carichi sismici: metodo dell’*ANALISI MODALE* o dell’*ANALISI SISMICA STATICA EQUIVALENTE*.

Per lo svolgimento del calcolo si è accettata l’ipotesi che, in corrispondenza dei piani sismici, i solai siano infinitamente rigidi nel loro piano e che le masse ai fini del calcolo delle forze di piano siano concentrate alle loro quote.

- CALCOLO SPOSTAMENTI E CARATTERISTICHE

Il calcolo degli spostamenti e delle caratteristiche viene effettuato con il metodo degli elementi finiti (**F.E.M.**).

Possono essere inseriti due tipi di elementi:

- 1) Elemento monodimensionale asta (*beam*) che unisce due nodi aventi ciascuno 6 gradi di libertà. Per maggiore precisione di calcolo, viene tenuta in conto anche la deformabilità a taglio e quella assiale di questi elementi. Queste aste, inoltre, non sono considerate flessibili da nodo a nodo ma hanno sulla parte iniziale e finale due tratti infinitamente rigidi formati dalla parte di trave inglobata nello spessore del pilastro; questi tratti rigidi forniscono al nodo una dimensione reale.
- 2) L’elemento bidimensionale shell (*quad*) che unisce quattro nodi nello spazio. Il suo comportamento è duplice, funziona da lastra per i carichi agenti sul suo piano, da piastra per i carichi ortogonali.

Assemblate tutte le matrici di rigidezza degli elementi in quella della struttura spaziale, la risoluzione del sistema viene perseguita tramite il *metodo di Cholesky*.

Ai fini della risoluzione della struttura, gli spostamenti X e Y e le rotazioni attorno l’asse verticale Z di tutti i nodi che giacciono su di un impalcato dichiarato rigido sono mutuamente vincolati.

- RELAZIONE SUI MATERIALI

Le caratteristiche meccaniche dei materiali sono descritti nei tabulati riportati nel seguito per ciascuna tipologia di materiale utilizzato.

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
LOCALE TECNICO

• **ANALISI SISMICA DINAMICA**

L'analisi sismica dinamica è stata svolta con il metodo dell'analisi modale; la ricerca dei modi e delle relative frequenze è stata perseguita con il *metodo di Jacobi*.

I modi di vibrazione considerati sono in numero tale da assicurare l'eccitazione di più dell'85% della massa totale della struttura.

Per ciascuna direzione di ingresso del sisma si sono valutate le forze applicate spazialmente agli impalcati di ogni piano (forza in X, forza in Y e momento).

Le forze orizzontali così calcolate vengono ripartite fra gli elementi irrigidenti (pilastri e pareti di taglio), ipotizzando i solai dei piani sismici infinitamente rigidi assialmente.

Per la verifica della struttura si è fatto riferimento all'analisi modale, pertanto sono prima calcolate le sollecitazioni e gli spostamenti modali e poi viene calcolato il loro valore efficace.

I valori stampati nei tabulati finali allegati sono proprio i suddetti valori efficaci e pertanto l'equilibrio ai nodi perde di significato. I valori delle sollecitazioni sismiche sono combinate linearmente (in somma e in differenza) con quelle per carichi statici per ottenere le sollecitazioni per sisma nelle due direzioni di calcolo.

Gli angoli delle direzioni di ingresso dei sismi sono valutati rispetto all'asse X del sistema di riferimento globale.

• **VERIFICHE**

Le verifiche, svolte secondo il metodo degli stati limite ultimi e di esercizio, si ottengono involupando tutte le condizioni di carico prese in considerazione.

In fase di verifica è stato differenziato l'elemento trave dall'elemento pilastro. Nell'elemento trave le armature sono disposte in modo asimmetrico, mentre nei pilastri sono sempre disposte simmetricamente.

Per l'elemento trave, l'armatura si determina suddividendola in cinque conci in cui l'armatura si mantiene costante, valutando per tali conci le massime aree di armatura superiore ed inferiore richieste in base ai momenti massimi riscontrati nelle varie combinazioni di carico esaminate. Lo stesso criterio è stato adottato per il calcolo delle staffe.

Anche l'elemento pilastro viene scomposto in cinque conci in cui l'armatura si mantiene costante. Vengono però riportate le armature massime richieste nella metà superiore (testa) e inferiore (piede).

La fondazione su travi rovesce è risolta contemporaneamente alla sovrastruttura tenendo in conto sia la rigidità flettente che quella torcente, utilizzando per l'analisi agli elementi finiti l'elemento asta su suolo elastico alla *Winkler*.

Le travate possono incrociarsi con angoli qualsiasi e avere dei disassamenti rispetto ai pilastri su cui si appoggiano.

La ripartizione dei carichi, data la natura matriciale del calcolo, tiene automaticamente conto della rigidità relativa delle varie travate convergenti su ogni nodo.

Le verifiche per gli elementi bidimensionali (setti) vengono effettuate sovrapponendo lo stato tensionale del comportamento a lastra e di quello a piastra. Vengono calcolate le armature delle due facce dell'elemento bidimensionale disponendo i ferri in due direzioni ortogonali.

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
LOCALE TECNICO

• **DIMENSIONAMENTO MINIMO DELLE ARMATURE.**

Per il calcolo delle armature sono stati rispettati i minimi di legge di seguito riportati:

TRAVI:

Area minima delle staffe pari a $1.5 \cdot b$ mmq/ml, essendo b lo spessore minimo dell'anima misurato in mm, con passo non maggiore di 0,8 dell'altezza utile e con un minimo di 3 staffe al metro. In prossimità degli appoggi o di carichi concentrati per una lunghezza pari all'altezza utile della sezione, il passo minimo sarà 12 volte il diametro minimo dell'armatura longitudinale.

Armatura longitudinale in zona tesa $\geq 0,15\%$ della sezione di calcestruzzo. Alle estremità è disposta una armatura inferiore minima che possa assorbire, allo stato limite ultimo, uno sforzo di trazione uguale al taglio.

In zona sismica, nelle zone critiche il passo staffe è non superiore al minimo di:

- un quarto dell'altezza utile della sezione trasversale;
- 175 mm e 225 mm, rispettivamente per CDA e CDB;
- 6 volte e 8 volte il diametro minimo delle barre longitudinali considerate ai fini delle verifiche, rispettivamente per CDA e CDB;
- 24 volte il diametro delle armature trasversali.

Le zone critiche si estendono, per CDB e CDA, per una lunghezza pari rispettivamente a 1 e 1,5 volte l'altezza della sezione della trave, misurata a partire dalla faccia del nodo trave-pilastro. Nelle zone critiche della trave il rapporto fra l'armatura compressa e quella tesa è maggiore o uguale a 0,5.

PILASTRI:

Armatura longitudinale compresa fra 0,3% e 4% della sezione effettiva e non minore di $0,10 \cdot N_{ed}/f_{yd}$;

Barre longitudinali con diametro ≥ 12 mm;

Diametro staffe ≥ 6 mm e comunque $\geq 1/4$ del diametro max delle barre longitudinali, con interasse non maggiore di 30 cm.

In zona sismica l'armatura longitudinale è almeno pari all'1% della sezione effettiva; il passo delle staffe di contenimento è non superiore alla più piccola delle quantità seguenti:

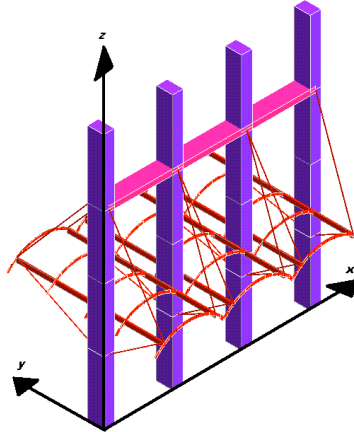
- 1/3 e 1/2 del lato minore della sezione trasversale, rispettivamente per CDA e CDB;
- 125 mm e 175 mm, rispettivamente per CDA e CDB;
- 6 e 8 volte il diametro delle barre longitudinali che collegano, rispettivamente per CDA e CDB.

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
LOCALE TECNICO

• **SISTEMI DI RIFERIMENTO**

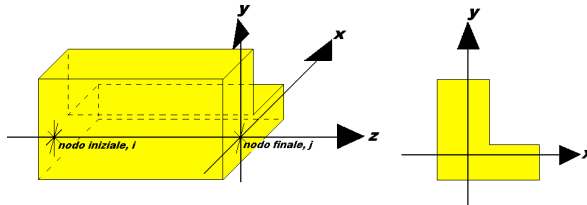
1) SISTEMA GLOBALE DELLA STRUTTURA SPAZIALE

Il sistema di riferimento globale è costituito da una terna destra di assi cartesiani ortogonali (O-XYZ) dove l'asse Z rappresenta l'asse verticale rivolto verso l'alto. Le rotazioni sono considerate positive se concordi con gli assi vettori:



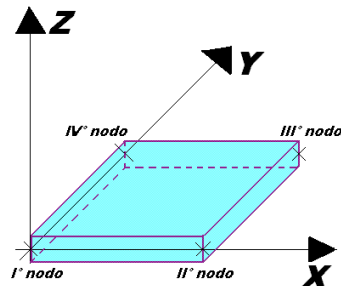
2) SISTEMA LOCALE DELLE ASTE

Il sistema di riferimento locale delle aste, inclinate o meno, è costituito da una terna destra di assi cartesiani ortogonali che ha l'asse Z coincidente con l'asse longitudinale dell'asta ed orientamento dal nodo iniziale al nodo finale, gli assi X ed Y sono orientati come nell'archivio delle sezioni:



3) SISTEMA LOCALE DELL'ELEMENTO SHELL

Il sistema di riferimento locale dell'elemento shell è costituito da una terna destra di assi cartesiani ortogonali che ha l'asse X coincidente con la direzione fra il primo ed il secondo nodo di input, l'asse Y giacente nel piano dello shell e l'asse Z in direzione dello spessore:



COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
LOCALE TECNICO

- **UNITÀ DI MISURA**

Si adottano le seguenti unità di misura:

[lunghezze]	= m
[forze]	= kgf / daN
[tempo]	= sec
[temperatura]	= °C

- **CONVENZIONI SUI SEGNI**

I carichi agenti sono:

- 1) Carichi e momenti distribuiti lungo gli assi coordinati;
- 2) Forze e coppie nodali concentrate sui nodi.

Le forze distribuite sono da ritenersi positive se concordi con il sistema di riferimento locale dell'asta, quelle concentrate sono positive se concordi con il sistema di riferimento globale.

I gradi di libertà nodali sono gli omologhi agli enti forza, e quindi sono definiti positivi se concordi a questi ultimi.

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
LOCALE TECNICO

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa dell'archivio materiali.

Materiale N.ro	: Numero identificativo del materiale in esame
Densità	: Peso specifico del materiale
Ex * 1E3	: Modulo elastico in direzione x moltiplicato per 10 al cubo
Ni.x	: Coefficiente di Poisson in direzione x
Alfa.x	: Coefficiente di dilatazione termica in direzione x
Ey * 1E3	: Modulo elastico in direzione y moltiplicato per 10 al cubo
Ni.y	: Coefficiente di Poisson in direzione y
Alfa.y	: Coefficiente di dilatazione termica in direzione y
E11 * 1E3	: Elemento della matrice elastica moltiplicato per 10 al cubo, 1a riga - 1a colonna
E12 * 1E3	: Elemento della matrice elastica moltiplicato per 10 al cubo, 1a riga - 2a colonna
E13 * 1E3	: Elemento della matrice elastica moltiplicato per 10 al cubo, 1a riga - 3a colonna
E22 * 1E3	: Elemento della matrice elastica moltiplicato per 10 al cubo, 2a riga - 2a colonna
E23 * 1E3	: Elemento della matrice elastica moltiplicato per 10 al cubo, 2a riga - 3a colonna
E33 * 1E3	: Elemento della matrice elastica moltiplicato per 10 al cubo, 3a riga - 3a colonna

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
LOCALE TECNICO

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa dell'archivio shell.

Sezione N.ro	: <i>Numero identificativo dell'archivio sezioni (dal numero 601 in poi)</i>
Spessore	: <i>Spessore dell'elemento</i>
Base foro	: <i>Base di un eventuale foro sull'elemento (zero nel caso in cui il foro non sia presente)</i>
Altezza foro	: <i>Altezza di un eventuale foro sull'elemento (zero nel caso in cui il foro non sia presente)</i>
Codice	: <i>Codice identificativo della posizione del foro (1 = al centro; 0 = qualunque posizione)</i>
Ascissa foro	: <i>Ascissa dello spigolo inferiore sinistro del foro</i>
Ordinata foro	: <i>Ordinata dello spigolo inferiore sinistro del foro</i>
Tipo mater.	: <i>Numero di archivio dei materiali shell</i>
Tipo elem.	: <i>Schematizzazione dell'elemento a livello di calcolo:</i>

0 = Lastra – Piastra

1 = Lastra

2 = Piastra

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
LOCALE TECNICO

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nelle tabelle riassuntive dei criteri di progetto per le aste in elevazione, per quelle di fondazione, per i pilastri e per i setti.

Crit.N.ro	: Numero indicativo del criterio di progetto
Elem.	: Tipo di elemento strutturale
%Rig.Tors.	: Percentuale di rigidità torsionale
Mod. E	: Modulo di elasticità normale
Poisson	: Coefficiente di Poisson
Sgmc	: Tensione massima di esercizio del calcestruzzo
tauc0	: Tensione tangenziale minima
tauc1	: Tensione tangenziale massima
Sgmf	: Tensione massima di esercizio dell'acciaio
Om.	: Coefficiente di omogeneizzazione
Gamma	: Peso specifico del materiale
Coprstaffa	: Distanza tra il lembo esterno della staffa ed il lembo esterno della sezione in calcestruzzo
Fi min.	: Diametro minimo utilizzabile per le armature longitudinali
Fi st.	: Diametro delle staffe
Lar. st.	: Larghezza massima delle staffe
Psc	: Passo di scansione per i diagrammi delle caratteristiche
Pos.pol.	: Numero di posizioni delle armature per la verifica di sezioni poligonali
D arm.	: Passo di incremento dell'armatura per la verifica di sezioni poligonali
Iteraz.	: Numero massimo di iterazioni per la verifica di sezioni poligonali
Def. Tag.	: Deformabilità a taglio (si, no)
%Scorr.Staf.	: Percentuale di scorrimento da far assorbire alle staffe
P.max staffe	: Passo massimo delle staffe
P.min.staffe	: Passo minimo delle staffe
tMt min.	: Tensione di torsione minima al di sotto del quale non si arma a torsione
Ferri parete	: Presenza di ferri di parete a taglio
Ecc.lim.	: Eccentricità M/N limite oltre la quale la verifica viene effettuata a flessione pura
Tipo ver.	: Tipo di verifica (0 = solo Mx; 1 = Mx e My separate; 2 = deviata)
Fl.rett.	: Flessione retta forzata per sezioni dissimmetriche ma simmetrizzabili (0 = no; 1 = si)
Den.X pos.	: Denominatore della quantità $q \cdot l \cdot l$ per determinare il momento Mx minimo per la copertura del diagramma positivo
Den.X neg.	: Denominatore della quantità $q \cdot l \cdot l$ per determinare il momento Mx minimo per la copertura del diagramma negativo
Den.Y pos.	: Denominatore della quantità $q \cdot l \cdot l$ per determinare il momento My minimo per la copertura del diagramma positivo
Den.Y neg.	: Denominatore della quantità $q \cdot l \cdot l$ per determinare il momento My minimo per la copertura del diagramma negativo
%Mag.car.	: Percentuale di maggiorazione dei carichi statici della prima combinazione di carico
Linear.	: Coefficiente descrittivo del comportamento dell'asta: 1 = comportamento lineare sia a trazione che a compressione 2 = comportamento non lineare sia a trazione che a compressione. 3 = comportamento lineare solo a trazione. 4 = comportamento non lineare solo a trazione. 5 = comportamento lineare solo a compressione. 6 = comportamento non lineare solo a compressione.
Appesi	: Flag di disposizione del carico sull'asta (1 = appeso, cioè applicato all'intradosso; 0 = non appeso, cioè applicato all'estradosso)
Min. T/sigma	: Verifica minimo T/sigma (1 = si; 0 = no)
Verif.Alette	: Verifica alette travi di fondazione (1 = si; 0 = no)
Kwinkl.	: Costante di sottofondo del terreno

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
LOCALE TECNICO

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nelle tabelle riassuntive dei criteri di progetto per le verifiche agli stati limite.

Cri.Nro	: Numero identificativo del criterio di progetto
Tipo Elem.	: Tipo di elemento: trave di elevazione, trave di fondazione, pilastro
fck	: Resistenza caratteristica del calcestruzzo
fcd	: Resistenza di calcolo del calcestruzzo
rcd	: Resistenza di calcolo a flessione del calcestruzzo (massimo del diagramma parabola rettangolo)
fyk	: Resistenza caratteristica dell'acciaio
fyd	: Resistenza di calcolo dell'acciaio
Ey	: Modulo elastico dell'acciaio
ec0	: Deformazione limite del calcestruzzo in campo elastico
ecu	: Deformazione ultima del calcestruzzo
eyu	: Deformazione ultima dell'acciaio
Ac/At	: Rapporto dell'incremento fra l'armatura compressa e quella tesa
Mt/Mtu	: Rapporto fra il momento torcente di calcolo e il momento torcente resistente ultimo del calcestruzzo al di sotto del quale non si arma a torsione
Wra	: Ampiezza limite della fessura per combinazioni rare
Wfr	: Ampiezza limite della fessura per combinazioni frequenti
Wpe	: Ampiezza limite della fessura per combinazioni permanenti
σ Rara	: Sigma massima del calcestruzzo per combinazioni rare
σ Perm	: Sigma massima del calcestruzzo per combinazioni permanenti
σ Rara	: Sigma massima dell'acciaio per combinazioni rare
SpRar	: Rapporto fra la lunghezza dell'elemento e lo spostamento massimo per combinazioni rare
SpPer	: Rapporto fra la lunghezza dell'elemento e lo spostamento massimo per combinazioni permanenti
Coef.Visc.:	: Coefficiente di viscosità

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
LOCALE TECNICO

- **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta di seguito il significato delle simbologie usate nelle tabelle di stampa dei dati di input dei fili fissi:

- **Filo** : Numero del filo fisso in pianta.
- **Ascissa** : Ascissa.
- **Ordinata** : Ordinata.

Si riporta di seguito il significato delle simbologie usate nelle tabelle di stampa dei dati di input delle quote di piano:

- **Quota** : Numero identificativo della quota del piano.
- **Altezza** : Altezza dallo spiccatto di fondazione.
- **Tipologia** : Le tipologie previste sono due:

0 = Piano sismico, ovvero piano che è sede di massa, sia strutturale che portata, che deve essere considerata ai fini del calcolo sismico. Tutti i nodi a questa quota hanno gli spostamenti orizzontali legati dalla relazione di impalcato rigido.

1 = Interpiano, ovvero quota intermedia che ha rilevanza ai fini della geometria strutturale ma la cui massa non viene considerata a questa quota ai fini sismici. I nodi a questa quota hanno spostamenti orizzontali indipendenti.

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
LOCALE TECNICO

SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nel tabulato di stampa dei dati di input delle travi:

Trave	: Numero identificativo della trave alla quota in esame
Sez.	: Numero di archivio della sezione della trave. Se il numero sezione è superiore a 600, si tratta di setto di altezza pari all'interpiano e di cui nei successivi dati viene specificato il solo spessore
Base x Alt.	: Ingombri in X ed Y nel sistema di riferimento locale della sezione. Nel caso di sezioni rettangolari questi ingombri coincidono con base ed altezza
Magrone	: Larghezza del magrone di fondazione. Se presente individua ai fini del calcolo un'asta su suolo alla Winkler
Ang.	: Angolo di rotazione della sezione attorno all'asse
Filo in.	: Numero del filo fisso iniziale della trave
Filo fin.	: Numero del filo fisso finale della trave
Quota in.	: Quota dell'estremo iniziale della trave
Quota fin.	: Quota dell'estremo finale della trave
dx in	: Scostamento in direzione X del punto iniziale dell'asse della trave dal filo fisso iniziale di riferimento
dx f	: Scostamento in direzione X del punto finale dell'asse della trave dal filo fisso finale di riferimento
dy in	: Scostamento in direzione Y del punto iniziale dell'asse della trave dal filo fisso iniziale di riferimento
dy f	: Scostamento in direzione Y del punto finale dell'asse della trave dal filo fisso finale di riferimento
Pann.	: Carico sulla trave dovuto a pannelli di solai.
Tamp.	: Carico sulla trave dovuto a tamponature
Ball.	: Carico sulla trave dovuto a ballatoi
Espl.	: Carico sulla trave imposto dal progettista
Tot.	: Totale dei carichi verticali precedenti
Torc.	: Momento torcente distribuito agente sulla trave imposto dal progettista
Orizz.	: Carico orizzontale distribuito agente sulla trave imposto dal progettista
Assia.	: Carico assiale distribuito agente sulla trave imposto dal progettista
Ali.	: Aliquota media pesata dei carichi accidentali per la determinazione della massa sismica
Crit.N.ro	: Numero identificativo del criterio di progetto associato alla trave

Nel caso di vincoli particolari (situazione diversa dal doppio incastro), segue un'ulteriore tabulato relativo ai vincoli, le cui sigle hanno il seguente significato:

Codice: Codice sintetico identificativo del tipo di vincolo secondo la codifica appresso riportata:
I = incastro; **K** = appoggio scorrevole; **C** = cerniera sferica; **E** = esplicito; **CF** = cerniera flessionale.

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
LOCALE TECNICO

Il reale funzionamento dei vincoli (da intendersi come vincoli interni tra asta e nodo) è esplicitato dai successivi dati:

- Tx, Ty, Tz** : *Valori delle rigidzze alla traslazione imposte al nodo in esame. Il valore -1 indica per convenzione che quella particolare traslazione mutua tra trave e nodo è impedita (ovvero la traslazione assoluta del nodo e dell'estremo dell'asta è la medesima), mentre lo 0 indica che non vi è continuità tra tali elementi ai fini di tale traslazione reciproca (ovvero la traslazione assoluta del nodo e dell'estremo dell'asta sono diverse ed indipendenti). Invece un valore maggiore di zero equivale ad una sconnessione fra il nodo e l'estremo dell'asta (traslazioni assolute diverse), ma sul nodo agirà una forza, nella direzione della sconnessione inserita, di valore pari alla rigidzza per la variazione di spostamento. Se infine viene inserito un valore compreso fra -1 (incastrato) e 0 (libero), fattore di connessione, il programma trasforma in automatico tale numero in una rigidzza esplicita. Gli assi X e Y sono quelli del riferimento locale della sezione, mentre Z è parallelo all'asse della trave.*
- Rx, Ry, Rz** : *Valori delle rigidzze alla rotazione imposte al nodo in esame. Il valore -1 indica per convenzione che quella particolare rotazione mutua tra trave e nodo è impedita (ovvero la rotazione assoluta del nodo e dell'estremo dell'asta è la medesima), mentre lo 0 indica che non vi è continuità tra tali elementi ai fini di tale rotazione reciproca (ovvero la rotazione assoluta del nodo e dell'estremo dell'asta sono diverse ed indipendenti). Invece un valore maggiore di zero equivale ad una sconnessione fra il nodo e l'estremo dell'asta (rotazioni assolute diverse), ma sul nodo agirà un momento, nella direzione della sconnessione inserita, di valore pari alla rigidzza per la variazione di rotazione. Se viene inserito un valore compreso fra -1 (incastrato) e 0 (libero), fattore di connessione, il programma trasforma in automatico tale numero in una rigidzza esplicita. Gli assi X e Y sono quelli del riferimento locale della sezione, mentre Z è parallelo all'asse della trave.*

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
LOCALE TECNICO

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa dell'input piastre.

Piastra N.ro	: <i>Numero identificativo della piastra in esame</i>
Filo 1	: <i>Numero del filo fisso su cui è stato posto il primo spigolo della piastra</i>
Filo 2	: <i>Numero del filo fisso su cui è stato posto il secondo spigolo della piastra</i>
Filo 3	: <i>Numero del filo fisso su cui è stato posto il terzo spigolo della piastra</i>
Filo 4	: <i>Numero del filo fisso su cui è stato posto il quarto spigolo della piastra</i>
Tipo carico	: <i>Numero di archivio delle tipologie di carico</i>
Quota filo 1	: <i>Quota dello spigolo della piastra inserito in corrispondenza del primo filo fisso</i>
Quota filo 2	: <i>Quota dello spigolo della piastra inserito in corrispondenza del secondo filo fisso</i>
Quota filo 3	: <i>Quota dello spigolo della piastra inserito in corrispondenza del terzo filo fisso</i>
Quota filo 4	: <i>Quota dello spigolo della piastra inserito in corrispondenza del quarto filo fisso</i>
Tipo sezione	: <i>Numero identificativo della sezione della piastra</i>
Spessore	: <i>Spessore della piastra</i>
Kwinkler	: <i>Costante di Winkler del terreno su cui poggia la piastra (zero nel caso di piastre in elevazione)</i>
Tipo mater.	: <i>Numero di archivio dei materiali shell</i>

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
LOCALE TECNICO

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nel tabulato di stampa dei carichi e vincoli nodali.

Filo	: Numero identificativo del filo fisso
Quo N.	: Numero identificativo della quota di riferimento secondo la codifica dell'input quote
D.Quo.	: Delta quota, ovvero scostamento della quota del nodo dalla quota di riferimento
P. Sis	: Piano sismico di appartenenza del nodo in esame. È possibile avere più piani sismici alla stessa quota di impalcato
Codi	: Codice sintetico identificativo del tipo di vincolo secondo la codifica appresso riportata:

***I** = Incastro
A = Automatico
C = Cerniera sferica
E = Esplicito*

Il vincolo di tipo 'A', cioè' automatico, corrisponde ad un tipo di vincolo scelto dal programma in funzione delle varie situazioni strutturali riscontrate. Per valutare quale tipo di vincolo è stato imposto da CDSWin in questi casi è necessario riferirsi ai dati delle successive colonne della presente tabella di stampa

Tx, Ty, Tz	: Valori delle rigidezze alla traslazione imposte al nodo in esame. Il valore -1 indica per convenzione che quella particolare traslazione è impedita, mentre lo 0 indica che non ha alcun vincolo
Rx, Ry, Rz	: Valori delle rigidezze alla rotazione imposte al nodo in esame. Il valore -1 indica per convenzione che quella particolare rotazione è impedita, mentre lo 0 indica che non ha alcun vincolo
Fx, Fy, Fz	: Valori delle forze concentrate applicate al nodo in esame
Mx, My, Mz	: Valori delle coppie concentrate applicate al nodo in esame

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
LOCALE TECNICO

ARCHIVIO SEZIONI IN ACCIAIO

PROFILATI IPE							
Sez. N.ro	Descrizione	h mm	b mm	a mm	e mm	r mm	Mat. N.ro
1071	HEA200	190	200	7	10	18	3
1085	HEA340	330	300	10	17	27	3

ARCHIVIO SEZIONI IN ACCIAIO

CARATTERISTICHE STATICHE DEI PROFILI															
Sez. N.ro	U m2/m	P kg/m	A cmq	Ax cmq	Ay cmq	Jx cm4	Jy cm4	Jt cm4	Wx cm3	Wy cm3	Wt cm3	ix cm	iy cm	sver 1/cm	
1071	1,14	42,3	53,83	13,10	11,18	3692,2	1335,5	14,9	388,65	133,55	14,89	8,28	4,98	0,95	
1085	1,79	104,8	133,47	32,46	28,43	27693,2	7436,0	98,3	1678,38	495,73	59,59	14,40	7,46	0,67	

ARCHIVIO SEZIONI IN ACCIAIO

DATI PER VERIFICHE EUROCODICE							
Sez. N.ro	Descrizione	Wx Plastico cm3	Wy Plastico cm3	Wt Plastico cm3	Ax Plastico cm2	Ay Plastico cm2	Iw cm6
1071	HEA200	429,49	203,82	23,59	42,78	18,08	108000,0
1085	HEA340	1850,48	755,95	95,08	105,26	44,95	1824364,3

ARCHIVIO SEZIONI IN ACCIAIO

CARATTERISTICHE MATERIALE								
Mat. N.ro	E kg/cmq	G kg/cmq	lambda max	Tipo Acciaio	Verifica	Gamma kg/cm2	Lung/ SpLim	Tipo Profilat.
1	2100000	850000	200,0	S235	Completa	7850	250	a Freddo
2	2100000	850000	200,0	S235	Completa	7850	250	a Freddo
3	2100000	850000	200,0	S235	Completa	7850	250	a Freddo
4	2100000	850000	200,0	S235	Completa	7850	250	a Freddo
5	2100000	850000	200,0	S235	Completa	7850	250	a Freddo
6	125000	10000	200,0	S235	Completa	800	250	a Freddo
7	100000	5000	200,0	S235	Completa	800	250	a Freddo

ARCHIVIO MATERIALI PIASTRE

Materiale N.ro	Densita' kg/mc	Ex*1E3 kg/cm2	Ni.x	Alfa.x (*1E5)	Ey*1E3 kg/cm2	Ni.y	Alfa.y (*1E5)	E11*1E3 kg/cm2	E12*1E3 kg/cm2	E13*1E3 kg/cm2	E22*1E3 kg/cm2	E23*1E3 kg/cm2	E33*1E3 kg/cm2
1	2500	285	0,20	0,00	285	0,20	0,00	296	59	0	296	0	119
2	1900	30	0,25	1,00	30	0,25	1,00	32	8	0	32	0	12
3	1900	25	0,25	1,00	25	0,25	1,00	27	7	0	27	0	10
4	1700	30	0,25	1,00	30	0,25	1,00	32	8	0	32	0	12
5	1700	30	0,25	1,00	30	0,25	1,00	32	8	0	32	0	12
6	1900	5	0,25	1,00	5	0,25	1,00	5	1	0	5	0	2
7	1900	20	0,25	1,00	20	0,25	1,00	21	5	0	21	0	8
8	1900	15	0,25	1,00	15	0,25	1,00	16	4	0	16	0	6
9	1900	5	0,25	1,00	5	0,25	1,00	5	1	0	5	0	2
10	1900	20	0,25	1,00	20	0,25	1,00	21	5	0	21	0	8
11	1900	15	0,25	1,00	15	0,25	1,00	16	4	0	16	0	6
12	1800	25	0,25	1,00	25	0,25	1,00	27	7	0	27	0	10
13	1900	50	0,25	1,00	50	0,25	1,00	53	13	0	53	0	20
14	1800	50	0,25	1,00	50	0,25	1,00	53	13	0	53	0	20
15	1900	50	0,25	1,00	50	0,25	1,00	53	13	0	53	0	20
16	1900	30	0,25	1,00	30	0,25	1,00	32	8	0	32	0	12
17	1900	30	0,25	1,00	30	0,25	1,00	32	8	0	32	0	12

ARCHIVIO TIPOLOGIE DI CARICO

Car. N.ro	Peso Strut kg/mq	Perman. NONstru kg/mq	Varia bile kg/mq	Neve kg/mq	Destinaz. d'Uso	Psi 0	Psi 1	Psi 2	DESCRIZIONE SINTETICA DEL TIPO DI CARICO
1	300	200	400	0	Categ. A	0,7	0,5	0,3	SOLAI DI COPERTURA
2	0	200	200	0	Categ. A	0,7	0,5	0,3	PIASTRA DI FONDAZIONE

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
LOCALE TECNICO

MATERIALI SHELL IN C.A.

IDENT		%		CARATTERISTICHE				DURABILITA'			COPRIFERRO	
Mat. N.ro	Rig Fls	Classe CLS	Classe Acciaio	Mod. E kg/cmq	Pois-son	Gamma kg/mc	Tipo Ambiente	Tipo Armatura	Toll. Copr.	Setti (cm)	Piastre (cm)	
1	100	C20/25	B450C	299619	0,20	2500	ORDIN. X0	POCO SENS.	0,00	2,0	2,0	

MATERIALI SHELL IN C.A.

CRITERI PER IL CALCOLO AGLI STATI LIMITE ULTIMI E DI ESERCIZIO

Cri Nro	Tipo Elem	fck	fcd	rcd	fyk	fyd	Ey	ec0	ecu	eyu	At/ Ac	Mt/ Mtu	Wra mm	Wfr mm	Wpe mm	σcRar	σcPer	σfRar	Spo Rar	Spo Fre	Spo Per	Coe Vis	euk
		----- kg/cmq -----																					
1	SETTI	200,0	113,0	113,0	4500	3913	2100000	0,20	0,35	1,00	50				0,4	0,3	120,0	90,0	2600				

CRITERI DI PROGETTO GEOTECNICI - FONDAZIONI SUPERFICIALI E SU PALI

IDEN	COSTANTE WINKLER		IDEN	COSTANTE WINKLER		IDEN	COSTANTE WINKLER	
Crit N.ro	KwVert kg/cmc	KwOriz. kg/cmc	Crit N.ro	KwVert kg/cmc	KwOriz. kg/cmc	Crit N.ro	KwVert kg/cmc	KwOriz. kg/cmc
1	15,00	0,00	2	10,00	0,00			

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
LOCALE TECNICO

DATI GENERALI DI STRUTTURA			
DATI GENERALI DI STRUTTURA			
Massima dimens. dir. X (m)	25,00	Altezza edificio (m)	5,00
Massima dimens. dir. Y (m)	10,00	Differenza temperatura(°C)	15
PARAMETRI SISMICI			
Vita Nominale (Anni)	50	Classe d' Uso	SECONDA
Longitudine Est (Grd)	15,00000	Latitudine Nord (Grd)	38,00000
Categoria Suolo	C	Coeff. Condiz. Topogr.	1,00000
Sistema Costruttivo Dir.1	Acciaio	Sistema Costruttivo Dir.2	Acciaio
Regolarita' in Altezza	SI (KR=1)	Regolarita' in Pianta	SI
Direzione Sisma (Grd)	0	Sisma Verticale	ASSENTE
PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.D.			
Probabilita' Pvr	0,63	Periodo di Ritorno Anni	50,00
Accelerazione Ag/g	0,08	Periodo T'c (sec.)	0,28
Fo	2,42	Fv	0,94
Fattore Stratigrafia 'S'	1,80	Periodo TB (sec.)	0,22
Periodo TC (sec.)	0,66	Periodo TD (sec.)	1,93
PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.V.			
Probabilita' Pvr	0,10	Periodo di Ritorno Anni	475,00
Accelerazione Ag/g	0,20	Periodo T'c (sec.)	0,33
Fo	2,43	Fv	1,46
Fattore Stratigrafia 'S'	1,67	Periodo TB (sec.)	0,24
Periodo TC (sec.)	0,72	Periodo TD (sec.)	2,40
PARAMETRI SISTEMA COSTRUTTIVO ACCIAIO - D I R. 1			
Classe Duttilita'	BASSA	Sotto-Sistema Strutturale	Intelaiat
AlfaU/Alfa1	1,10	Fattore di struttura 'q'	4,00
PARAMETRI SISTEMA COSTRUTTIVO ACCIAIO - D I R. 2			
Classe Duttilita'	BASSA	Sotto-Sistema Strutturale	Intelaiat
AlfaU/Alfa1	1,10	Fattore di struttura 'q'	4,00
COEFFICIENTI DI SICUREZZA PARZIALI DEI MATERIALI			
Acciaio per carpenteria	1,05	Verif.Instabilita' acciaio:	1,05
Acciaio per CLS armato	1,15	Calcestruzzo CLS armato	1,50
Legno per comb. eccez.	1,00	Legno per comb. fundament.:	1,30
Livello conoscenza	ADEGUATO		
FRP Collasso Tipo 'A'	1,10	FRP Delaminazione Tipo 'A'	1,20
FRP Collasso Tipo 'B'	1,25	FRP Delaminazione Tipo 'B'	1,50
FRP Resist. Press/Fless	1,00	FRP Resist. Taglio/Torsione	1,20
FRP Resist. Confinamento	1,10		

COORDINATE E TIPOLOGIA FILI FISSI						
Filo N.ro	Ascissa m	Ordinata m		Filo N.ro	Ascissa m	Ordinata m
1	0,00	0,00		2	7,34	0,00
3	14,66	0,00		4	22,02	0,00
5	0,00	8,70		6	7,34	8,70
7	14,66	8,70		8	22,02	8,70

QUOTE PIANI SISMICI ED INTERPIANI									
Quota N.ro	Altezza m	Tipologia	Reg. Tamp.		Quota N.ro	Altezza m	Tipologia	Reg. Tamp.	
			XY	Alt.				XY	Alt.
0	0,00	Piano Terra			1	3,60	Piano sismico	SI	NO

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
LOCALE TECNICO

PILASTRI IN ACCIAIO QUOTA 3.6 m							
Filo N.ro	Sez. N.ro	Tipologia	Ang. (Grd)	dx (cm)	dy (cm)	Crit. N.ro	Tipo Elemento ai fini sismici
1	1085	HEA340	0,00	0,00	0,00	101	SismoResist.
2	1085	HEA340	0,00	0,00	0,00	101	SismoResist.
3	1085	HEA340	0,00	0,00	0,00	101	SismoResist.
4	1085	HEA340	0,00	0,00	0,00	101	SismoResist.
5	1085	HEA340	0,00	0,00	0,00	101	SismoResist.
6	1085	HEA340	0,00	0,00	0,00	101	SismoResist.
7	1085	HEA340	0,00	0,00	0,00	101	SismoResist.
8	1085	HEA340	0,00	0,00	0,00	101	SismoResist.

TRAVI IN ACCIAIO ALLA QUOTA 3.6 m																							
DATI GENERALI				QUOTE				SCOSTAMENTI						CARICHI									
Trav N.ro	Sez. N.ro	Tipo Elemento fini sismici	Ang Grd	Fil in.	Fil fin	Q in. (m)	Q fin (m)	Dxi cm	Dyi cm	Dzi cm	Dxf cm	Dyf cm	Dzf cm	Pann	Tamp	Ball kg / m	Espl	Tot.	Torc kg	Orizz kg / m	Assia	Ali %	Crit N.ro
1	1085	Tel.SismoRes.	0	1	5	3,60	3,60	0	0	0	0	0	0	3301	0	0	0	3301	0	0	0	30	101
2	1085	Tel.SismoRes.	0	2	6	3,60	3,60	0	0	0	0	0	0	3301	0	0	0	3301	0	0	0	30	101
3	1085	Tel.SismoRes.	0	3	7	3,60	3,60	0	0	0	0	0	0	3310	0	0	0	3310	0	0	0	30	101
4	1085	Tel.SismoRes.	0	4	8	3,60	3,60	0	0	0	0	0	0	3310	0	0	0	3310	0	0	0	30	101
5	1085	Tel.SismoRes.	0	5	6	3,60	3,60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101
6	1085	Tel.SismoRes.	0	6	7	3,60	3,60	0	0	0	0	0	0	3915	0	0	0	3915	0	0	0	30	101
7	1085	Tel.SismoRes.	0	7	8	3,60	3,60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101
8	1085	Tel.SismoRes.	0	1	2	3,60	3,60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101
9	1085	Tel.SismoRes.	0	2	3	3,60	3,60	0	0	0	0	0	0	3915	0	0	0	3915	0	0	0	30	101
10	1085	Tel.SismoRes.	0	3	4	3,60	3,60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101
11	1071	Tel.SismoRes.	0	1	2	0,00	3,60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101
12	1071	Tel.SismoRes.	0	5	6	0,00	3,60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101
13	1071	Tel.SismoRes.	0	6	7	3,60	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101
14	1071	Tel.SismoRes.	0	7	8	0,00	3,60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101
15	1071	Tel.SismoRes.	0	2	3	3,60	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101
16	1071	Tel.SismoRes.	0	3	4	0,00	3,60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101

GEOMETRIA PIASTRE ALLA QUOTA 0 m													
Piastra N.ro	Filo 1	Filo 2	Filo 3	Filo 4	Tipo Car.	Quota Filo1	Quota Filo2	Quota Filo3	Quota Filo4	Tipo Sez.	Spess. cm	Kwinkl. kg/cmc	Tipo Mat.
1	1	2	6	5	2	0	0	0	0	1	20,0	15,0	1
2	2	3	7	6	2	0	0	0	0	1	20,0	15,0	1
3	3	4	8	7	2	0	0	0	0	1	20,0	15,0	1

S.L.U. - AZIONI S.L.V. - NODI PIASTRA - QUOTA: 0 ELEMENTO: 1									
Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)		Nodo 3d N.ro	X3d (m)	Y3d (m)	Z3d (m)	
1	0,00	0,00	0,00		2	7,34	0,00	0,00	
3	0,00	8,70	0,00		4	7,34	8,70	0,00	
5	14,66	0,00	0,00		6	14,66	8,70	0,00	
7	22,02	0,00	0,00		8	22,02	8,70	0,00	
19	5,50	0,00	0,00		20	0,00	2,17	0,00	
30	0,00	6,52	0,00		37	5,50	8,70	0,00	
56	16,50	0,00	0,00		62	22,02	2,17	0,00	
70	22,02	6,52	0,00		71	16,50	8,70	0,00	

COMBINAZIONI CARICHI - S.L.V. - A1 / S.L.D.															
DESCRIZIONI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
PESO STRUTTURALE	1,30	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
PERMAN.NON STRUTTURALE	1,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Abitazioni	1,50	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Corr. Tors. dir. 0	0,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30
SISMA DIREZ. GRD 0	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
SISMA DIREZ. GRD 90	0,00	0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
LOCALE TECNICO

COMBINAZIONI CARICHI - S.L.V. - A1 / S.L.D.															
DESCRIZIONI	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
PESO STRUTTURALE	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
PERMAN.NON STRUTTURALE	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Abitazioni	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Corr. Tors. dir. 0	-1,00	1,00	0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30
Corr. Tors. dir. 90	0,30	0,30	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00
SISMA DIREZ. GRD 0	-1,00	-1,00	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30
SISMA DIREZ. GRD 90	-0,30	-0,30	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00

COMBINAZIONI CARICHI - S.L.V. - A1 / S.L.D.			
DESCRIZIONI	31	32	33
PESO STRUTTURALE	1,00	1,00	1,00
PERMAN.NON STRUTTURALE	1,00	1,00	1,00
Var.Abitazioni	0,30	0,30	0,30
Corr. Tors. dir. 0	0,30	-0,30	0,30
Corr. Tors. dir. 90	-1,00	1,00	1,00
SISMA DIREZ. GRD 0	-0,30	-0,30	-0,30
SISMA DIREZ. GRD 90	-1,00	-1,00	-1,00

COMBINAZIONI RARE - S.L.E.	
DESCRIZIONI	1
PESO STRUTTURALE	1,00
PERMAN.NON STRUTTURALE	1,00
Var.Abitazioni	1,00
Corr. Tors. dir. 0	0,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00
SISMA DIREZ. GRD 0	0,00
SISMA DIREZ. GRD 90	0,00

COMBINAZIONI FREQUENTI - S.L.E.	
DESCRIZIONI	1
PESO STRUTTURALE	1,00
PERMAN.NON STRUTTURALE	1,00
Var.Abitazioni	0,50
Corr. Tors. dir. 0	0,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00
SISMA DIREZ. GRD 0	0,00
SISMA DIREZ. GRD 90	0,00

COMBINAZIONI PERMANENTI - S.L.E.	
DESCRIZIONI	1
PESO STRUTTURALE	1,00
PERMAN.NON STRUTTURALE	1,00
Var.Abitazioni	0,30
Corr. Tors. dir. 0	0,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00
SISMA DIREZ. GRD 0	0,00
SISMA DIREZ. GRD 90	0,00

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
LOCALE TECNICO

PULSAZIONI E MODI DI VIBRAZIONE													
Modo N.ro	Pulsazione (rad/sec)	Periodo (sec)	Smorz Mod(%)	Sd/g SLO	Sd/g SLD	Sd/g SLV X	Sd/g SLV Y	Sd/g SLC X	Sd/g SLC Y	Piano N.ro	X (m)	Y (m)	Rot (rad)
1	15,567	0,40364	5,0		0,353	0,202	0,202			1	-,000006	0,087864	-,000001
2	39,369	0,15960	5,0		0,296	0,246	0,246			1	0,045997	-,116509	0,010574
3	68,293	0,09200	5,0		0,232	0,283	0,283			1	0,087848	0,000000	0,000000

FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.D.									
SISMA DIREZIONE : 0°									
Massa eccitata (t): 129.57			Massa totale (t): 129.57			Rapporto:.99			
Modo N.ro	Fattore Modale	Fmod/Fmax (%)	Massa Mod Eff. (t)	Piano N.ro	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)	
1	0,000	0,00	0,00	1	0,00	0,00	0,00	19,90	
2	0,000	0,00	0,00	1	0,00	0,00	0,00		
3	11,383	100,00	129,58	1	30,10	0,00	0,00		

FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.V.									
SISMA DIREZIONE : 0°									
Massa eccitata (t): 129.57			Massa totale (t): 129.57			Rapporto:.99			
Modo N.ro	Fattore Modale	Fmod/Fmax (%)	Massa Mod Eff. (t)	Piano N.ro	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)	
1	0,000	0,00	0,00	1	0,00	0,00	0,00	11,41	
2	0,000	0,00	0,00	1	0,00	0,00	0,00		
3	11,383	100,00	129,58	1	36,66	0,00	0,00		

FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.D.									
SISMA DIREZIONE : 90°									
Massa eccitata (t): 129.57			Massa totale (t): 129.57			Rapporto:.99			
Modo N.ro	Fattore Modale	Fmod/Fmax (%)	Massa Mod Eff. (t)	Piano N.ro	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)	
1	11,383	100,00	129,58	1	0,00	45,75	-0,33	50,37	
2	0,002	0,01	0,00	1	0,00	0,00	0,04		
3	0,000	0,00	0,00	1	0,00	0,00	0,00		

FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.V.									
SISMA DIREZIONE : 90°									
Massa eccitata (t): 129.57			Massa totale (t): 129.57			Rapporto:.99			
Modo N.ro	Fattore Modale	Fmod/Fmax (%)	Massa Mod Eff. (t)	Piano N.ro	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)	
1	11,383	100,00	129,58	1	0,00	26,23	-0,19	28,88	
2	0,002	0,01	0,00	1	0,00	0,00	0,04		
3	0,000	0,00	0,00	1	0,00	0,00	0,00		

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
LOCALE TECNICO

SPOSTAMENTI SISMICI RELATIVI

IDENTIFICATIVO					INVILUPPO S.L.D.			INVILUPPO S.L.O.			Stringa di Controllo Verifica
Filo N.ro	Quota inf. (m)	Quota sup. (m)	Nodo inf. N.ro	Nodo sup. N.ro	Sis ma Nro	Spostam. Calcolo (mm)	Spostam. Limite (mm)	Sis ma Nro	Spostam. Calcolo (mm)	Spostam. Limite (mm)	
1	0,00	3,60	1	9	2	14,739	18,000				VERIFICATO
2	0,00	3,60	2	10	2	14,445	18,000				VERIFICATO
3	0,00	3,60	5	11	2	14,441	18,000				VERIFICATO
4	0,00	3,60	7	12	2	14,732	18,000				VERIFICATO
5	0,00	3,60	3	13	2	14,739	18,000				VERIFICATO
6	0,00	3,60	4	14	2	14,445	18,000				VERIFICATO
7	0,00	3,60	6	15	2	14,441	18,000				VERIFICATO
8	0,00	3,60	8	16	2	14,732	18,000				VERIFICATO

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.V. - ACCIAIO

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D

DATI DI ASTA	Fili N.ro	Quota (m)	Tra tto	Cmb N.r	N Sd (kg)	MxSd (kg*m)	MySd (kg*m)	VxSd (kg)	VySd (kg)	T Sd (kg*m)	N Rd kg	MxV.Rd kg*m	MyV.Rd kg*m	VxpRd Kg	VypRd Kg	T Rd kg*m	fy rid Kg/cmq	Rap %
Sez.N. 85 HEA340 Asta: 1 Instab.:l=	1 qn= 1	3,60 0	24	1	-13925 -20137	29820 10796	-1095 -320	-447 -965	-12413 -7537	0	298725	41416	16919	136015	58085	1229	2238	58
					-14302 -20383	-14866 13509	513	-447	-12413	0	298725	41416	16919	136015	58085	1229	2238	16
	360,0	β*l=	360,0				823	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 48	Rpf= 46	Rft= 46	Wmax/rel/lim=	0,22	0,22	1,44	cm	
Sez.N. 85 HEA340 Asta: 2 Instab.:l=	2 qn= 2	3,60 0	30	1	-26063 -42865	30653 10114	3423 1854	1406 2449	-14619 -7911	0	298725	41416	16919	136015	58085	1229	2238	75
					-26440 -43111	-21973 12962	-1638	1406	-14619	0	298725	41416	16919	136015	58085	1229	2238	38
	360,0	β*l=	360,0				2735	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 48	Rpf= 66	Rft= 66	Wmax/rel/lim=	0,25	0,26	1,44	cm	
Sez.N. 85 HEA340 Asta: 3 Instab.:l=	3 qn= 3	3,60 0	1	1	-44541 -44786	24558 10282	-6877 -1923	-2752 -2752	-7931 -7931	0	298725	40466	16919	136015	58085	1229	2238	77
					-26590 -45031	-21817 13137	1865	-1548	-14617	0	298725	41416	16919	136015	58085	1229	2238	39
	360,0	β*l=	360,0				2914	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 48	Rpf= 68	Rft= 68	Wmax/rel/lim=	0,26	0,26	1,44	cm	
Sez.N. 85 HEA340 Asta: 4 Instab.:l=	4 qn= 4	3,60 0	30	1	-9694 -20129	29785 10759	953 329	367 842	-12422 -7551	0	298725	41416	16919	136015	58085	1229	2238	57
					-10071 -20374	-14933 13478	-370	367	-12422	0	298725	41416	16919	136015	58085	1229	2238	15
	360,0	β*l=	360,0				738	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 48	Rpf= 45	Rft= 45	Wmax/rel/lim=	0,22	0,22	1,44	cm	
Sez.N. 85 HEA340 Asta: 5 Instab.:l=	5 qn= 5	3,60 0	21	1	-13925 -20137	-29820 -10796	-1095 -320	-447 -965	12413 7537	0	298725	41416	16919	136015	58085	1229	2238	58
					-14302 -20383	14866 13509	513	-447	12413	0	298725	41416	16919	136015	58085	1229	2238	9
	360,0	β*l=	360,0				823	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 48	Rpf= 46	Rft= 46	Wmax/rel/lim=	0,22	0,22	1,44	cm	
Sez.N. 85 HEA340 Asta: 6 Instab.:l=	6 qn= 6	3,60 0	27	1	-26063 -42865	-30653 -10114	3423 1854	1406 2449	14619 7911	0	298725	41416	16919	136015	58085	1229	2238	75
					-26440 -43111	21973 12962	-1638	1406	14619	0	298725	41416	16919	136015	58085	1229	2238	17
	360,0	β*l=	360,0				2735	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 48	Rpf= 66	Rft= 66	Wmax/rel/lim=	0,25	0,26	1,44	cm	
Sez.N. 85 HEA340 Asta: 7 Instab.:l=	7 qn= 7	3,60 0	1	1	-44541 -44786	-24558 10282	-6877 -1923	-2752 -2752	7931 7931	0	298725	40466	16919	136015	58085	1229	2238	77
					-26590 -45031	21817 13137	1865	-1548	14617	0	298725	41416	16919	136015	58085	1229	2238	18
	360,0	β*l=	360,0				2914	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 48	Rpf= 68	Rft= 68	Wmax/rel/lim=	0,26	0,26	1,44	cm	
Sez.N. 85 HEA340 Asta: 8 Instab.:l=	8 qn= 8	3,60 0	27	1	-9694 -20129	-29785 -10759	953 329	367 842	12422 7551	0	298725	41416	16919	136015	58085	1229	2238	57
					-10071 -20374	14933 13478	-370	367	12422	0	298725	41416	16919	136015	58085	1229	2238	15
	360,0	β*l=	360,0				738	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 48	Rpf= 45	Rft= 45	Wmax/rel/lim=	0,22	0,22	1,44	cm	
Sez.N. 85 HEA340 Asta: 9 Instab.:l=	1 qn= 5	3,60 -3405	1	0	-24362 0	0 21688	0 0	0 0	21172 0	0	298725	41416	16919	136015	58085	1229	2238	35
					-24362 0	0	0	0	-21172	0	298725	41416	16919	136015	58085	1229	2238	27
	870,0	β*l=	609,0				0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 81	Rpf= 0	Rft= 86	Wmax/rel/lim=	1,72	1,60	3,48	cm	
Sez.N. 85 HEA340 Asta: 10 Instab.:l=	2 qn= 6	3,60 -3405	1	0	-24551 0	0 21499	0 0	0 0	21172 0	0	298725	41416	16919	136015	58085	1229	2238	35
					-24551 0	0	0	0	-21172	0	298725	41416	16919	136015	58085	1229	2238	27
	870,0	β*l=	609,0				0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 81	Rpf= 0	Rft= 87	Wmax/rel/lim=	1,71	1,57	3,48	cm	
Sez.N. 85 HEA340 Asta: 11 Instab.:l=	3 qn= 7	3,60 -3414	1	0	-24558 0	0 21614	0 0	0 0	21229 0	0	298725	41416	16919	136015	58085	1229	2238	35
					-24558 0	0	0	0	-21229	0	298725	41416	16919	136015	58085	1229	2238	27
	870,0	β*l=	609,0				0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 81	Rpf= 0	Rft= 87	Wmax/rel/lim=	1,73	1,58	3,48	cm	

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
LOCALE TECNICO

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.V. - ACCIAIO																					
VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D																					
DATI DI ASTA	Fili N.ro	Quota (m)	Tra tto	Cmb N.r	N Sd (kg)	MxSd (kg*m)	MySd (kg*m)	VxSd (kg)	VySd (kg)	T Sd (kg*m)	N Rd kg	MxV.Rd kg*m	MyV.Rd kg*m	VxplRd Kg	VyplRd Kg	T Rd kg*m	fy rid Kg/cmq	Rap %			
Sez.N. 85	4	3,60	1	0	-24454	0	0	0	21229	0	298725	41416	16919	136015	58085	1229	2238	35			
HEA340	qn=	-3414	1	0	21718	0	0	0	0	0	298725	41416	16919	136015	58085	1229	2238	27			
Asta: 12	8	3,60	1	0	-24454	0	0	0	-21229	0	298725	41416	16919	136015	58085	1229	2238	35			
Instab.:l=	870,0	β*l=	609,0	0	24454	0	cl=	1	ε=	1,00	lmd=	81	Rpf=	0	Rft=	87	Wmax/rel/lim=	1,71	1,60	3,48	cm
Sez.N. 85	5	3,60	1	0	2057	0	0	0	-1280	0	298725	41416	16919	136015	58085	1229	2238	0			
HEA340	qn=	-105	1	0	-3554	0	0	0	-1780	0	298725	41416	16919	136015	58085	1229	2238	1			
Asta: 13	6	3,60	1	0	-10997	0	0	0	-2279	0	298725	41416	16919	136015	58085	1229	2238	7			
Instab.:l=	733,5	β*l=	513,5	0	10997	0	cl=	1	ε=	1,00	lmd=	68	Rpf=	0	Rft=	30	Wmax/rel/lim=	0,19	0,32	2,93	cm
Sez.N. 85	6	3,60	1	0	-20173	0	0	0	21269	0	298725	41416	16919	136015	58085	1229	2238	24			
HEA340	qn=	-4020	1	0	19177	0	0	0	-147	0	298725	41416	16919	136015	58085	1229	2238	21			
Asta: 14	7	3,60	1	0	-18680	0	0	0	-20862	0	298725	41416	16919	136015	58085	1229	2238	20			
Instab.:l=	733,0	β*l=	513,1	0	20173	0	cl=	1	ε=	1,00	lmd=	68	Rpf=	0	Rft=	64	Wmax/rel/lim=	1,17	1,03	2,93	cm
Sez.N. 85	7	3,60	1	0	-11803	0	0	0	2451	0	298725	41416	16919	136015	58085	1229	2238	8			
HEA340	qn=	-105	1	0	-3711	0	0	0	1950	0	298725	41416	16919	136015	58085	1229	2238	1			
Asta: 15	8	3,60	1	0	2539	0	0	0	1449	0	298725	41416	16919	136015	58085	1229	2238	0			
Instab.:l=	735,5	β*l=	514,9	0	11803	0	cl=	1	ε=	1,00	lmd=	68	Rpf=	0	Rft=	32	Wmax/rel/lim=	0,20	0,34	2,94	cm
Sez.N. 85	1	3,60	1	0	2057	0	0	0	-1280	0	298725	41416	16919	136015	58085	1229	2238	0			
HEA340	qn=	-105	1	0	-3554	0	0	0	-1780	0	298725	41416	16919	136015	58085	1229	2238	1			
Asta: 16	2	3,60	1	0	-10997	0	0	0	-2279	0	298725	41416	16919	136015	58085	1229	2238	7			
Instab.:l=	733,5	β*l=	513,5	0	10997	0	cl=	1	ε=	1,00	lmd=	68	Rpf=	0	Rft=	30	Wmax/rel/lim=	0,19	0,32	2,93	cm
Sez.N. 85	2	3,60	1	0	-20173	0	0	0	21269	0	298725	41416	16919	136015	58085	1229	2238	24			
HEA340	qn=	-4020	1	0	19177	0	0	0	-147	0	298725	41416	16919	136015	58085	1229	2238	21			
Asta: 17	3	3,60	1	0	-18680	0	0	0	-20862	0	298725	41416	16919	136015	58085	1229	2238	20			
Instab.:l=	733,0	β*l=	513,1	0	20173	0	cl=	1	ε=	1,00	lmd=	68	Rpf=	0	Rft=	64	Wmax/rel/lim=	1,17	1,03	2,93	cm
Sez.N. 85	3	3,60	1	0	-11803	0	0	0	2451	0	298725	41416	16919	136015	58085	1229	2238	8			
HEA340	qn=	-105	1	0	-3711	0	0	0	1950	0	298725	41416	16919	136015	58085	1229	2238	1			
Asta: 18	4	3,60	1	0	2539	0	0	0	1449	0	298725	41416	16919	136015	58085	1229	2238	0			
Instab.:l=	735,5	β*l=	514,9	0	11803	0	cl=	1	ε=	1,00	lmd=	68	Rpf=	0	Rft=	32	Wmax/rel/lim=	0,20	0,34	2,94	cm
Sez.N. 71	1	0,00	12	-8528	23	-2	11	49	0	120479	9612	4562	55282	23364	305	2238	7				
HEA200	qn=	-38	12	-8504	54	-16	11	0	0	120479	9612	4562	55282	23364	305	2238	7				
Asta: 19	2	3,60	1	-2593	-1644	-219	30	-441	1	120479	9612	4562	55282	23364	305	2238	8				
Instab.:l=	817,1	β*l=	572,0	-8528	635	55	cl=	1	ε=	1,00	lmd=	114	Rpf=	25	Rft=	27	Wmax/rel/lim=	0,27	0,36	3,27	cm
Sez.N. 71	5	0,00	17	-8528	23	2	-11	49	0	120479	9612	4562	55282	23364	305	2238	7				
HEA200	qn=	-38	17	-8504	54	16	-11	0	0	120479	9612	4562	55282	23364	305	2238	7				
Asta: 20	6	3,60	1	-2593	-1644	219	-30	-441	-1	120479	9612	4562	55282	23364	305	2238	8				
Instab.:l=	817,1	β*l=	572,0	-8528	635	55	cl=	1	ε=	1,00	lmd=	114	Rpf=	25	Rft=	27	Wmax/rel/lim=	0,27	0,36	3,27	cm
Sez.N. 71	6	3,60	5	-9426	533	128	20	12	0	120479	9612	4562	55282	23364	305	2238	8				
HEA200	qn=	-38	5	-9502	264	45	20	-143	0	120479	9612	4562	55282	23364	305	2238	8				
Asta: 21	7	0,00	5	-9578	-638	-37	20	-298	0	120479	9612	4562	55282	23364	305	2238	8				
Instab.:l=	816,6	β*l=	571,6	-9578	479	62	cl=	1	ε=	1,00	lmd=	114	Rpf=	26	Rft=	26	Wmax/rel/lim=	0,51	0,41	3,27	cm
Sez.N. 71	7	0,00	11	-7335	-84	-41	-21	119	0	120479	9612	4562	55282	23364	305	2238	6				
HEA200	qn=	-38	11	-7277	101	26	-21	-1	0	120479	9612	4562	55282	23364	305	2238	6				
Asta: 22	8	3,60	11	-7183	-385	134	-21	-192	0	120479	9612	4562	55282	23364	305	2238	6				
Instab.:l=	818,9	β*l=	573,2	-7335	385	64	cl=	1	ε=	1,00	lmd=	115	Rpf=	20	Rft=	22	Wmax/rel/lim=	0,23	0,21	3,28	cm
Sez.N. 71	2	3,60	8	-9426	533	-128	-20	12	0	120479	9612	4562	55282	23364	305	2238	8				
HEA200	qn=	-38	8	-9502	264	-45	-20	-143	0	120479	9612	4562	55282	23364	305	2238	8				
Asta: 23	3	0,00	8	-9578	-638	37	-20	-298	0	120479	9612	4562	55282	23364	305	2238	8				
Instab.:l=	816,6	β*l=	571,6	-9578	479	62	cl=	1	ε=	1,00	lmd=	114	Rpf=	26	Rft=	26	Wmax/rel/lim=	0,51	0,41	3,27	cm
Sez.N. 71	3	0,00	14	-7335	-84	41	21	119	0	120479	9612	4562	55282	23364	305	2238	6				
HEA200	qn=	-38	14	-7277	101	-26	21	-1	0	120479	9612	4562	55282	23364	305	2238	6				
Asta: 24	4	3,60	14	-7183	-385	-134	21	-192	0	120479	9612	4562	55282	23364	305	2238	6				
Instab.:l=	818,9	β*l=	573,2	-7335	385	64	cl=	1	ε=	1,00	lmd=	115	Rpf=	20	Rft=	22	Wmax/rel/lim=	0,23	0,21	3,28	cm

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA – PALAZZO DELLA CULTURA
RIQUALIFICAZIONE DEL MUSEO CIVICO DI CASTELLO URSINO
PROGETTO DEFINITIVO
LOCALE TECNICO

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 1																						
Quo N.r	Per N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s cmq	Ay s cmq	Ax i cmq	Ay i cmq	Atag cmq	σt kg/cmq	eta mm	Fpunz kg	Apunz cmq	
0	1	1	0	0	0	-1515	-9963	-1802	4	17	18	34	3,0	16,0	3,0	9,0	0,0	2,2	-1,4	21578	7,8	
0	1	2	0	0	0	2525	-6279	-110	6	11	18	23	2,0	10,0	4,0	6,4	0,0	2,1	-1,4	43111	15,5	
0	1	3	0	0	0	-1515	5606	-537	4	8	18	18	3,0	16,0	3,0	9,0	0,0	2,2	-1,4	21578	7,8	
0	1	4	0	0	0	2525	4017	120	6	7	18	18	2,0	10,0	4,0	6,4	0,0	2,1	-1,4	43111	15,5	
0	1	5	0	0	0	2786	-6216	84	6	11	18	23	2,2	9,9	4,4	6,5	0,0	2,3	-1,5	47179	17,0	
0	1	6	0	0	0	2786	-6210	-67	6	11	18	22	2,2	9,9	4,4	6,5	0,0	2,3	-1,5	47179	17,0	
0	1	7	0	0	0	-1514	-10040	1717	4	19	18	40	3,0	16,0	3,1	8,9	0,0	2,1	-1,4	20374	7,3	
0	1	8	0	0	0	-1514	-10040	-1717	4	19	18	40	3,0	16,0	3,1	8,9	0,0	2,1	-1,4	20374	7,3	
0	1	19	0	0	0	-2968	1240	-922	7	4	18	18	4,7	3,0	2,4	3,0	0,0	0,3	-0,2			
0	1	20	0	0	0	-897	-2104	-571	3	5	17	18	3,0	3,4	3,0	3,5	0,0	0,2	-0,1			
0	1	30	0	0	0	-897	-2104	571	3	5	17	18	3,0	3,4	3,0	3,5	0,0	0,2	-0,1			
0	1	37	0	0	0	-2968	1240	-922	7	4	18	18	4,7	3,0	2,4	3,0	0,0	0,3	-0,2			
0	1	56	0	0	0	-3026	1233	-929	7	4	18	18	4,8	3,0	2,4	3,0	0,0	0,3	-0,2			
0	1	62	0	0	0	768	2250	-729	3	5	17	18	3,0	3,3	3,0	3,6	0,0	0,2	-0,1			
0	1	70	0	0	0	768	2250	729	3	5	17	18	3,0	3,3	3,0	3,6	0,0	0,2	-0,1			
0	1	71	0	0	0	-3026	1233	929	7	4	18	18	4,8	3,0	2,4	3,0	0,0	0,3	-0,2			