

REGIONE PIEMONTE
CITTA' METROPOLITANA DI TORINO

COMUNE DI RIVARA

LAVORI PER LA SICUREZZA STRADALE CONSISTENTI NEL
PROLUNGAMENTO DEI MARCIAPIEDI LUNGO LA S.P. N. 42, NELLA
REALIZZAZIONE DI ATTRAVERSAMENTI PEDONALI LUMINOSI
E SOSTITUZIONE IMPIANTO SEMAFORICO.

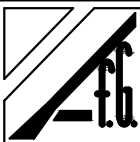
PROGETTO ESECUTIVO

La Committenza:

Comune di Rivara



Corso Ogliani, n. 9
Cod. Fisc. 85501330014
Partita IVA 02107760015



PROGETTAZIONI CIVILI E INDUSTRIALI
RESTAURI E RISTRUTTURAZIONI
CALCOLO C.A. E PREV. INCENDI
ARREDAMENTO DI INTERNI E SICUREZZA

AF.G. STUDIO ASSOCIATO DI ARCHITETTURA
P.I.: 08203010015
Dott. Arch. Fenoglio Fabio
Dott. Arch. Grosso Maurizio
Via Galilei, 9
10082 Cuorgnè (TO) tel. 0124.650555

Il Progettista

dott. arch. GROSSO MAURIZIO

OGGETTO: CALCOLI ESECUTIVI DELLE STRUTTURE E DEGLI
IMPIANTI

ALL. 4

DATA: Maggio 2023

Relazione di calcolo strutturale impostata e redatta secondo le modalità previste nel D.M. 17 Gennaio 2018 cap. 10 “Redazione dei progetti strutturali esecutivi e delle relazioni di calcolo”.

Origine e Caratteristiche dei Codici di Calcolo	
Codice di calcolo:	PRO_SAP PROfessional Structural Analysis Program
Versione:	ENTRY (build 2022-10-198)
Produttore-Distributore:	2S.I. Software e Servizi per l'Ingegneria s.r.l. Via Garibaldi, 90 44121 Ferrara FE (Italy) Tel. +39 0532 200091 www.2si.it

Descrizione	
Progetto	Calcolo basamenti pali impianto semaforico
Ubicazione	Comune di RIVARA (TO) (Regione PIEMONTE)
	Località RIVARA (TO)
	Longitudine 7.629, Latitudine 45.333
Progettista	Arch. Maurizio Grosso

In merito al punto 10.2 delle Norme Tecniche per le Costruzioni (*Affidabilità dei codici utilizzati*), si fa riferimento al **Documento di Affidabilità** “Test di validazione del software di calcolo PRO_SAP e dei moduli aggiuntivi PRO_SAP Modulo Geotecnico, PRO_CAD nodi acciaio e PRO_MST” disponibile per il download sul sito: <https://www.2si.it/it/prodotti/affidabilita/>

INTESTAZIONE E CONTENUTI DELLA RELAZIONE

Progetto

**LAVORI PER LA SICUREZZA STRADALE CONSISTENTI NEL
PROLUNGAMENTO DEI MARCIAPIEDI LUNGO LA S.P. N. 42, NELLA
REALIZZAZIONE DI ATTRAVERSAMENTI PEDONALI LUMINOSI
E NELLA SOSTITUZIONE DI IMPIANTO SEMAFORICO.**

Contenuti della relazione:

RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE

- *Origine e Caratteristiche dei Codici di Calcolo*
- *Affidabilità dei codici utilizzati*
- *Validazione dei codici*
- *Tipo di analisi svolta*
- *Modalità di presentazione dei risultati*
- *Informazioni generali sull'elaborazione*
- *Giudizio motivato di accettabilità dei risultati*

STAMPA DEI DATI DI INGRESSO

- *Normative prese a riferimento*
- *Criteri adottati per le misure di sicurezza*
- *Criteri seguiti nella schematizzazione della struttura, dei vincoli e delle sconnessioni*
- *Interazione tra terreno e struttura*
- *Legami costitutivi adottati per la modellazione dei materiali e dei terreni*
- *Schematizzazione delle azioni, condizioni e combinazioni di carico*
- *Metodologie numeriche utilizzate per l'analisi strutturale*
- *Metodologie numeriche utilizzate per la progettazione e la verifica degli elementi strutturali*

STAMPA DEI RISULTATI

INTESTAZIONE E CONTENUTI DELLA RELAZIONE	2
Progetto	2
RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE.....	5
Premessa	5
Descrizione generale dell'opera	5
Quadro normativo di riferimento adottato	5
Azioni di progetto sulla costruzione	6
Modello numerico	6
Informazioni sul codice di calcolo.....	7
Modellazione delle azioni	8
Combinazioni e/o percorsi di carico	8
Verifiche agli stati limite ultimi	10
Verifiche agli stati limite di esercizio	10
NORMATIVA DI RIFERIMENTO	11
CARATTERISTICHE MATERIALI UTILIZZATI	15
LEGENDA TABELLA DATI MATERIALI	15
MODELLAZIONE DELLE SEZIONI.....	22
LEGENDA TABELLA DATI SEZIONI	22
MODELLAZIONE STRUTTURA: NODI.....	24
LEGENDA TABELLA DATI NODI	24
TABELLA DATI NODI.....	24
MODELLAZIONE STRUTTURA: ELEMENTI TRAVE.....	26
TABELLA DATI TRAVI.....	26
MODELLAZIONE STRUTTURA: ELEMENTI SHELL.....	29
LEGENDA TABELLA DATI SHELL	29
MODELLAZIONE DELLE AZIONI	33
LEGENDA TABELLA DATI AZIONI.....	33
SCHEMATIZZAZIONE DEI CASI DI CARICO	35
LEGENDA TABELLA CASI DI CARICO	35
DEFINIZIONE DELLE COMBINAZIONI	38
LEGENDA TABELLA COMBINAZIONI DI CARICO	38
RISULTATI NODALI	40
LEGENDA RISULTATI NODALI.....	40
RISULTATI OPERE DI FONDAZIONE	51
LEGENDA RISULTATI OPERE DI FONDAZIONE.....	51

RISULTATI ELEMENTI TIPO TRAVE	55
LEGENDA RISULTATI ELEMENTI TIPO TRAVE	55
RISULTATI ELEMENTI TIPO SHELL	67
LEGENDA RISULTATI ELEMENTI TIPO SHELL	67
VERIFICHE ELEMENTI PARETE E/O GUSCIO IN C.A.	79
LEGENDA TABELLA VERIFICHE ELEMENTI PARETE E GUSCIO IN C.A.	79
PROGETTAZIONE DELLE FONDAZIONI	82
STATI LIMITE D' ESERCIZIO	90
LEGENDA TABELLA STATI LIMITE D' ESERCIZIO	90

RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE

Premessa

La presente relazione di calcolo strutturale, in conformità al §10.1 del DM 17/01/18, è comprensiva di una descrizione generale dell'opera e dei criteri generali di analisi e verifica. Segue inoltre le indicazioni fornite al §10.2 del DM stesso per quanto concerne analisi e verifiche svolte con l'ausilio di codici di calcolo.

Nella presente parte sono riportati i principali elementi di inquadramento del progetto esecutivo riguardante le strutture, in relazione agli strumenti urbanistici, al progetto architettonico, al progetto delle componenti tecnologiche in generale ed alle prestazioni attese dalla struttura.

Descrizione generale dell'opera

Basamenti pali semaforici

Descrizione generale dell'opera	
Fondazioni	Basamenti pali
Ubicazione	Comune di RIVARA (TO) (Regione PIEMONTE)
	Località RIVARA (TO)
	Longitudine 7.629, Latitudine 45.333

Parametri della struttura			
Classe d'uso	Vita Vn [anni]	Coeff. Uso	Periodo Vr [anni]
II	50.0	1.0	50.0

Quadro normativo di riferimento adottato

Le norme ed i documenti assunti quale riferimento per la progettazione strutturale vengono indicati di seguito.

Nel capitolo "normativa di riferimento" è comunque presente l'elenco completo delle normative disponibili.

Progetto-verifica degli elementi	
Progetto cemento armato	D.M. 17-01-2018
Progetto acciaio	D.M. 17-01-2018
Progetto legno	D.M. 17-01-2018
Progetto muratura	D.M. 17-01-2018
Azione sismica	
Norma applicata per l' azione sismica	D.M. 17-01-2018

Azioni di progetto sulla costruzione

Nei capitoli “modellazione delle azioni” e “schematizzazione dei casi di carico” sono indicate le azioni sulla costruzioni.

Nel prosieguo si indicano tipo di analisi strutturale condotta (statico,dinamico, lineare o non lineare) e il metodo adottato per la risoluzione del problema strutturale nonché le metodologie seguite per la verifica o per il progetto-verifica delle sezioni. Si riportano le combinazioni di carico adottate e, nel caso di calcoli non lineari, i percorsi di carico seguiti; le configurazioni studiate per la struttura in esame *sono risultate effettivamente esaustive per la progettazione-verifica*.

La verifica della sicurezza degli elementi strutturali avviene con i metodi della scienza delle costruzioni. L'analisi strutturale è condotta con il metodo degli spostamenti per la valutazione dello stato tensodeformativo indotto da carichi statici. L'analisi strutturale è condotta con il metodo dell'analisi modale e dello spettro di risposta in termini di accelerazione per la valutazione dello stato tensodeformativo indotto da carichi dinamici (tra cui quelli di tipo sismico).

L'analisi strutturale viene effettuata con il metodo degli elementi finiti. Il metodo sopraindicato si basa sulla schematizzazione della struttura in elementi connessi solo in corrispondenza di un numero prefissato di punti denominati nodi. I nodi sono definiti dalle tre coordinate cartesiane in un sistema di riferimento globale. Le incognite del problema (nell'ambito del metodo degli spostamenti) sono le componenti di spostamento dei nodi riferite al sistema di riferimento globale (traslazioni secondo X, Y, Z, rotazioni attorno X, Y, Z). La soluzione del problema si ottiene con un sistema di equazioni algebriche lineari i cui termini noti sono costituiti dai carichi agenti sulla struttura opportunamente concentrati ai nodi:

$$\mathbf{K} * \mathbf{u} = \mathbf{F} \quad \text{dove} \quad \mathbf{K} = \text{matrice di rigidezza}$$

$\mathbf{u}$ = vettore spostamenti nodali

$\mathbf{F}$ = vettore forze nodali

Dagli spostamenti ottenuti con la risoluzione del sistema vengono quindi dedotte le sollecitazioni e/o le tensioni di ogni elemento, riferite generalmente ad una terna locale all'elemento stesso.

Il sistema di riferimento utilizzato è costituito da una terna cartesiana destrorsa XYZ. Si assume l'asse Z verticale ed orientato verso l'alto.

Gli elementi utilizzati per la modellazione dello schema statico della struttura sono i seguenti:

Elemento tipo TRUSS	(biella-D2)
Elemento tipo BEAM	(trave-D2)
Elemento tipo MEMBRANE	(membrana-D3)
Elemento tipo PLATE	(piastra-guscio-D3)
Elemento tipo BOUNDARY	(molla)
Elemento tipo STIFFNESS	(matrice di rigidezza)
Elemento tipo BRICK	(elemento solido)
Elemento tipo SOLAIO	(macro elemento composto da più membrane)

Modello numerico

In questa parte viene descritto il modello numerico utilizzato (o i modelli numerici utilizzati) per l'analisi della struttura. La presentazione delle informazioni deve essere, coerentemente con le prescrizioni del paragrafo 10.2 e relativi sottoparagrafi delle NTC-18, tale da garantirne la leggibilità, la corretta interpretazione e la riproducibilità.

Tipo di analisi strutturale	
Sismica statica lineare	NO
Sismica dinamica lineare	NO
Sismica statica non lineare (prop. masse)	NO
Sismica statica non lineare (prop. modo)	NO
Sismica statica non lineare (triangolare)	NO
Non linearità geometriche (fattore P delta)	NO
Analisi lineare	SI

Di seguito si indicano l'origine e le caratteristiche dei codici di calcolo utilizzati riportando titolo, produttore e distributore, versione, estremi della licenza d'uso:

Informazioni sul codice di calcolo	
Titolo:	PRO_SAP PROfessional Structural Analysis Program
Versione:	ENTRY (build 2022-10-198)
Produttore-Distributore:	2S.I. Software e Servizi per l'Ingegneria s.r.l., Ferrara

Un attento esame preliminare della documentazione a corredo del software **ha consentito di valutarne l'affidabilità e soprattutto l'idoneità al caso specifico**. La documentazione, fornita dal produttore e distributore del software, contiene una esauriente descrizione delle basi teoriche e degli algoritmi impiegati, l'individuazione dei campi d'impiego, nonché casi prova interamente risolti e commentati, corredati dei file di input necessari a riprodurre l'elaborazione:

Affidabilità dei codici utilizzati
2S.I. ha verificato l'affidabilità e la robustezza del codice di calcolo attraverso un numero significativo di casi prova in cui i risultati dell'analisi numerica sono stati confrontati con soluzioni teoriche.
E' possibile reperire la documentazione contenente alcuni dei più significativi casi trattati al seguente link: https://www.2si.it/it/prodotti/affidabilita/

Modellazione della geometria e proprietà meccaniche:	
nodi	101
elementi D2 (per aste, travi, pilastri...)	12
elementi D3 (per pareti, platee, gusci...)	80
elementi solaio	0
elementi solidi	0
Dimensione del modello strutturale [cm]:	
X min =	-75.00
Xmax =	550.00
Ymin =	-75.00

Ymax =	75.00
Zmin =	0.00
Zmax =	820.00
Strutture verticali:	
Elementi di tipo asta	NO
Pilastrì	SI
Pareti	SI
Setti (a comportamento membranale)	NO
Strutture non verticali:	
Elementi di tipo asta	NO
Travi	SI
Gusci	NO
Membrane	NO
Orizzontamenti:	
Solai con la proprietà piano rigido	NO
Solai senza la proprietà piano rigido	NO
Tipo di vincoli:	
Nodi vincolati rigidamente	NO
Nodi vincolati elasticamente	NO
Nodi con isolatori sismici	NO
Fondazioni puntuali (plinti/plinti su palo)	NO
Fondazioni di tipo trave	NO
Fondazioni di tipo platea	SI
Fondazioni con elementi solidi	NO

Modellazione delle azioni

Si veda il capitolo **“Schematizzazione dei casi di carico”** per le informazioni necessarie alla comprensione ed alla ricostruzione delle azioni applicate al modello numerico, coerentemente con quanto indicato nella parte *“2.6. Azioni di progetto sulla costruzione”*.

Combinazioni e/o percorsi di carico

Si veda il capitolo **“Definizione delle combinazioni”** in cui sono indicate le combinazioni di carico adottate e, nel caso di calcoli non lineari, i percorsi di carico seguiti.

Combinazioni dei casi di carico	
APPROCCIO PROGETTUALE	Approccio 2
SLU	SI
SLV (SLU con sisma)	NO
SLC	NO

SLD	NO
SLO	NO
SLU GEO A2 (per approccio 1)	NO
SLU EQU	NO
Combinazione caratteristica (rara)	SI
Combinazione frequente	SI
Combinazione quasi permanente (SLE)	NO
SLA (accidentale quale incendio)	NO

Principali risultati

I risultati devono costituire una sintesi completa ed efficace, presentata in modo da riassumere il comportamento della struttura, per ogni tipo di analisi svolta.

Nella presente relazione di calcolo sono riportati i seguenti risultati che il progettista ritiene di interesse per la descrizione e la comprensione del/i modello/i e del comportamento della struttura:

per l'analisi modale:

- periodi dei modi di vibrare della struttura
- masse eccitate dai singoli modi
- massa eccitata totale

deformate e sollecitazioni:

- spostamenti e rotazioni dei singoli nodi della struttura
- reazioni vincolari (nel caso siano presenti nodi vincolati rigidamente)
- pressioni sul terreno (nel caso siano presenti elementi di fondazione)
- sollecitazioni sugli elementi d2 nelle combinazioni di calcolo più significative
- tensioni sugli elementi d3 nelle combinazioni di calcolo più significative
- sollecitazioni sui macroelementi da elementi d3 nelle combinazioni di calcolo più significative

La presente relazione, oltre ad illustrare in modo esaustivo i dati in ingresso ed i risultati delle analisi in forma tabellare, riporta una serie di immagini:

per i dati in ingresso:

- modello solido della struttura
- numerazione di nodi e ed elementi
- configurazioni di carico statiche
- configurazioni di carico sismiche con baricentri delle masse e eccentricità

per le combinazioni più significative (statisticamente più gravose per la struttura):

- configurazioni deformate
- diagrammi e involuppi delle azioni interne
- mappe delle tensioni
- reazioni vincolari
- mappe delle pressioni sul terreno

per il progetto-verifica degli elementi:

- diagrammi di armatura
- percentuali di sfruttamento
- mappe delle verifiche più significative per i vari stati limite

Informazioni generali sull'elaborazione e giudizio motivato di accettabilità dei risultati.

Il programma prevede una serie di controlli automatici (check) che consentono l'individuazione di errori di modellazione. Al termine dell'analisi un controllo automatico identifica la presenza di spostamenti o rotazioni anormali. Si può pertanto asserire che l'elaborazione sia corretta e completa. I risultati delle elaborazioni sono stati sottoposti a controlli che ne comprovano l'attendibilità. Tale valutazione ha compreso il confronto con i risultati di semplici calcoli, eseguiti con metodi tradizionali e adottati, anche in fase di primo proporzionamento della struttura. Inoltre, sulla base di considerazioni riguardanti gli stati tensionali e deformativi determinati, si è valutata la validità delle scelte operate in sede di schematizzazione e di modellazione della struttura e delle azioni. Si allega al termine della presente relazione elenco sintetico dei controlli svolti (verifiche di equilibrio tra reazioni vincolari e carichi applicati, comparazioni tra i risultati delle analisi e quelli di valutazioni semplificate, etc.).

Verifiche agli stati limite ultimi

Nel capitolo relativo alla progettazione degli elementi strutturali agli SLU vengono indicate, con riferimento alla normativa adottata, le modalità ed i criteri seguiti per valutare la sicurezza della struttura nei confronti delle possibili situazioni di crisi ed i risultati delle valutazioni svolte. In via generale, oltre alle verifiche di resistenza e di spostamento, devono essere prese in considerazione verifiche nei confronti dei fenomeni di instabilità, locale e globale, di fatica, di duttilità, di degrado.

Verifiche agli stati limite di esercizio

Nel capitolo relativo alla progettazione degli elementi strutturali agli SLE vengono indicate, con riferimento alla normativa adottata, le modalità seguite per valutare l'affidabilità della struttura nei confronti delle possibili situazioni di perdita di funzionalità (per eccessive deformazioni, fessurazioni, vibrazioni, etc.) ed i risultati delle valutazioni svolte.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

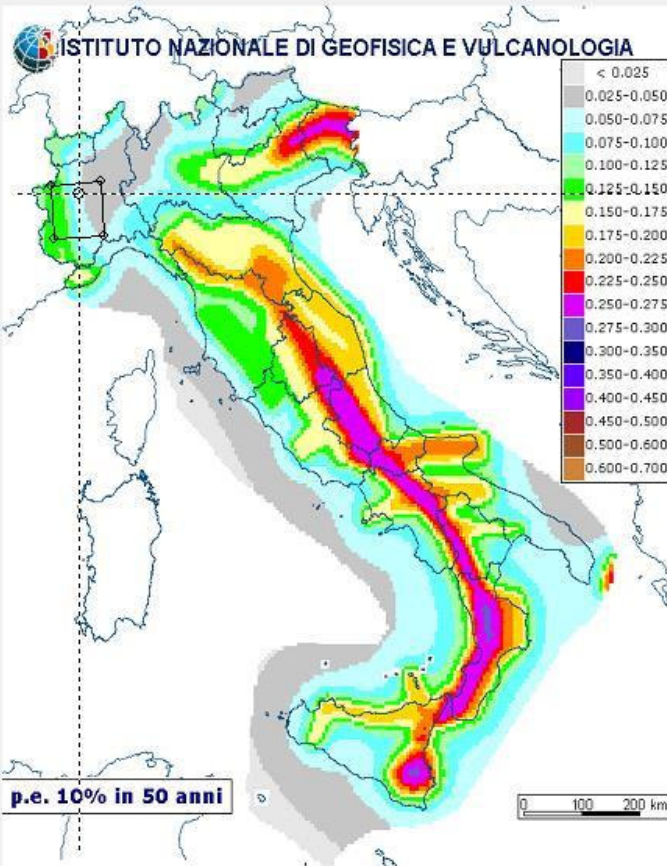
1. D.Min. Infrastrutture Min. Interni e Prot. Civile 17 Gennaio 2018 e allegate "Norme tecniche per le costruzioni".
2. Circolare 21/01/19, n. 7 C.S.LL.PP. "Istruzioni per l'applicazione dell'aggiornamento delle Norme Tecniche delle Costruzioni di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018"
3. D.Min. Infrastrutture e trasporti 14 Settembre 2005 e allegate "Norme tecniche per le costruzioni".
4. D.M. LL.PP. 9 Gennaio 1996 "Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato, normale e precompresso e per le strutture metalliche".
5. D.M. LL.PP. 16 Gennaio 1996 "Norme tecniche relative ai <<Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi>>".
6. D.M. LL.PP. 16 Gennaio 1996 "Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche".
7. Circolare 4/07/96, n.156AA.GG./STC. istruzioni per l'applicazione delle "Norme tecniche relative ai <<Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi>>" di cui al D.M. 16/01/96.
8. Circolare 10/04/97, n.65AA.GG. istruzioni per l'applicazione delle "Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche" di cui al D.M. 16/01/96.
9. D.M. LL.PP. 20 Novembre 1987 "Norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento".
10. Circolare 4 Gennaio 1989 n. 30787 "Istruzioni in merito alle norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento".
11. D.M. LL.PP. 11 Marzo 1988 "Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione".
12. D.M. LL.PP. 3 Dicembre 1987 "Norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo delle costruzioni prefabbricate".
13. UNI 9502 - Procedimento analitico per valutare la resistenza al fuoco degli elementi costruttivi di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso - edizione maggio 2001
14. Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003 "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica" e successive modificazioni e integrazioni.
15. UNI EN 1990:2006 13/04/2006 Eurocodice 0 - Criteri generali di progettazione strutturale.
16. UNI EN 1991-1-1:2004 01/08/2004 Eurocodice 1 - Azioni sulle strutture - Parte 1-1: Azioni in generale - Pesi per unità di volume, pesi propri e sovraccarichi per gli edifici.
17. UNI EN 1991-2:2005 01/03/2005 Eurocodice 1 - Azioni sulle strutture - Parte 2: Carichi da traffico sui ponti.
18. UNI EN 1991-1-3:2004 01/10/2004 Eurocodice 1 - Azioni sulle strutture - Parte 1-3: Azioni in generale - Carichi da neve.
19. UNI EN 1991-1-4:2005 01/07/2005 Eurocodice 1 - Azioni sulle strutture - Parte 1-4: Azioni in generale - Azioni del vento.
20. UNI EN 1991-1-5:2004 01/10/2004 Eurocodice 1 - Azioni sulle strutture - Parte 1-5: Azioni in generale - Azioni termiche.
21. UNI EN 1992-1-1:2005 24/11/2005 Eurocodice 2 - Progettazione delle strutture di calcestruzzo - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici.
22. UNI EN 1992-1-2:2005 01/04/2005 Eurocodice 2 - Progettazione delle strutture di calcestruzzo - Parte 1-2: Regole generali - Progettazione strutturale contro l'incendio.
23. UNI EN 1993-1-1:2005 01/08/2005 Eurocodice 3 - Progettazione delle strutture di acciaio - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici.
24. UNI EN 1993-1-8:2005 01/08/2005 Eurocodice 3 - Progettazione delle strutture di acciaio - Parte 1-8: Progettazione dei collegamenti.
25. UNI EN 1994-1-1:2005 01/03/2005 Eurocodice 4 - Progettazione delle strutture composte acciaio-calcestruzzo - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici.
26. UNI EN 1994-2:2006 12/01/2006 Eurocodice 4 - Progettazione delle strutture composte acciaio-calcestruzzo - Parte 2: Regole generali e regole per i ponti.
27. UNI EN 1995-1-1:2005 01/02/2005 Eurocodice 5 - Progettazione delle strutture di legno - Parte 1-1: Regole generali - Regole comuni e regole per gli edifici.
28. UNI EN 1995-2:2005 01/01/2005 Eurocodice 5 - Progettazione delle strutture di legno - Parte 2: Ponti.
29. UNI EN 1996-1-1:2006 26/01/2006 Eurocodice 6 - Progettazione delle strutture di muratura - Parte 1-1: Regole generali per strutture di muratura armata e non armata.
30. UNI EN 1996-3:2006 09/03/2006 Eurocodice 6 - Progettazione delle strutture di muratura - Parte 3: Metodi

di calcolo semplificato per strutture di muratura non armata.

31. UNI EN 1997-1:2005 01/02/2005 Eurocodice 7 - Progettazione geotecnica - Parte 1: Regole generali.
32. UNI EN 1998-1:2005 01/03/2005 Eurocodice 8 - Progettazione delle strutture per la resistenza sismica - Parte 1: Regole generali, azioni sismiche e regole per gli edifici.
33. UNI EN 1998-3:2005 01/08/2005 Eurocodice 8 - Progettazione delle strutture per la resistenza sismica - Parte 3: Valutazione e adeguamento degli edifici.
34. UNI EN 1998-5:2005 01/01/2005 Eurocodice 8 - Progettazione delle strutture per la resistenza sismica - Parte 5: Fondazioni, strutture di contenimento ed aspetti geotecnici.
35. CNR DT-200/2013 - Istruzioni per la Progettazione, l'Esecuzione ed il Controllo di Interventi di Consolidamento Statico mediante l'utilizzo di Compositi Fibrorinforzati
36. CNR DT-215/2018 - Istruzioni per la Progettazione, l'Esecuzione ed il Controllo di Interventi di Consolidamento Statico mediante l'utilizzo di Compositi Fibrorinforzati a Matrice Inorganica

NOTA: il presente capitolo riporta l'elenco delle normative implementate nel software. Le norme utilizzate per la struttura oggetto della presente relazione sono indicate nel precedente capitolo "RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE" "ANALISI E VERIFICHE SVOLTE CON L'AUSILIO DI CODICI DI CALCOLO".

Laddove nei capitoli successivi vengano richiamate normative antecedenti al DM 17.01.18 è dovuto alla progettazione simulata di edificio esistente.



ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

p.e. 10% in 50 anni

0 100 200 km

Nota: per il calcolo dei parametri sismici
1) inserire le coordinate geografiche 2) introdurre Vn e Cu

Per le isole è possibile utilizzare come località: gruppo isole N
[con N = 1,2,3,4,5]

Vertici della maglia elementare INGV [riferimento ED50]

Id nodo	Longitudine	Latitudine	Distanza [km]
12682	7.594	45.291	5.554
12683	7.665	45.294	5.220
12461	7.660	45.344	2.594
12460	7.589	45.341	3.310

Coordinate geografiche [riferimento WGS84]

Località:

Longitudine: Latitudine:

RSL

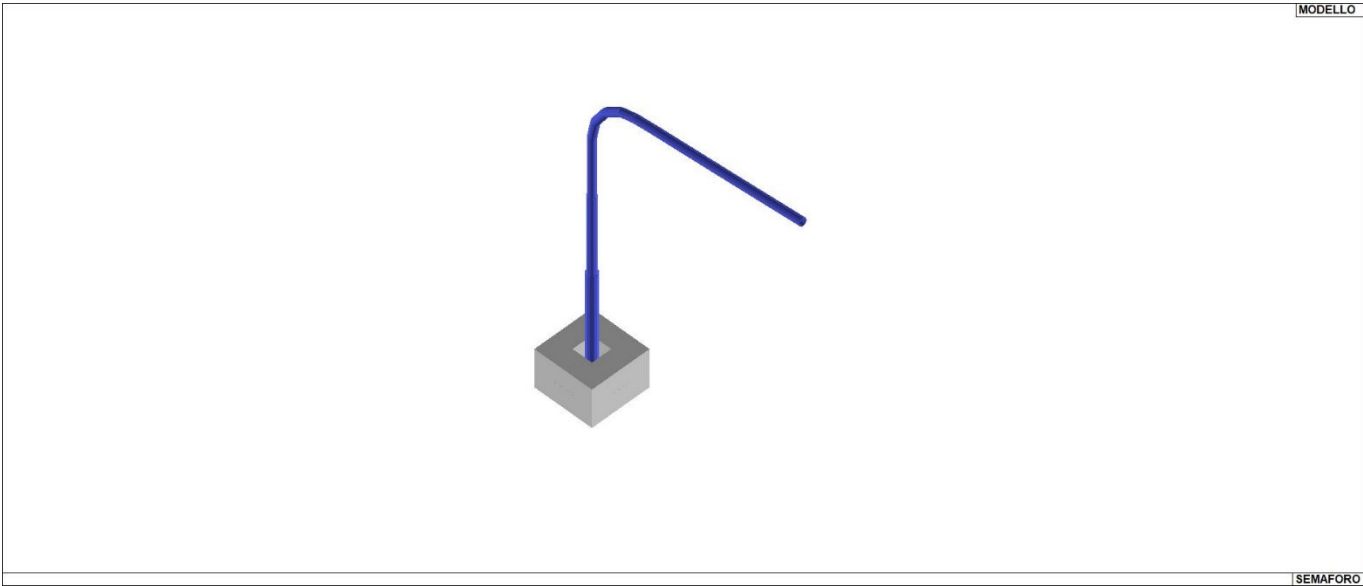
Parametri per le forme spettrali

	Pver	Tr	ag [g]	Fo	T*c
SLO	81	30.11	0.0222	2.590	0.180
SLD	63	50.29	0.0275	2.591	0.200
SLV	10	474.56	0.0526	2.741	0.276
SLC	5	974.79	0.0619	2.791	0.294

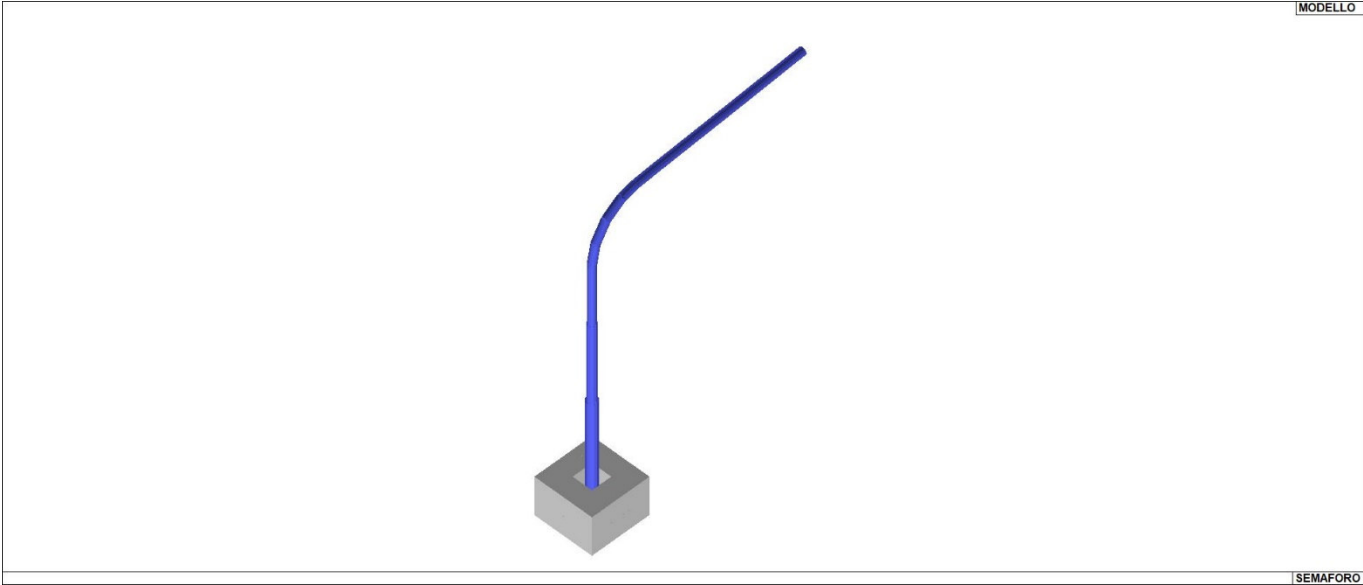
Periodo di riferimento per l'azione sismica

Vita Vn [anni]	Coefficiente uso Cu	Periodo Vr [anni]	Livello di sicurezza
50	1	50	100

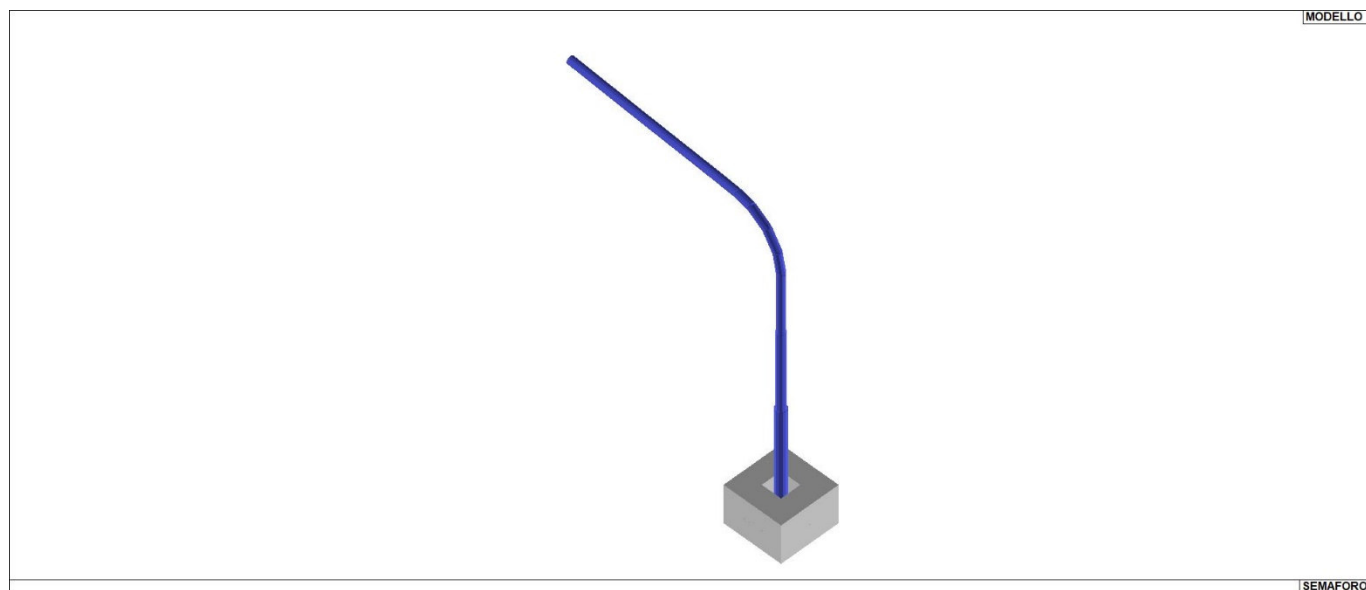
01_INT_PERICOLOSITA'



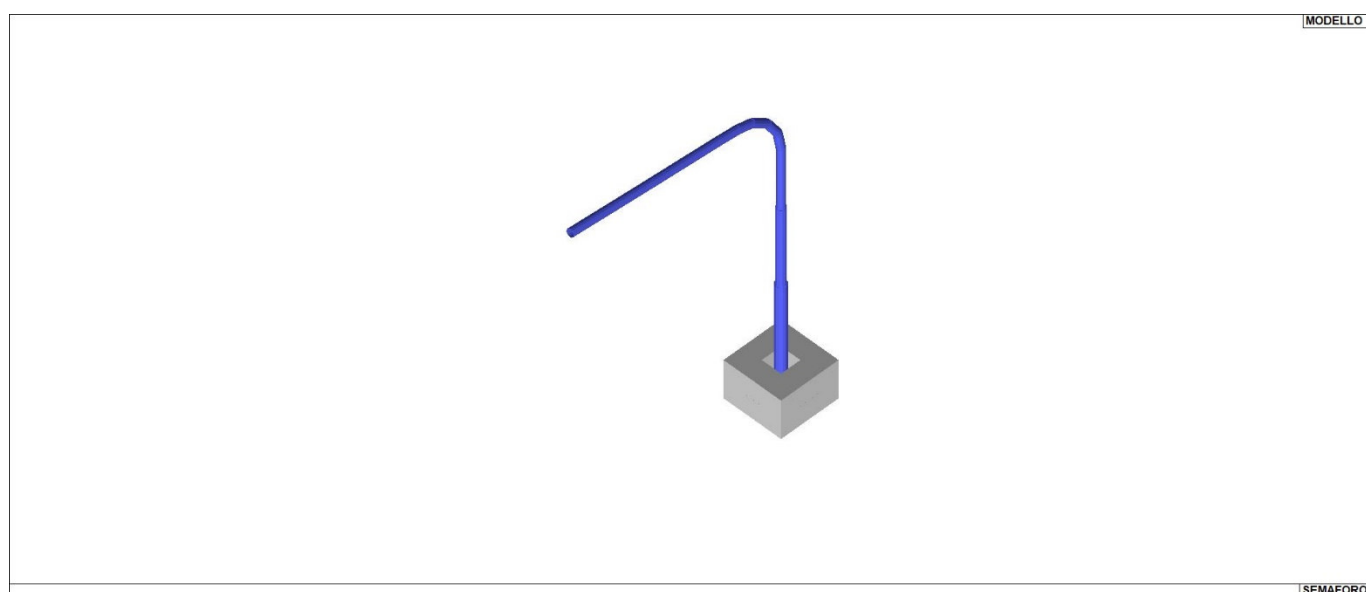
01_INT_VISTA_



01_INT_VISTA_SOLIDA_002



01_INT_VISTA_SOLIDA_003



01_INT_VISTA_SOLIDA_004

CARATTERISTICHE MATERIALI UTILIZZATI

LEGENDA TABELLA DATI MATERIALI

Il programma consente l'uso di materiali diversi. Sono previsti i seguenti tipi di materiale:

1	materiale tipo cemento armato
2	materiale tipo acciaio
3	materiale tipo muratura
4	materiale tipo legno
5	materiale tipo generico

I materiali utilizzati nella modellazione sono individuati da una sigla identificativa ed un codice numerico (gli elementi strutturali richiamano quest'ultimo nella propria descrizione). Per ogni materiale vengono riportati in tabella i seguenti dati:

Young	modulo di elasticità normale E
Poisson	coefficiente di contrazione trasversale ν
G	modulo di elasticità tangenziale
Gamma	peso specifico
Alfa	coefficiente di dilatazione termica
Fattore di confidenza FC m	Fattore di confidenza specifico per materiale; (è riportato solo se diverso da quello globale della struttura)
Fattore di confidenza FC a	Fattore di confidenza specifico per l'armatura (è riportato solo se diverso da quello globale della struttura)
Elasto-plastico	Materiale elastico perfettamente plastico per aste non lineari
Massima compressione	Massima tensione di compressione per aste non lineari
Massima trazione	Massima tensione di trazione per aste non lineari
Fattore attrito	Coefficiente di attrito per aste non lineari
Rapporto HRDb	Rapporto di hardening a flessione
Rapporto HRDv	Rapporto di hardening a taglio

I dati soprariportati vengono utilizzati per la modellazione dello schema statico e per la determinazione dei carichi inerziali e termici. In relazione al tipo di materiale vengono riportati inoltre:

1	c.a.	Resistenza Rc	resistenza a compressione cubica
		Resistenza f_{ctm}	resistenza media a trazione semplice
		Coefficiente η	Coefficiente di riduzione della resistenza a compressione da utilizzare nello stress block
2	acciaio	Tensione f_t	Valore della tensione di rottura
		Tensione f_y	Valore della tensione di snervamento
		Resistenza f_d	Resistenza di calcolo per SL CNR-UNI 10011
		Resistenza $f_d (>40)$	Resistenza di calcolo per SL CNR-UNI 10011 per spessori > 40mm
		Tensione ammissibile	Tensione ammissibile CNR-UNI 10011
		Tensione ammissibile(>40)	Tensione ammissibile CNR-UNI 10011 per spessori > 40mm
3	muratura	Muratura consolidata	Muratura per la quale si prevedono interventi di rinforzo"
		Incremento resistenza	Incremento conseguito in termini di resistenza

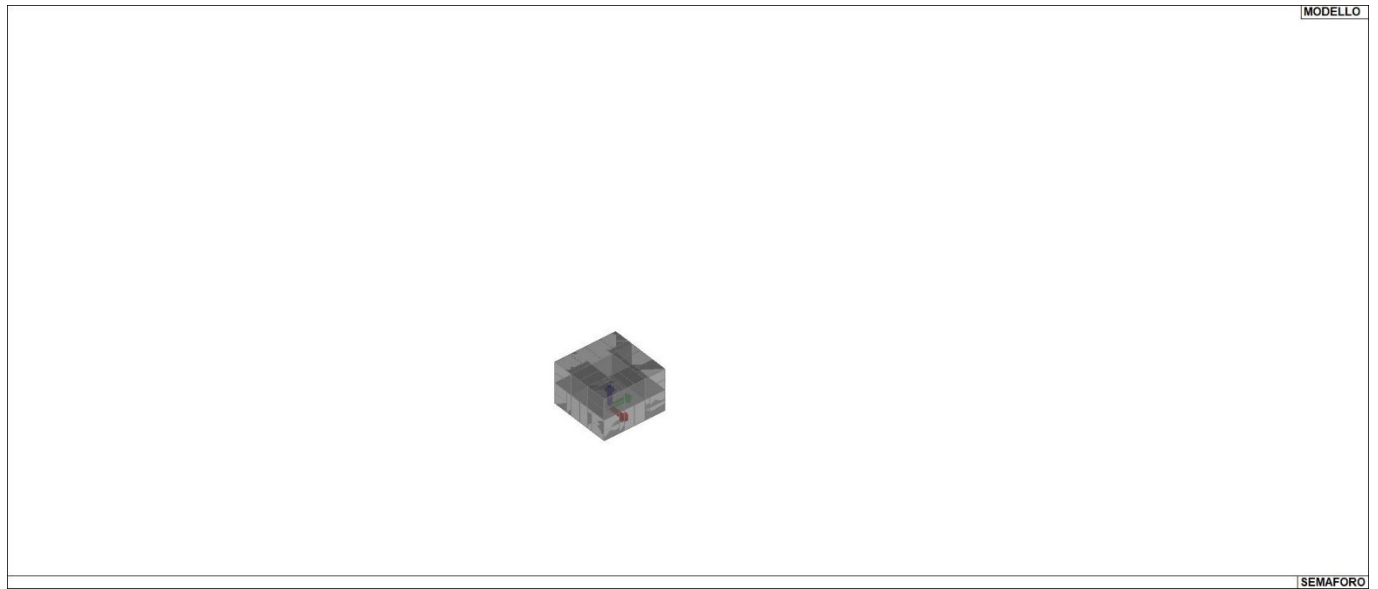
4	legno
---	-------

Vengono inoltre riportate le tabelle contenenti il riassunto delle informazioni assegnate nei criteri di progetto in uso.

[illegible]



11_MOD_MATERIALI_D2



11_MOD_MATERIALI_D3

Pilastr. acc.	1/7/..	2/8/..	3/9/..	4/10/..	5/11/..	6/12/..
Lunghezze libere						
Metodo di calcolo 2-2	Assegnato	Assegnato	Assegnato	Assegnato	Assegnato	Assegnato
	Assegnato					
2-2 Beta assegnato	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	2.00					
2-2 Beta * L assegnato [cm]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0					
Metodo di calcolo 3-3	Assegnato	Assegnato	Assegnato	Assegnato	Assegnato	Assegnato
	Assegnato					
3-3 Beta assegnato	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	2.00					
3-3 Beta * L assegnato [cm]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0					

Pilastri acc.	1/7/..	2/8/..	3/9/..	4/10/..	5/11/..	6/12/..
1-1 Beta assegnato	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	1.00					
1-1 Beta * L assegnato [cm]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0					
Generalità						
Coefficiente gamma M0	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05
	1.05					
Coefficiente gamma M1	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05
	1.05					
Coefficiente gamma M2	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
	1.25					
Effetti del 2 ordine	SI	SI	SI	SI	SI	NO
	NO					
Momenti equivalenti	SI	SI	SI	SI	SI	SI
	SI					
Usa condizioni I e II	SI	SI	SI	SI	SI	SI
	SI					

Travi acc.	1/7/..	2/8/..	3/9/..	4/10/..	5/11/..	6/12/..
Lunghezze libere						
3-3 Beta * L automatico	SI	SI	SI	SI	SI	SI
	SI					
3-3 Beta assegnato	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	1.00					
3-3 Beta assegnato [cm]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0					
2-2 Beta * L automatico	SI	SI	SI	SI	SI	SI
	SI					
2-2 Beta assegnato	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	1.00					
2-2 Beta * L assegnato [cm]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0					
1-1 Beta * L automatico	SI	SI	SI	SI	SI	SI
	SI					
1-1 Beta assegnato	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	1.00					
1-1 Beta * L assegnato [cm]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0					
Generalità						
Coefficiente gamma M0	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05
	1.05					
Coefficiente gamma M1	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05
	1.05					
Coefficiente gamma M2	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
	1.25					
Luce di taglio per GR [cm]	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	1.00					
Usa condizioni I e II	SI	SI	SI	SI	SI	SI
	SI					
Momenti equivalenti	SI	SI	SI	SI	SI	SI
	SI					

Pareti c.a.	1/7/..	2/8/..	3/9/..	4/10/..	5/11/..	6/12/..
Generalità						
Progetto armatura	Singolo elemento	Singolo elemento FONDAZIONE	Singolo elemento NON DISSIPATIVO	Singolo elemento	Parete estesa debolmente armata	Singolo elemento
	Singolo elemento					
Armatura						
Inclinazione Av [gradi]	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00
	90.00					
Angolo Av-Ao [gradi]	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00
	90.00					
Minima tesa	0.20	0.20	0.20	2.000e-02	0.20	0.30
	0.30					
Massima tesa	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	6.00

Pareti c.a.	1/7/..	2/8/..	3/9/..	4/10/..	5/11/..	6/12/..
	6.00					
Maglia unica centrale	NO	NO	NO	NO	NO	NO
	NO					
Unico strato verticale	NO	NO	NO	NO	NO	NO
	NO					
Unico strato orizzontale	NO	NO	NO	NO	NO	NO
	NO					
Copriferro [cm]	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	2.00					
Maglia V						
diametro	10	10	10	10	10	10
	10					
passo	25	25	25	25	25	25
	25					
diametro aggiuntivi	12	12	12	12	12	12
	12					
Maglia O						
diametro	10	10	10	10	10	8
	8					
passo	25	25	25	25	25	25
	25					
diametro aggiuntivi	12	12	12	12	12	8
	8					
Stati limite ultimi						
Tensione fy [daN/cm2]	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4300.00
	4300.00					
Tipo acciaio	tipo C	tipo C	tipo C	tipo C	tipo C	tipo C
	tipo C					
Coefficiente gamma s	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15
	1.15					
Coefficiente gamma c	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.60
	1.60					
Verifiche con N costante	SI	SI	SI	SI	SI	SI
	SI					
Tensioni ammissibili						
Tensione amm. cls [daN/cm2]	97.50	97.50	97.50	97.50	97.50	97.50
	97.50					
Tensione amm. acciaio [daN/cm2]	2600.00	2600.00	2600.00	2600.00	2600.00	2600.00
	2600.00					
Rapporto omogeneizzazione N	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
	15.00					
Massimo rapporto area compressa/tesa	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	1.00					
Parete estesa debolmente armata						
Fattore amplificazione taglio V	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.50
	1.50					
Hcrit. par. 7.4.4.5.1 [cm]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0					
Hcrit. par. 7.4.6.1.4 [cm]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0					
Diagramma involuppo taglio	NO	NO	NO	NO	NO	NO
	NO					
Vincolo lati	nessun lato	nessun lato	nessun lato	nessun lato	nessun lato	nessun lato
	nessun lato					
Verifica come fascia	NO	NO	NO	NO	SI	NO
	NO					
Diametro di estremità	0	0	0	0	0	0
	0					
Zona confinata						
Minima tesa	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	1.00					
Massima tesa	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00

Pareti c.a.	1/7/..	2/8/..	3/9/..	4/10/..	5/11/..	6/12/..
	4.00					
Distanza barre [cm]	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	2.00					
Interferro	2	2	2	2	2	2
	2					
Armatura inclinata						
Area barre [cm2]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0					
Angolo orizzontale [gradi]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0					
Distanza di base [cm]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0					
Resistenza al fuoco						
3- intradosso	NO	NO	NO	NO	NO	NO
	NO					
3+ estradosso	NO	NO	NO	NO	NO	NO
	NO					
Tempo di esposizione R	15	15	15	15	15	120
	120					

Gusci c.a.	1/7/..	2/8/..	3/9/..	4/10/..	5/11/..	6/12/..
Armatura						
Inclinazione Ax [gradi]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0					
Angolo Ax-Ay [gradi]	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00
	90.00					
Minima tesa	0.31	0.10	0.13	2.000e-02	0.31	0.15
	0.15					
Massima tesa	0.78	4.00	4.00	4.00	0.78	3.00
	3.00					
Maglia unica centrale	NO	NO	NO	NO	NO	NO
	NO					
Copriferro [cm]	2.00	3.00	2.00	2.00	2.00	2.00
	2.00					
Maglia x						
diametro	10	12	10	10	10	14
	16					
passo	20	20	20	20	20	15
	15					
diametro aggiuntivi	12	12	12	12	12	16
	18					
Maglia y						
diametro	10	12	10	10	10	14
	16					
passo	20	20	20	20	20	15
	15					
diametro aggiuntivi	12	12	12	12	12	16
	18					
Stati limite ultimi						
Tensione fy [daN/cm2]	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4300.00
	4300.00					
Tipo acciaio	tipo C	tipo C	tipo C	tipo C	tipo C	tipo C
	tipo C					
Coefficiente gamma s	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15
	1.15					
Coefficiente gamma c	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.60
	1.60					
Verifiche con N costante	SI	SI	SI	SI	SI	SI
	SI					
Applica SLU da DIN	NO	NO	NO	NO	NO	NO
	NO					
Tensioni ammissibili						
Tensione amm. cls [daN/cm2]	97.50	97.50	97.50	97.50	97.50	97.50
	97.50					
Tensione amm. acciaio [daN/cm2]	2600.00	2600.00	2600.00	2600.00	2600.00	2600.00
	2600.00					
Rapporto omogeneizzazione N	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00

Gusci c.a.	1/7/..	2/8/..	3/9/..	4/10/..	5/11/..	6/12/..
	15.00					
Massimo rapporto area compressa/tesa	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	1.00					
Resistenza al fuoco						
3- intradosso	NO	NO	NO	NO	NO	NO
	NO					
3+ estradosso	NO	NO	NO	NO	NO	NO
	NO					
Tempo di esposizione R	15	15	15	15	15	120
	120					

MODELLAZIONE DELLE SEZIONI

LEGENDA TABELLA DATI SEZIONI

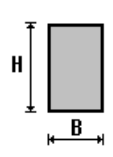
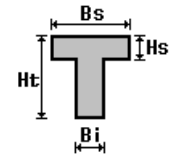
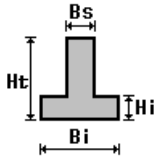
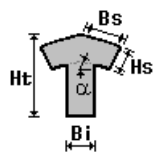
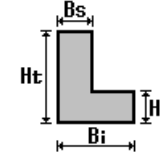
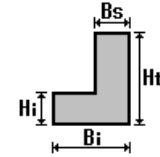
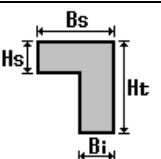
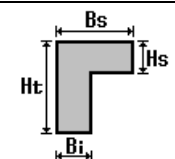
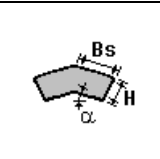
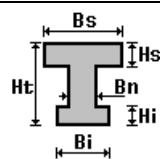
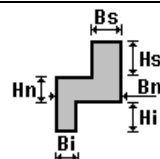
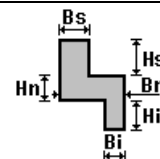
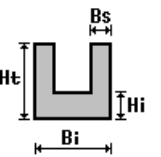
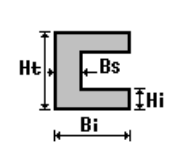
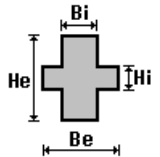
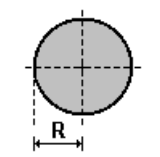
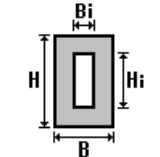
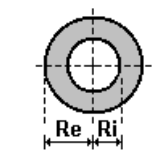
Il programma consente l'uso di sezioni diverse. Sono previsti i seguenti tipi di sezione:

1. sezione di tipo generico
2. profilati semplici
3. profilati accoppiati e speciali

Le sezioni utilizzate nella modellazione sono individuate da una sigla identificativa ed un codice numerico (gli elementi strutturali richiamano quest'ultimo nella propria descrizione). Per ogni sezione vengono riportati in tabella i seguenti dati:

Area	area della sezione
A V2	area della sezione/fattore di taglio (per il taglio in direzione 2)
A V3	area della sezione/fattore di taglio (per il taglio in direzione 3)
Jt	fattore torsionale di rigidezza
J2-2	momento d'inerzia della sezione riferito all'asse 2
J3-3	momento d'inerzia della sezione riferito all'asse 3
W2-2	modulo di resistenza della sezione riferito all'asse 2
W3-3	modulo di resistenza della sezione riferito all'asse 3
Wp2-2	modulo di resistenza plastico della sezione riferito all'asse 2
Wp3-3	modulo di resistenza plastico della sezione riferito all'asse 3

I dati sopra riportati vengono utilizzati per la determinazione dei carichi inerziali e per la definizione delle rigidezze degli elementi strutturali; qualora il valore di Area V2 (e/o Area V3) sia nullo la deformabilità per taglio V2 (e/o V3) è trascurata. La valutazione delle caratteristiche inerziali delle sezioni è condotta nel riferimento 2-3 dell'elemento.

 rettangolare	 a T	 a T rovescia	 a T di colmo	 a L	 a L specchiata
 a L specchiata rovescia	 a L rovescia	 a L di colmo	 a doppio T	 a quattro specchiata	 a quattro
 a U	 a C	 a croce	 circolare	 rettangolare cava	 circolare cava

Per quanto concerne i profilati semplici ed accoppiati l'asse 2 del riferimento coincide con l'asse x riportato nei più diffusi profilati.

Per quanto concerne le sezioni di tipo generico (tipo 1.):
i valori dimensionali con prefisso B sono riferiti all'asse 2
i valori dimensionali con prefisso H sono riferiti all'asse 3

Id	Tipo	Area	A V2	A V3	Jt	J 2-2	J 3-3	W 2-2	W 3-3	Wp 2-2	Wp 3-3
		cm2	cm2	cm2	cm4	cm4	cm4	cm3	cm3	cm3	cm3
15	TUBO 273.0x4.0	33.80	0.0	0.0	6116.50	3058.25	3058.25	224.05	224.05	289.47	289.47
16	TUBO 219.1x4.0	27.03	0.0	0.0	3127.67	1563.84	1563.84	142.75	142.75	185.09	185.09
17	TUBO 193.7x4.0	23.84	0.0	0.0	2145.58	1072.79	1072.79	110.77	110.77	143.97	143.97



13_MOD_SEZIONI

MODELLAZIONE STRUTTURA: NODI

LEGENDA TABELLA DATI NODI

Il programma utilizza per la modellazione nodi strutturali.

Ogni nodo è individuato dalle coordinate cartesiane nel sistema di riferimento globale (X Y Z).

Ad ogni nodo è eventualmente associato un codice di vincolamento rigido, un codice di fondazione speciale, ed un set di sei molle (tre per le traslazioni, tre per le rotazioni). Le tabelle sottoriportate riflettono le succitate possibilità. In particolare per ogni nodo viene indicato in tabella:

Nodo	numero del nodo.
X	valore della coordinata X
Y	valore della coordinata Y
Z	valore della coordinata Z

Per i nodi ai quali sia associato un codice di vincolamento rigido, un codice di fondazione speciale o un set di molle viene indicato in tabella:

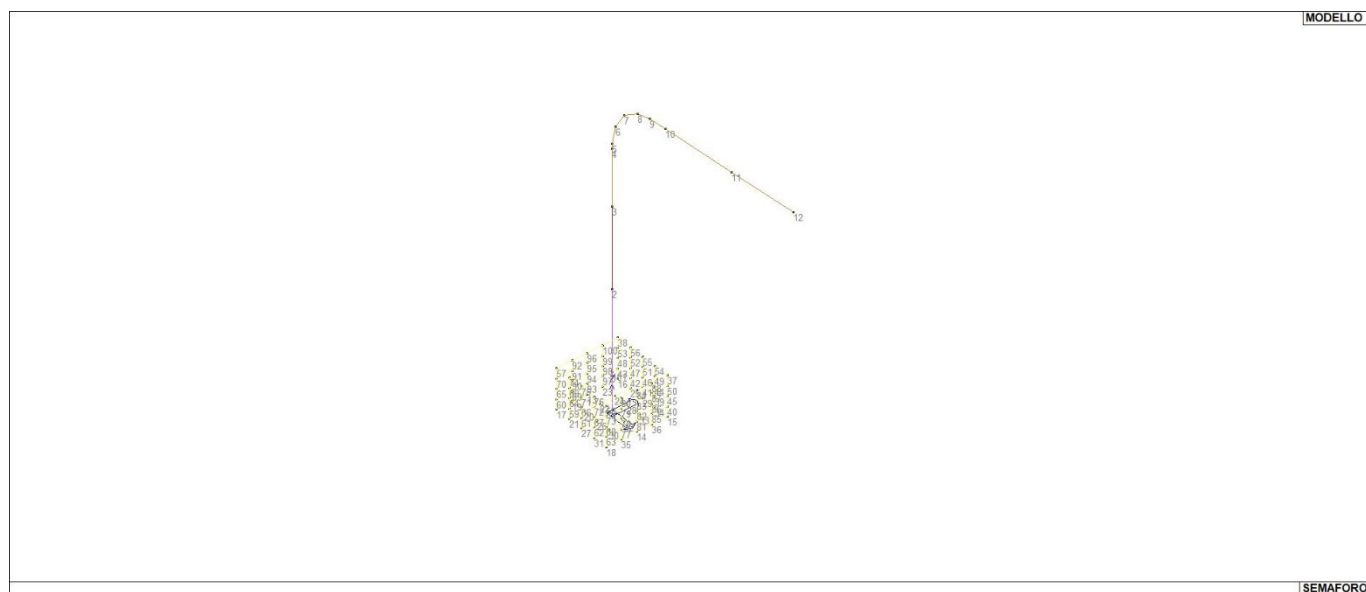
Nodo	numero del nodo.
X	valore della coordinata X
Y	valore della coordinata Y
Z	valore della coordinata Z
Note	eventuale codice di vincolo (es. v=110010 sei valori relativi ai sei gradi di libertà previsti per il nodo TxTyTzRxRyRz, il valore 1 indica che lo spostamento o rotazione relativo è impedito, il valore 0 indica che lo spostamento o rotazione relativo è libero).
Note	(FS = 1, 2,...) eventuale codice del tipo di fondazione speciale (1, 2,... fanno riferimento alle tipologie: plinto, palo, plinto su pali,...) che è collegato al nodo. (ISO = "id SIGLA") indice e sigla identificativa dell' eventuale isolatore sismico assegnato al nodo
Rig. TX	valore della rigidezza dei vincoli elastici eventualmente applicati al nodo, nello specifico TX (idem per TY, TZ, RX, RY, RZ).

Per strutture sismicamente isolate viene inoltre inserita la tabella delle caratteristiche per gli isolatori utilizzati; le caratteristiche sono indicate in conformità al cap. 7.10 del D.M. 17/01/18

TABELLA DATI NODI

Nodo	X	Y	Z	Nodo	X	Y	Z	Nodo	X	Y	Z
	cm	cm	cm		cm	cm	cm		cm	cm	cm
1	0.0	0.0	0.0	2	0.0	0.0	300.0	3	0.0	0.0	500.0
4	0.0	0.0	640.0	5	0.0	0.0	652.0	6	9.6	0.0	700.0
7	37.0	0.0	743.0	8	78.0	0.0	772.0	9	114.0	0.0	781.0
10	162.0	0.0	786.0	11	362.0	0.0	803.0	12	550.0	0.0	820.0
13	-75.0	0.0	0.0	14	75.0	0.0	0.0	15	75.0	75.0	0.0
16	-75.0	75.0	0.0	17	-75.0	-75.0	0.0	18	75.0	-75.0	0.0
19	-75.0	-37.5	0.0	20	-37.5	-37.5	0.0	21	-37.5	-75.0	0.0
22	-37.5	0.0	0.0	23	-75.0	37.5	0.0	24	-37.5	37.5	0.0
25	-37.5	75.0	0.0	26	0.0	-37.5	0.0	27	0.0	-75.0	0.0
28	0.0	37.5	0.0	29	0.0	75.0	0.0	30	37.5	-37.5	0.0
31	37.5	-75.0	0.0	32	37.5	0.0	0.0	33	37.5	37.5	0.0
34	37.5	75.0	0.0	35	75.0	-37.5	0.0	36	75.0	37.5	0.0
37	75.0	75.0	100.0	38	-75.0	75.0	100.0	39	37.5	75.0	25.0
40	75.0	75.0	25.0	41	0.0	75.0	25.0	42	-37.5	75.0	25.0
43	-75.0	75.0	25.0	44	37.5	75.0	50.0	45	75.0	75.0	50.0
46	0.0	75.0	50.0	47	-37.5	75.0	50.0	48	-75.0	75.0	50.0
49	37.5	75.0	75.0	50	75.0	75.0	75.0	51	0.0	75.0	75.0
52	-37.5	75.0	75.0	53	-75.0	75.0	75.0	54	37.5	75.0	100.0
55	0.0	75.0	100.0	56	-37.5	75.0	100.0	57	-75.0	-75.0	100.0
58	75.0	-75.0	100.0	59	-37.5	-75.0	25.0	60	-75.0	-75.0	25.0

61	0.0	-75.0	25.0	62	37.5	-75.0	25.0	63	75.0	-75.0	25.0
64	-37.5	-75.0	50.0	65	-75.0	-75.0	50.0	66	0.0	-75.0	50.0
67	37.5	-75.0	50.0	68	75.0	-75.0	50.0	69	-37.5	-75.0	75.0
70	-75.0	-75.0	75.0	71	0.0	-75.0	75.0	72	37.5	-75.0	75.0
73	75.0	-75.0	75.0	74	-37.5	-75.0	100.0	75	0.0	-75.0	100.0
76	37.5	-75.0	100.0	77	75.0	-37.5	25.0	78	75.0	-37.5	50.0
79	75.0	-37.5	75.0	80	75.0	-37.5	100.0	81	75.0	0.0	25.0
82	75.0	0.0	50.0	83	75.0	0.0	75.0	84	75.0	0.0	100.0
85	75.0	37.5	25.0	86	75.0	37.5	50.0	87	75.0	37.5	75.0
88	75.0	37.5	100.0	89	-75.0	-37.5	25.0	90	-75.0	-37.5	50.0
91	-75.0	-37.5	75.0	92	-75.0	-37.5	100.0	93	-75.0	0.0	25.0
94	-75.0	0.0	50.0	95	-75.0	0.0	75.0	96	-75.0	0.0	100.0
97	-75.0	37.5	25.0	98	-75.0	37.5	50.0	99	-75.0	37.5	75.0
100	-75.0	37.5	100.0	101	0.0	0.0	100.0				



14_MOD_NUMERAZIONE_NODI

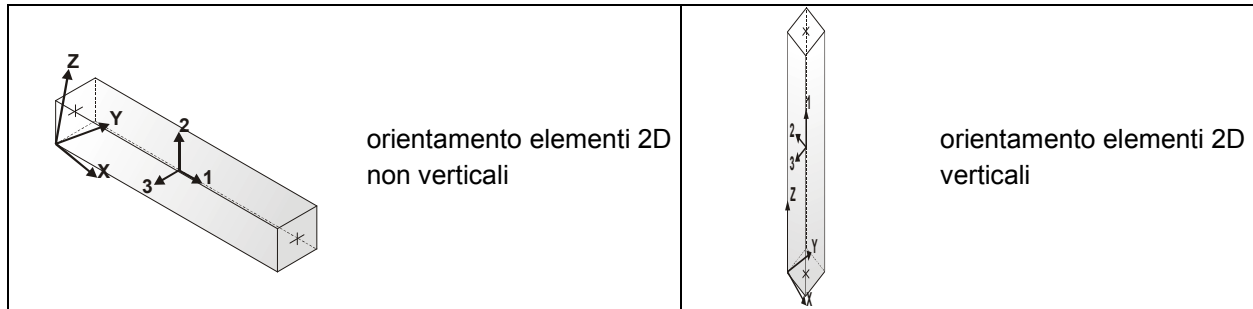
MODELLAZIONE STRUTTURA: ELEMENTI TRAVE

TABELLA DATI TRAVI

Il programma utilizza per la modellazione elementi a due nodi denominati in generale travi.

Ogni elemento trave è individuato dal nodo iniziale e dal nodo finale.

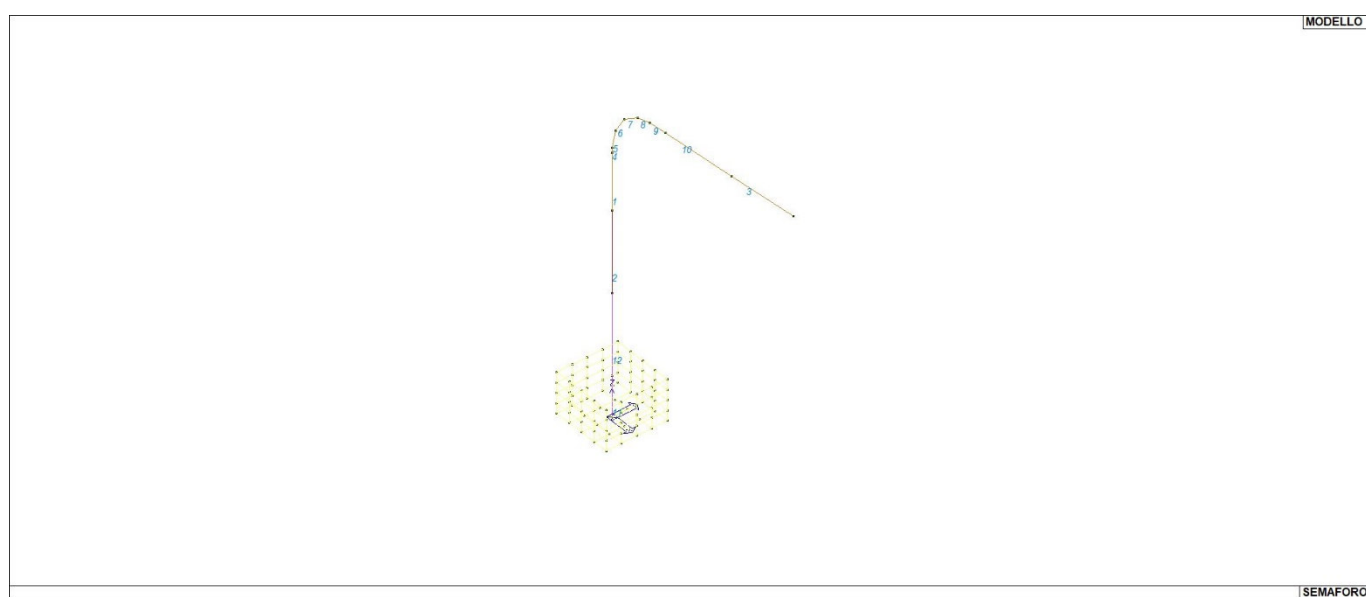
Ogni elemento è caratterizzato da un insieme di proprietà riportate in tabella che ne completano la modellazione.



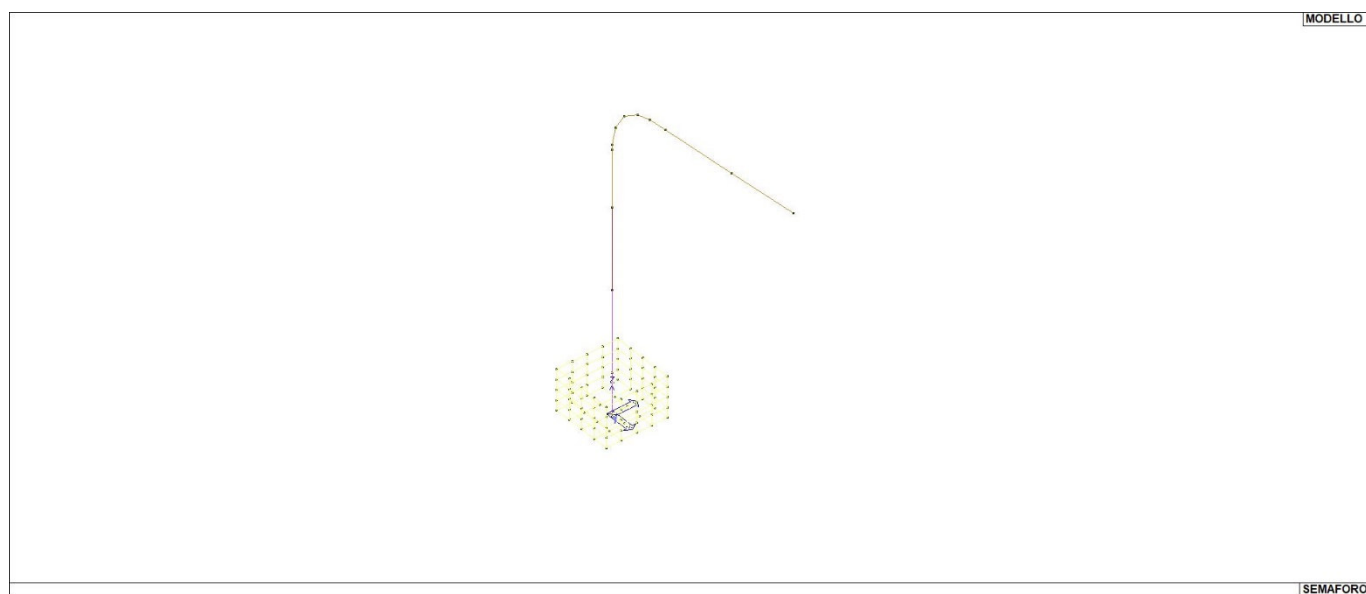
In particolare per ogni elemento viene indicato in tabella:

Elem.	numero dell'elemento
Note	codice di comportamento: trave, trave di fondazione, pilastro, asta, asta tesa, asta compressa,
Nodo I (J)	numero del nodo iniziale (finale)
Mat.	codice del materiale assegnato all'elemento
Sez.	codice della sezione assegnata all'elemento
Rotaz.	valore della rotazione dell'elemento, attorno al proprio asse, nel caso in cui l'orientamento di default non sia adottabile; l'orientamento di default prevede per gli elementi non verticali l'asse 2 contenuto nel piano verticale e l'asse 3 orizzontale, per gli elementi verticali l'asse 2 diretto secondo X negativo e l'asse 3 diretto secondo Y negativo
Svincolo I (J)	codici di svincolo per le azioni interne; i primi sei codici si riferiscono al nodo iniziale, i restanti sei al nodo finale (il valore 1 indica che la relativa azione interna non è attiva)
Wink V	costante di sottofondo (coefficiente di Winkler) per la modellazione della trave su suolo elastico
Wink O	costante di sottofondo (coefficiente di Winkler) per la modellazione del suolo elastico orizzontale

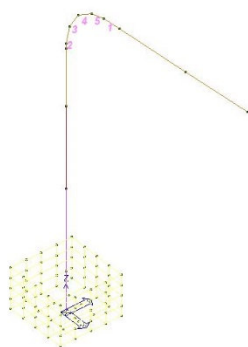
Elem.	Note	Nodo I	Nodo J	Mat.	Sez.	Crit.	Rotaz. gradi	Svincolo I	Svincolo J	Wink V daN/cm3	Wink O daN/cm3
1	Pilas.	3	4	11	17	1					
2	Pilas.	2	3	11	16	1					
3	Trave	11	12	11	17	1					
4	Pilas.	4	5	11	17	1					
5	Trave	5	6	11	17	1					
6	Trave	6	7	11	17	1					
7	Trave	7	8	11	17	1					
8	Trave	8	9	11	17	1					
9	Trave	9	10	11	17	1					
10	Trave	10	11	11	17	1					
11	Pilas.	1	101	11	15	1					
12	Pilas.	101	2	11	15	1					



15_MOD_NUMERAZIONE_D2



15_MOD_NUMERAZIONE_D2_PILASTRATE



15_MOD_NUMERAZIONE_D2_TRAVATE

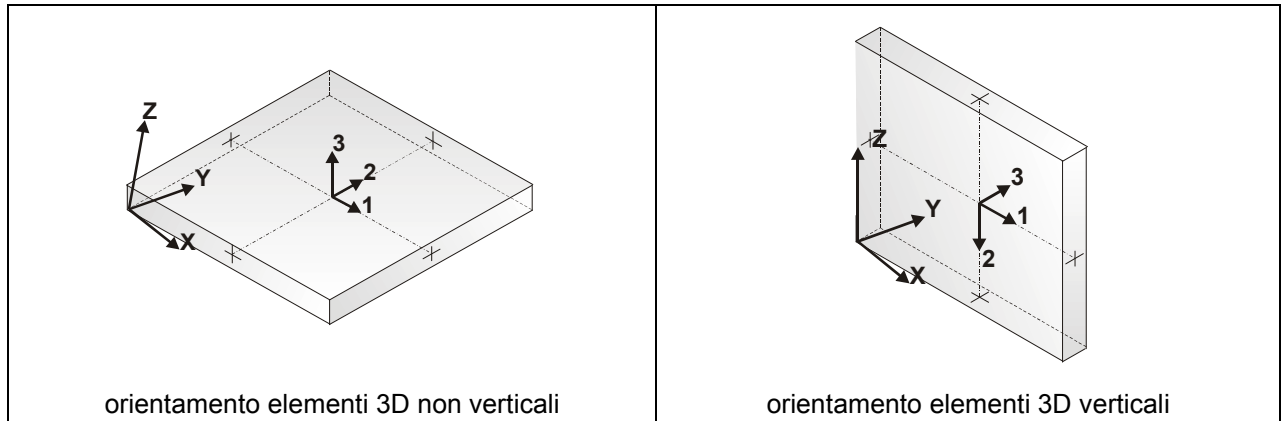
MODELLAZIONE STRUTTURA: ELEMENTI SHELL

LEGENDA TABELLA DATI SHELL

Il programma utilizza per la modellazione elementi a tre o quattro nodi denominati in generale shell.

Ogni elemento shell è individuato dai nodi I, J, K, L (L=I per gli elementi a tre nodi).

Ogni elemento è caratterizzato da un insieme di proprietà riportate in tabella che ne completano la modellazione.

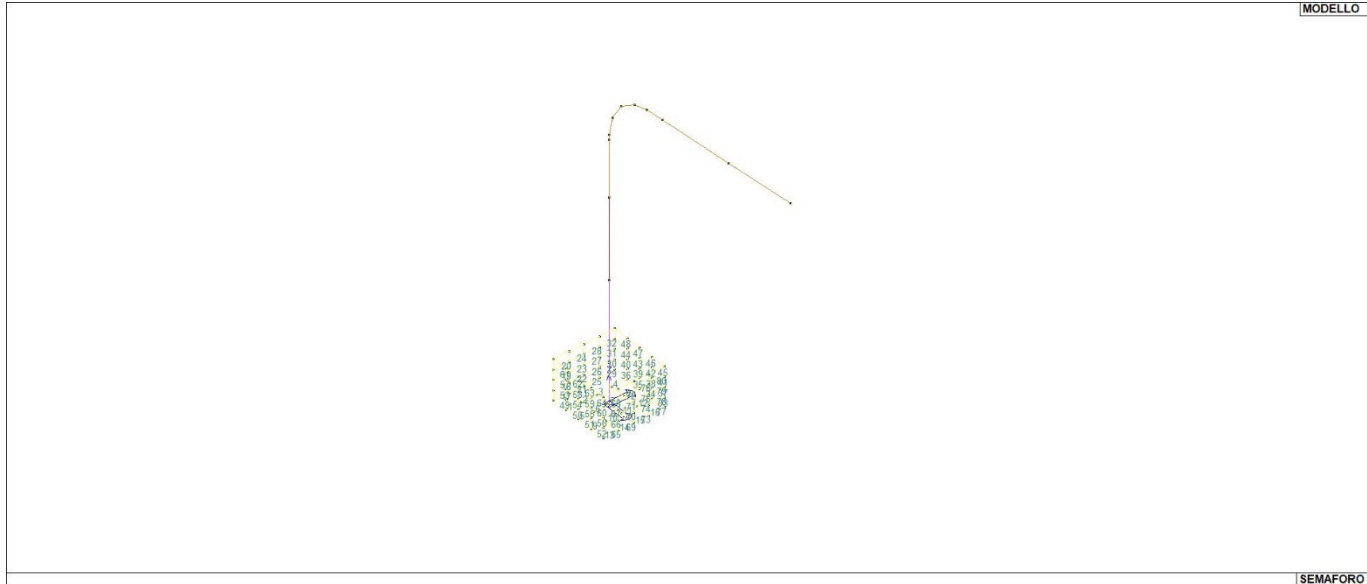


In particolare per ogni elemento viene indicato in tabella:

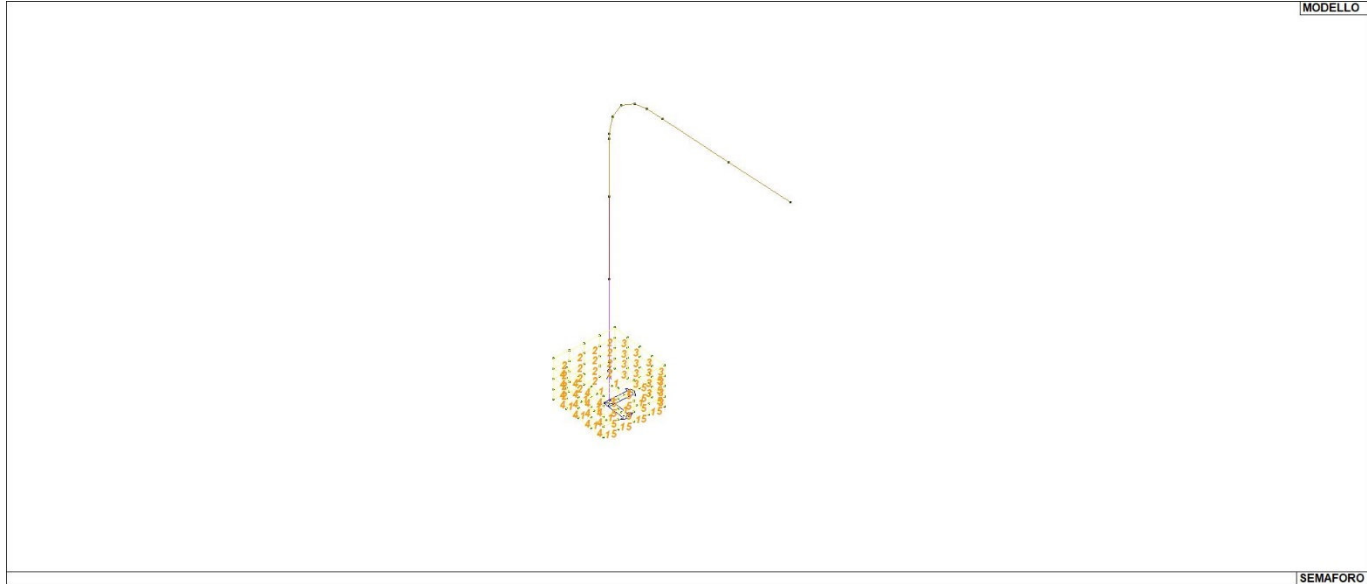
Elem.	numero dell'elemento
Note	codice di comportamento: <i>Guscio</i> (elemento guscio in elevazione non verticale) <i>Guscio fond.</i> (elemento guscio su suolo elastico) <i>Setto</i> (elemento guscio in elevazione verticale) <i>Membrana</i> (elemento guscio con comportamento membranale)
Nodo I (J, K, L)	numero del nodo I (J, K, L)
Mat.	codice del materiale assegnato all'elemento
Spessore	spessore dell'elemento (costante)
Wink V	costante di sottofondo (coefficiente di Winkler) per la modellazione del suolo elastico verticale
Wink O	costante di sottofondo (coefficiente di Winkler) per la modellazione del suolo elastico orizzontale

Elem.	Note	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Nodo L	Mat.	Crit.	Spessore cm	Svincolo	Wink V daN/cm3	Wink O daN/cm3
1	Guscio fond.	17	21	20	19	1	7	50.0		5.00	1.00
2	Guscio fond.	19	20	22	13	1	7	50.0		5.00	1.00
3	Guscio fond.	13	22	24	23	1	7	50.0		5.00	1.00
4	Guscio fond.	23	24	25	16	1	7	50.0		5.00	1.00
5	Guscio fond.	21	27	26	20	1	7	50.0		5.00	1.00
6	Guscio fond.	20	26	1	22	1	7	50.0		5.00	1.00
7	Guscio fond.	22	1	28	24	1	7	50.0		5.00	1.00
8	Guscio fond.	24	28	29	25	1	7	50.0		5.00	1.00
9	Guscio fond.	27	31	30	26	1	7	50.0		5.00	1.00
10	Guscio fond.	26	30	32	1	1	7	50.0		5.00	1.00
11	Guscio fond.	1	32	33	28	1	7	50.0		5.00	1.00
12	Guscio fond.	28	33	34	29	1	7	50.0		5.00	1.00
13	Guscio fond.	31	18	35	30	1	7	50.0		5.00	1.00
14	Guscio fond.	30	35	14	32	1	7	50.0		5.00	1.00
15	Guscio fond.	32	14	36	33	1	7	50.0		5.00	1.00
16	Guscio fond.	33	36	15	34	1	7	50.0		5.00	1.00
17	Setto	17	19	89	60	1	6	50.0			
18	Setto	60	89	90	65	1	6	50.0			
19	Setto	65	90	91	70	1	6	50.0			
20	Setto	70	91	92	57	1	6	50.0			
21	Setto	19	13	93	89	1	6	50.0			
22	Setto	89	93	94	90	1	6	50.0			
23	Setto	90	94	95	91	1	6	50.0			
24	Setto	91	95	96	92	1	6	50.0			
25	Setto	13	23	97	93	1	6	50.0			
26	Setto	93	97	98	94	1	6	50.0			
27	Setto	94	98	99	95	1	6	50.0			
28	Setto	95	99	100	96	1	6	50.0			
29	Setto	23	16	43	97	1	6	50.0			
30	Setto	97	43	48	98	1	6	50.0			
31	Setto	98	48	53	99	1	6	50.0			
32	Setto	99	53	38	100	1	6	50.0			
33	Setto	39	40	15	34	1	6	50.0			
34	Setto	41	39	34	29	1	6	50.0			
35	Setto	42	41	29	25	1	6	50.0			
36	Setto	43	42	25	16	1	6	50.0			
37	Setto	44	45	40	39	1	6	50.0			
38	Setto	46	44	39	41	1	6	50.0			
39	Setto	47	46	41	42	1	6	50.0			
40	Setto	48	47	42	43	1	6	50.0			
41	Setto	49	50	45	44	1	6	50.0			
42	Setto	51	49	44	46	1	6	50.0			
43	Setto	52	51	46	47	1	6	50.0			
44	Setto	53	52	47	48	1	6	50.0			
45	Setto	54	37	50	49	1	6	50.0			
46	Setto	55	54	49	51	1	6	50.0			
47	Setto	56	55	51	52	1	6	50.0			
48	Setto	38	56	52	53	1	6	50.0			
49	Setto	60	59	21	17	1	7	50.0			
50	Setto	59	61	27	21	1	6	50.0			
51	Setto	61	62	31	27	1	6	50.0			
52	Setto	62	63	18	31	1	6	50.0			
53	Setto	65	64	59	60	1	6	50.0			
54	Setto	64	66	61	59	1	6	50.0			
55	Setto	66	67	62	61	1	6	50.0			
56	Setto	67	68	63	62	1	6	50.0			
57	Setto	70	69	64	65	1	6	50.0			
58	Setto	69	71	66	64	1	6	50.0			
59	Setto	71	72	67	66	1	6	50.0			
60	Setto	72	73	68	67	1	6	50.0			
61	Setto	57	74	69	70	1	6	50.0			
62	Setto	74	75	71	69	1	6	50.0			
63	Setto	75	76	72	71	1	6	50.0			
64	Setto	76	58	73	72	1	6	50.0			
65	Setto	18	35	77	63	1	7	50.0			
66	Setto	63	77	78	68	1	7	50.0			
67	Setto	68	78	79	73	1	7	50.0			
68	Setto	73	79	80	58	1	7	50.0			
69	Setto	35	14	81	77	1	7	50.0			
70	Setto	77	81	82	78	1	7	50.0			
71	Setto	78	82	83	79	1	7	50.0			
72	Setto	79	83	84	80	1	7	50.0			
73	Setto	14	36	85	81	1	7	50.0			

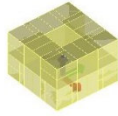
74	Setto	81	85	86	82	1	7	50.0
75	Setto	82	86	87	83	1	7	50.0
76	Setto	83	87	88	84	1	7	50.0
77	Setto	36	15	40	85	1	7	50.0
78	Setto	85	40	45	86	1	7	50.0
79	Setto	86	45	50	87	1	7	50.0
80	Setto	87	50	37	88	1	7	50.0



16_MOD_NUMERAZIONE_D3



16_MOD_NUMERAZIONE_D3_PARETI



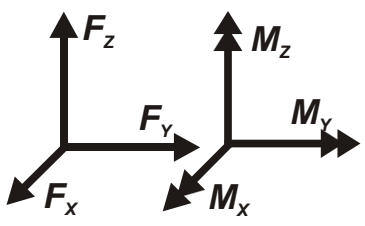
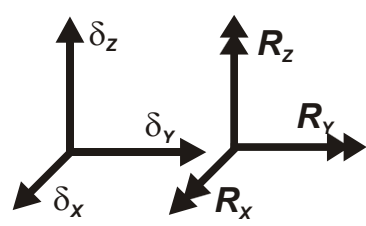
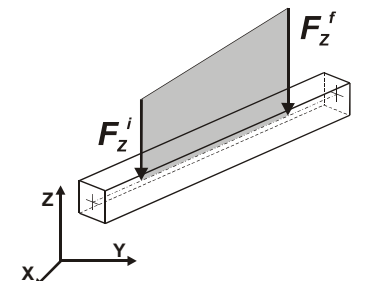
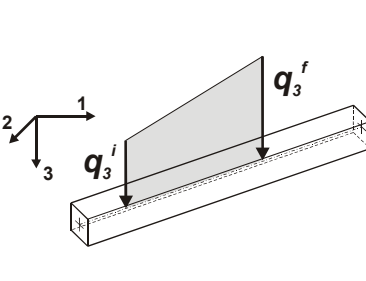
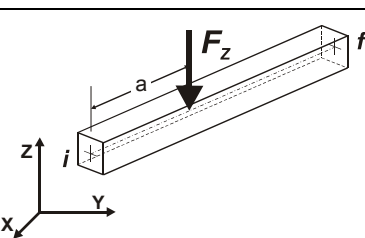
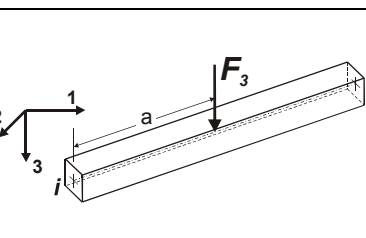
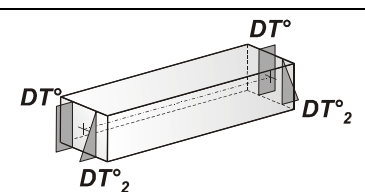
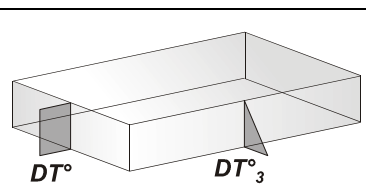
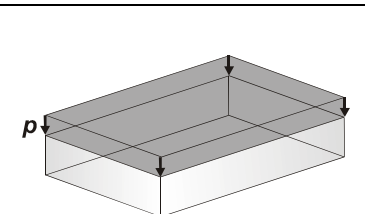
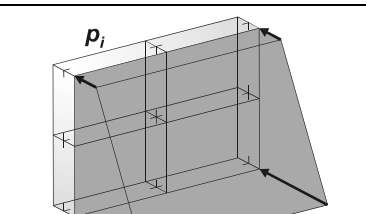
16_MOD_SPESSORI_D3

MODELLAZIONE DELLE AZIONI

LEGENDA TABELLA DATI AZIONI

Il programma consente l'uso di diverse tipologie di carico (azioni). Le azioni utilizzate nella modellazione sono individuate da una sigla identificativa ed un codice numerico (gli elementi strutturali richiamano quest'ultimo nella propria descrizione). Per ogni azione applicata alla struttura viene di riportato il codice, il tipo e la sigla identificativa. Le tabelle successive dettagliano i valori caratteristici di ogni azione in relazione al tipo. Le tabelle riportano infatti i seguenti dati in relazione al tipo:

1	carico concentrato nodale 6 dati (forza F_x , F_y , F_z , momento M_x , M_y , M_z)
2	spostamento nodale impresso 6 dati (spostamento T_x , T_y , T_z , rotazione R_x , R_y , R_z)
3	carico distribuito globale su elemento tipo trave 7 dati (f_x , f_y , f_z , m_x , m_y , m_z , ascissa di inizio carico) 7 dati (f_x , f_y , f_z , m_x , m_y , m_z , ascissa di fine carico)
4	carico distribuito locale su elemento tipo trave 7 dati (f_1 , f_2 , f_3 , m_1 , m_2 , m_3 , ascissa di inizio carico) 7 dati (f_1 , f_2 , f_3 , m_1 , m_2 , m_3 , ascissa di fine carico)
5	carico concentrato globale su elemento tipo trave 7 dati (F_x , F_y , F_z , M_x , M_y , M_z , ascissa di carico)
6	carico concentrato locale su elemento tipo trave 7 dati (F_1 , F_2 , F_3 , M_1 , M_2 , M_3 , ascissa di carico)
7	variazione termica applicata ad elemento tipo trave 7 dati (variazioni termiche: uniforme, media e differenza in altezza e larghezza al nodo iniziale e finale)
8	carico di pressione uniforme su elemento tipo piastra 1 dato (pressione)
9	carico di pressione variabile su elemento tipo piastra 4 dati (pressione, quota, pressione, quota)
10	variazione termica applicata ad elemento tipo piastra 2 dati (variazioni termiche: media e differenza nello spessore)
11	carico variabile generale su elementi tipo trave e piastra 1 dato descrizione della tipologia 4 dati per segmento (posizione, valore, posizione, valore) la tipologia precisa l'ascissa di definizione, la direzione del carico, la modalità di carico e la larghezza d'influenza per gli elementi tipo trave
12	gruppo di carichi con impronta su piastra 9 dati (numero di ripetizioni in direzione X e Y, valore di ciascun carico, posizione centrale del primo, dimensioni dell'impronta, interasse tra i carichi)

 Carico concentrato nodale	 Spostamento impresso
 Carico distribuito globale	 Carico distribuito locale
 Carico concentrato globale	 Carico concentrato locale
 Carico termico 2D	 Carico termico 3D
 Carico pressione uniforme	 Carico pressione variabile

Tipo carico concentrato nodale

Id	Tipo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
		daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
9	SEMAFORO-CN:Fz=-50.00	0.0	0.0	-50.00	0.0	0.0	0.0

Tipo carico distribuito globale su trave

Id	Tipo	Pos.	fx	fy	fz	mx	my	mz
		cm	daN/cm	daN/cm	daN/cm	daN	daN	daN
10	Vento Y-DG:Fyi=0.12 Fyf=0.12	0.0	0.0	0.12	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	0.12	0.0	0.0	0.0	0.0
11	VENTO X-DG:Fxi=0.12 Fxf=0.12	0.0	0.12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

SCHEMATIZZAZIONE DEI CASI DI CARICO

LEGENDA TABELLA CASI DI CARICO

Il programma consente l'applicazione di diverse tipologie di casi di carico.

Sono previsti i seguenti 11 tipi di casi di carico:

	Sigla	Tipo	Descrizione
1	Ggk	A	caso di carico comprensivo del peso proprio struttura
2	Gk	NA	caso di carico con azioni permanenti
3	Qk	NA	caso di carico con azioni variabili
4	Gsk	A	caso di carico comprensivo dei carichi permanenti sui solai e sulle coperture
5	Qsk	A	caso di carico comprensivo dei carichi variabili sui solai
6	Qnk	A	caso di carico comprensivo dei carichi di neve sulle coperture
7	Qtk	SA	caso di carico comprensivo di una variazione termica agente sulla struttura
8	Qvk	NA	caso di carico comprensivo di azioni da vento sulla struttura
9	Esk	SA	caso di carico sismico con analisi statica equivalente
10	Edk	SA	caso di carico sismico con analisi dinamica
11	Etk	NA	caso di carico comprensivo di azioni derivanti dall' incremento di spinta delle terre in condizione sismica
12	Pk	NA	caso di carico comprensivo di azioni derivanti da coazioni, cedimenti e precompressioni

Sono di tipo automatico A (ossia non prevedono introduzione dati da parte dell'utente) i seguenti casi di carico: 1-Ggk; 4-Gsk; 5-Qsk; 6-Qnk.

Sono di tipo semi-automatico SA (ossia prevedono una minima introduzione dati da parte dell'utente) i seguenti casi di carico:

7-Qtk, in quanto richiede solo il valore della variazione termica;

9-Esk e 10-Edk, in quanto richiedono il valore dell'angolo di ingresso del sisma e l'individuazione dei casi di carico partecipanti alla definizione delle masse.

Sono di tipo non automatico NA ossia prevedono la diretta applicazione di carichi generici agli elementi strutturali (si veda il precedente punto Modellazione delle Azioni) i restanti casi di carico.

Nella tabella successiva vengono riportati i casi di carico agenti sulla struttura, con l'indicazione dei dati relativi al caso di carico stesso:

Numero Tipo e Sigla identificativa, Valore di riferimento del caso di carico (se previsto).

In successione, per i casi di carico non automatici, viene riportato l'elenco di nodi ed elementi direttamente caricati con la sigla identificativa del carico.

Per i casi di carico di tipo sismico (9-Esk e 10-Edk), viene riportata la tabella di definizione delle masse: per ogni caso di carico partecipante alla definizione delle masse viene indicata la relativa aliquota (partecipazione) considerata. Si precisa che per i caso di carico 5-Qsk e 6-Qnk la partecipazione è prevista localmente per ogni elemento solaio o copertura presente nel modello (si confronti il valore Sksol nel capitolo relativo agli elementi solaio) e pertanto la loro partecipazione è di norma pari a uno.

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
1	Ggk	CDC=Ggk (peso proprio della struttura)	
2	Gk	CDC=G1k (permanente generico)	Azioni applicate:
			Nodo: 12 Azione : SEMAFORO-CN:Fz=-50.00
3	Qvk	CDC=Qvk (carico da vento) VENTO Y	Azioni applicate:
			D2 :da 1 a 10 Azione : Vento Y-DG:Fyi=0.12 Fyf=0.12
			D2 : 12 Azione : Vento Y-DG:Fyi=0.12 Fyf=0.12
4	Qvk	CDC=Qvk (carico da vento) VENTO X	Azioni applicate:

DEFINIZIONE DELLE COMBINAZIONI

LEGENDA TABELLA COMBINAZIONI DI CARICO

Il programma combina i diversi tipi di casi di carico (CDC) secondo le regole previste dalla normativa vigente. Le combinazioni previste sono destinate al controllo di sicurezza della struttura ed alla verifica degli spostamenti e delle sollecitazioni.

La prima tabella delle combinazioni riportata di seguito comprende le seguenti informazioni: Numero, Tipo, Sigla identificativa. Una seconda tabella riporta il peso nella combinazione assunto per ogni caso di carico.

Ai fini delle verifiche degli stati limite si definiscono le seguenti combinazioni delle azioni:

Combinazione fondamentale SLU

$$\gamma G_1 \cdot G_1 + \gamma G_2 \cdot G_2 + \gamma P \cdot P + \gamma Q_1 \cdot Q_{k1} + \gamma Q_2 \cdot \psi_{02} \cdot Q_{k2} + \gamma Q_3 \cdot \psi_{03} \cdot Q_{k3} + \dots$$

Combinazione caratteristica (rara) SLE

$$G_1 + G_2 + P + Q_{k1} + \psi_{02} \cdot Q_{k2} + \psi_{03} \cdot Q_{k3} + \dots$$

Combinazione frequente SLE

$$G_1 + G_2 + P + \psi_{11} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \psi_{23} \cdot Q_{k3} + \dots$$

Combinazione quasi permanente SLE

$$G_1 + G_2 + P + \psi_{21} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \psi_{23} \cdot Q_{k3} + \dots$$

Combinazione sismica, impiegata per gli stati limite ultimi e di esercizio connessi all'azione sismica E

$$E + G_1 + G_2 + P + \psi_{21} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \dots$$

Combinazione eccezionale, impiegata per gli stati limite connessi alle azioni eccezionali

$$G_1 + G_2 + A_d + P + \psi_{21} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \dots$$

Dove:

NTC 2018 Tabella 2.5.I

Destinazione d'uso/azione	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Categoria A residenziali	0,70	0,50	0,30
Categoria B uffici	0,70	0,50	0,30
Categoria C ambienti suscettibili di affollamento	0,70	0,70	0,60
Categoria D ambienti ad uso commerciale	0,70	0,70	0,60
Categoria E biblioteche, archivi, magazzini, ...	1,00	0,90	0,80
Categoria F Rimesse e parcheggi (autoveicoli $\leq 30kN$)	0,70	0,70	0,60
Categoria G Rimesse e parcheggi (autoveicoli $> 30kN$)	0,70	0,50	0,30
Categoria H Coperture	0,00	0,00	0,00
Vento	0,60	0,20	0,00
Neve a quota ≤ 1000 m	0,50	0,20	0,00
Neve a quota > 1000 m	0,70	0,50	0,20
Variazioni Termiche	0,60	0,50	0,00

Nelle verifiche possono essere adottati in alternativa due diversi approcci progettuali:

- per l'approccio 1 si considerano due diverse combinazioni di gruppi di coefficienti di sicurezza parziali per le azioni, per i materiali e per la resistenza globale (combinazione 1 con coefficienti A1 e combinazione 2 con coefficienti A2),
- per l'approccio 2 si definisce un'unica combinazione per le azioni, per la resistenza dei materiali e per la resistenza globale (con coefficienti A1).

NTC 2018 Tabella 2.6.I

Coefficiente	EQU	A1	A2
γ_f			

<i>Carichi permanenti</i>	<i>Favorevoli</i>	$\gamma G1$	0,9	1,0	1,0
	<i>Sfavorevoli</i>		1,1	1,3	1,0
<i>Carichi permanenti non strutturali</i> (Non compiutamente definiti)	<i>Favorevoli</i>	$\gamma G2$	0,8	0,8	0,8
	<i>Sfavorevoli</i>		1,5	1,5	1,3
<i>Carichi variabili</i>	<i>Favorevoli</i>	γQi	0,0	0,0	0,0
	<i>Sfavorevoli</i>		1,5	1,5	1,3

Cmb	Tipo	Sigla Id	effetto P-delta
1	SLU	Comb. SLU A1 1	
2	SLU	Comb. SLU A1 2	
3	SLU	Comb. SLU A1 3	
4	SLU	Comb. SLU A1 4	
5	SLU	Comb. SLU A1 5	
6	SLU	Comb. SLU A1 6	
7	SLU	Comb. SLU A1 7	
8	SLU	Comb. SLU A1 8	
9	SLU	Comb. SLU A1 9	
10	SLU	Comb. SLU A1 10	
11	SLE(r)	Comb. SLE(rara) 11	
12	SLE(r)	Comb. SLE(rara) 12	
13	SLE(r)	Comb. SLE(rara) 13	
14	SLE(r)	Comb. SLE(rara) 14	
15	SLE(r)	Comb. SLE(rara) 15	
16	SLE(f)	Comb. SLE(freq.) 16	
17	SLE(f)	Comb. SLE(freq.) 17	
18	SLE(f)	Comb. SLE(freq.) 18	

[illegible]

RISULTATI NODALI

LEGENDA RISULTATI NODALI

Il controllo dei risultati delle analisi condotte, per quanto concerne i nodi strutturali, è possibile in relazione alle tabelle sottoriportate.

Una prima tabella riporta infatti per ogni nodo e per ogni combinazione (o caso di carico) gli spostamenti nodali.

Una seconda tabella riporta per ogni nodo a cui sia associato un vincolo rigido e/o elastico o una fondazione speciale e per ogni combinazione (o caso di carico) i valori delle azioni esercitate dalla struttura sui vincoli (reazioni vincolari cambiate di segno).

Una terza tabella, infine riassume per ogni nodo le sei combinazioni in cui si attingono i valori minimi e massimi della reazione Fz, della reazione Mx e della reazione My.

Nodo	Cmb	Traslazione X cm	Traslazione Y cm	Traslazione Z cm	Rotazione X	Rotazione Y	Rotazione Z
1	1	-6.70e-05	0.0	-0.12	0.0	3.12e-04	0.0
1	4	-5.15e-05	9.31e-03	-0.09	-5.35e-04	2.40e-04	2.88e-04
1	10	5.52e-03	0.0	-0.09	0.0	4.83e-04	0.0
1	11	-5.15e-05	0.0	-0.09	0.0	2.40e-04	0.0
1	12	-5.15e-05	6.21e-03	-0.09	-3.56e-04	2.40e-04	1.92e-04
1	15	3.66e-03	0.0	-0.09	0.0	4.02e-04	0.0
1	16	-5.15e-05	0.0	-0.09	0.0	2.40e-04	0.0
1	17	-5.15e-05	1.24e-03	-0.09	-7.13e-05	2.40e-04	3.84e-05
1	18	6.91e-04	0.0	-0.09	0.0	2.73e-04	0.0
2	1	0.61	0.0	-0.12	0.0	3.72e-03	0.0
2	4	0.47	0.90	-0.10	-4.93e-03	2.86e-03	1.96e-03
2	9	0.99	0.0	-0.12	0.0	5.77e-03	0.0
2	11	0.47	0.0	-0.10	0.0	2.86e-03	0.0
2	12	0.47	0.60	-0.10	-3.29e-03	2.86e-03	1.31e-03
2	15	0.73	0.0	-0.10	0.0	4.23e-03	0.0
2	16	0.47	0.0	-0.10	0.0	2.86e-03	0.0
2	17	0.47	0.12	-0.10	-6.57e-04	2.86e-03	2.62e-04
2	18	0.52	0.0	-0.10	0.0	3.14e-03	0.0
3	1	1.79	0.0	-0.13	0.0	8.17e-03	0.0
3	4	1.38	2.21	-0.10	-7.90e-03	6.28e-03	4.15e-03
3	9	2.70	0.0	-0.13	0.0	0.01	0.0
3	11	1.38	0.0	-0.10	0.0	6.28e-03	0.0
3	12	1.38	1.48	-0.10	-5.26e-03	6.28e-03	2.76e-03
3	15	1.98	0.0	-0.10	0.0	8.24e-03	0.0
3	16	1.38	0.0	-0.10	0.0	6.28e-03	0.0
3	17	1.38	0.30	-0.10	-1.05e-03	6.28e-03	5.53e-04
3	18	1.50	0.0	-0.10	0.0	6.68e-03	0.0
4	1	3.26	0.0	-0.13	0.0	0.01	0.0
4	4	2.50	3.44	-0.10	-9.41e-03	9.77e-03	6.37e-03
4	9	4.60	0.0	-0.13	0.0	0.02	0.0
4	11	2.50	0.0	-0.10	0.0	9.77e-03	0.0
4	12	2.50	2.29	-0.10	-6.27e-03	9.77e-03	4.25e-03
4	15	3.40	0.0	-0.10	0.0	0.01	0.0
4	16	2.50	0.0	-0.10	0.0	9.77e-03	0.0
4	17	2.50	0.46	-0.10	-1.25e-03	9.77e-03	8.50e-04
4	18	2.68	0.0	-0.10	0.0	0.01	0.0
5	1	3.41	0.0	-0.13	0.0	0.01	0.0
5	4	2.62	3.55	-0.10	-9.49e-03	0.01	6.56e-03
5	9	4.79	0.0	-0.13	0.0	0.02	0.0
5	11	2.62	0.0	-0.10	0.0	0.01	0.0
5	12	2.62	2.37	-0.10	-6.32e-03	0.01	4.38e-03
5	15	3.54	0.0	-0.10	0.0	0.01	0.0
5	16	2.62	0.0	-0.10	0.0	0.01	0.0
5	17	2.62	0.47	-0.10	-1.26e-03	0.01	8.75e-04
5	18	2.81	0.0	-0.10	0.0	0.01	0.0
6	4	3.14	4.08	-0.20	-9.71e-03	0.01	7.31e-03
6	9	5.61	0.0	-0.29	0.0	0.02	0.0
6	12	3.14	2.72	-0.20	-6.47e-03	0.01	4.87e-03

6	15	4.16	0.0	-0.22	0.0	0.01	0.0
6	17	3.14	0.54	-0.20	-1.29e-03	0.01	9.74e-04
6	18	3.34	0.0	-0.20	0.0	0.01	0.0
7	4	3.65	4.71	-0.53	-9.80e-03	0.01	7.98e-03
7	9	6.42	0.0	-0.80	0.0	0.02	0.0
7	12	3.65	3.14	-0.53	-6.54e-03	0.01	5.32e-03
7	15	4.76	0.0	-0.61	0.0	0.01	0.0
7	17	3.65	0.63	-0.53	-1.31e-03	0.01	1.06e-03
7	18	3.87	0.0	-0.54	0.0	0.01	0.0
8	4	4.02	5.33	-1.06	-9.83e-03	0.01	8.50e-03
8	9	7.00	0.0	-1.63	0.0	0.02	0.0
8	12	4.02	3.55	-1.06	-6.55e-03	0.01	5.67e-03
8	15	5.20	0.0	-1.23	0.0	0.02	0.0
8	17	4.02	0.71	-1.06	-1.31e-03	0.01	1.13e-03
8	18	4.26	0.0	-1.09	0.0	0.01	0.0
9	4	4.15	5.73	-1.56	-9.85e-03	0.01	8.81e-03
9	9	7.19	0.0	-2.40	0.0	0.02	0.0
9	12	4.15	3.82	-1.56	-6.57e-03	0.01	5.87e-03
9	15	5.35	0.0	-1.81	0.0	0.02	0.0
9	17	4.15	0.76	-1.56	-1.31e-03	0.01	1.17e-03
9	18	4.39	0.0	-1.61	0.0	0.01	0.0
10	4	4.22	6.21	-2.26	-9.88e-03	0.01	9.14e-03
10	9	7.31	0.0	-3.47	0.0	0.02	0.0
10	12	4.22	4.14	-2.26	-6.58e-03	0.01	6.09e-03
10	15	5.43	0.0	-2.61	0.0	0.02	0.0
10	17	4.22	0.83	-2.26	-1.32e-03	0.01	1.22e-03
10	18	4.46	0.0	-2.33	0.0	0.02	0.0
11	4	4.50	8.29	-5.49	-9.94e-03	0.02	9.84e-03
11	9	7.72	0.0	-8.33	0.0	0.03	0.0
11	12	4.50	5.53	-5.49	-6.63e-03	0.02	6.56e-03
11	15	5.74	0.0	-6.28	0.0	0.02	0.0
11	17	4.50	1.11	-5.49	-1.33e-03	0.02	1.31e-03
11	18	4.75	0.0	-5.65	0.0	0.02	0.0
12	4	4.79	10.32	-8.75	-9.95e-03	0.02	9.92e-03
12	9	8.16	0.0	-13.18	0.0	0.03	0.0
12	12	4.79	6.88	-8.75	-6.63e-03	0.02	6.62e-03
12	15	6.08	0.0	-9.95	0.0	0.02	0.0
12	17	4.79	1.38	-8.75	-1.33e-03	0.02	1.32e-03
12	18	5.05	0.0	-8.99	0.0	0.02	0.0
13	1	5.36e-05	0.0	-0.10	0.0	3.05e-04	0.0
13	4	4.12e-05	-0.01	-0.08	-5.23e-04	2.34e-04	2.88e-04
13	9	5.69e-03	0.0	-0.08	0.0	5.42e-04	0.0
13	11	4.12e-05	0.0	-0.08	0.0	2.34e-04	0.0
13	12	4.12e-05	-8.08e-03	-0.08	-3.48e-04	2.34e-04	1.92e-04
13	15	3.80e-03	0.0	-0.07	0.0	3.93e-04	0.0
13	16	4.12e-05	0.0	-0.08	0.0	2.34e-04	0.0
13	17	4.12e-05	-1.62e-03	-0.08	-6.97e-05	2.34e-04	3.84e-05
13	18	7.93e-04	0.0	-0.07	0.0	2.66e-04	0.0
14	4	8.34e-06	0.03	-0.11	-5.23e-04	2.35e-04	2.87e-04
14	9	5.65e-03	0.0	-0.16	0.0	5.43e-04	0.0
14	12	8.34e-06	0.02	-0.11	-3.49e-04	2.35e-04	1.91e-04
14	15	3.77e-03	0.0	-0.12	0.0	3.93e-04	0.0
14	17	8.34e-06	4.13e-03	-0.11	-6.97e-05	2.35e-04	3.82e-05
14	18	7.61e-04	0.0	-0.11	0.0	2.67e-04	0.0
15	3	-0.02	0.03	-0.19	-5.23e-04	3.06e-04	2.87e-04
15	4	-0.02	0.03	-0.15	-5.23e-04	2.35e-04	2.87e-04
15	12	-0.01	0.02	-0.14	-3.49e-04	2.35e-04	1.91e-04
15	17	-2.88e-03	4.12e-03	-0.12	-7.04e-05	2.35e-04	3.84e-05
16	3	-0.02	-0.01	-0.14	-5.23e-04	3.04e-04	2.88e-04
16	4	-0.02	-0.01	-0.12	-5.23e-04	2.34e-04	2.88e-04
16	12	-0.01	-8.10e-03	-0.10	-3.49e-04	2.34e-04	1.92e-04
16	17	-2.83e-03	-1.65e-03	-0.08	-7.07e-05	2.34e-04	3.85e-05
17	1	5.69e-05	4.70e-05	-0.10	1.37e-06	3.04e-04	0.0
17	3	0.02	-0.01	-0.06	-5.21e-04	3.03e-04	2.87e-04
17	4	0.02	-0.01	-0.04	-5.21e-04	2.33e-04	2.87e-04
17	11	4.38e-05	3.61e-05	-0.08	1.05e-06	2.34e-04	0.0
17	12	0.01	-8.03e-03	-0.05	-3.47e-04	2.33e-04	1.92e-04
17	16	4.38e-05	3.61e-05	-0.08	1.05e-06	2.34e-04	0.0
17	17	2.92e-03	-1.58e-03	-0.07	-6.85e-05	2.34e-04	3.82e-05
18	3	0.02	0.03	-0.11	-5.21e-04	3.06e-04	2.87e-04
18	4	0.02	0.03	-0.07	-5.21e-04	2.36e-04	2.87e-04
18	9	5.63e-03	7.50e-06	-0.16	0.0	5.43e-04	0.0
18	12	0.01	0.02	-0.09	-3.47e-04	2.36e-04	1.91e-04
18	15	3.75e-03	6.91e-06	-0.12	0.0	3.93e-04	0.0
18	17	2.86e-03	4.15e-03	-0.11	-6.89e-05	2.35e-04	3.81e-05
18	18	7.45e-04	1.29e-05	-0.11	0.0	2.67e-04	0.0
19	1	5.36e-05	4.38e-05	-0.10	1.27e-06	3.04e-04	0.0

19	3	0.01	-0.01	-0.08	-5.21e-04	3.04e-04	2.87e-04
19	4	0.01	-0.01	-0.06	-5.21e-04	2.34e-04	2.87e-04
19	11	4.12e-05	3.37e-05	-0.08	0.0	2.34e-04	0.0
19	12	7.24e-03	-8.04e-03	-0.06	-3.47e-04	2.34e-04	1.92e-04
19	16	4.12e-05	3.37e-05	-0.08	0.0	2.34e-04	0.0
19	17	1.48e-03	-1.58e-03	-0.07	-6.87e-05	2.34e-04	3.80e-05
20	1	3.77e-05	8.31e-05	-0.11	2.54e-06	3.04e-04	0.0
20	3	0.01	-1.30e-03	-0.09	-5.22e-04	3.03e-04	0.0
20	4	0.01	-1.32e-03	-0.07	-5.22e-04	2.33e-04	0.0
20	11	2.90e-05	6.39e-05	-0.09	1.95e-06	2.34e-04	0.0
20	12	7.26e-03	-8.57e-04	-0.07	-3.48e-04	2.33e-04	0.0
20	16	2.90e-05	6.39e-05	-0.09	1.95e-06	2.34e-04	0.0
20	17	1.48e-03	-1.20e-04	-0.08	-6.80e-05	2.34e-04	0.0
21	1	4.86e-05	3.61e-05	-0.11	0.0	3.04e-04	0.0
21	3	0.02	-1.28e-03	-0.07	-5.21e-04	3.04e-04	2.88e-04
21	4	0.02	-1.28e-03	-0.05	-5.22e-04	2.34e-04	2.88e-04
21	11	3.74e-05	2.78e-05	-0.09	0.0	2.34e-04	0.0
21	12	0.01	-8.47e-04	-0.06	-3.48e-04	2.34e-04	1.92e-04
21	16	3.74e-05	2.78e-05	-0.09	0.0	2.34e-04	0.0
21	17	2.91e-03	-1.47e-04	-0.08	-6.90e-05	2.34e-04	3.83e-05
22	1	7.72e-05	0.0	-0.11	0.0	3.04e-04	0.0
22	3	7.72e-05	-1.47e-03	-0.11	-5.27e-04	3.04e-04	0.0
22	9	5.71e-03	0.0	-0.10	0.0	5.42e-04	0.0
22	11	5.94e-05	0.0	-0.09	0.0	2.34e-04	0.0
22	12	5.94e-05	-9.80e-04	-0.09	-3.52e-04	2.34e-04	0.0
22	15	3.82e-03	0.0	-0.08	0.0	3.92e-04	0.0
22	16	5.94e-05	0.0	-0.09	0.0	2.34e-04	0.0
22	17	5.94e-05	-1.96e-04	-0.09	-7.03e-05	2.34e-04	0.0
22	18	8.11e-04	0.0	-0.08	0.0	2.65e-04	0.0
23	3	-0.01	-0.01	-0.12	-5.24e-04	3.05e-04	2.88e-04
23	4	-0.01	-0.01	-0.10	-5.23e-04	2.34e-04	2.88e-04
23	12	-7.16e-03	-8.10e-03	-0.09	-3.49e-04	2.34e-04	1.92e-04
23	17	-1.40e-03	-1.65e-03	-0.08	-7.06e-05	2.34e-04	3.87e-05
24	3	-0.01	-1.46e-03	-0.13	-5.27e-04	3.06e-04	0.0
24	4	-0.01	-1.44e-03	-0.11	-5.26e-04	2.36e-04	0.0
24	12	-7.20e-03	-9.85e-04	-0.10	-3.52e-04	2.35e-04	0.0
24	17	-1.42e-03	-2.48e-04	-0.09	-7.19e-05	2.34e-04	0.0
25	3	-0.02	-1.35e-03	-0.15	-5.23e-04	3.04e-04	2.88e-04
25	4	-0.02	-1.34e-03	-0.12	-5.23e-04	2.34e-04	2.88e-04
25	12	-0.01	-9.03e-04	-0.11	-3.49e-04	2.34e-04	1.92e-04
25	17	-2.84e-03	-2.03e-04	-0.09	-7.02e-05	2.34e-04	3.84e-05
26	1	-6.00e-05	4.95e-05	-0.12	1.80e-06	3.08e-04	0.0
26	3	0.01	9.51e-03	-0.10	-5.22e-04	3.08e-04	0.0
26	4	0.01	9.50e-03	-0.07	-5.22e-04	2.36e-04	0.0
26	11	-4.62e-05	3.80e-05	-0.09	1.39e-06	2.37e-04	0.0
26	12	7.15e-03	6.35e-03	-0.08	-3.48e-04	2.37e-04	0.0
26	16	-4.62e-05	3.80e-05	-0.09	1.39e-06	2.37e-04	0.0
26	17	1.39e-03	1.30e-03	-0.09	-6.84e-05	2.37e-04	0.0
27	1	1.09e-05	2.14e-05	-0.12	0.0	3.05e-04	0.0
27	3	0.02	9.49e-03	-0.08	-5.22e-04	3.05e-04	2.87e-04
27	11	8.35e-06	1.64e-05	-0.09	0.0	2.35e-04	0.0
27	12	0.01	6.33e-03	-0.07	-3.48e-04	2.35e-04	1.91e-04
27	16	8.35e-06	1.64e-05	-0.09	0.0	2.35e-04	0.0
27	17	2.88e-03	1.28e-03	-0.09	-6.94e-05	2.35e-04	3.80e-05
28	3	-0.01	9.41e-03	-0.14	-5.25e-04	3.08e-04	0.0
28	4	-0.01	9.42e-03	-0.11	-5.25e-04	2.37e-04	0.0
28	12	-7.24e-03	6.27e-03	-0.11	-3.50e-04	2.37e-04	0.0
28	17	-1.48e-03	1.22e-03	-0.10	-7.12e-05	2.37e-04	0.0
29	3	-0.02	9.45e-03	-0.16	-5.23e-04	3.05e-04	2.88e-04
29	4	-0.02	9.45e-03	-0.13	-5.23e-04	2.35e-04	2.88e-04
29	12	-0.01	6.30e-03	-0.12	-3.49e-04	2.35e-04	1.92e-04
29	17	-2.87e-03	1.25e-03	-0.10	-6.99e-05	2.35e-04	3.86e-05
30	3	0.01	0.02	-0.11	-5.23e-04	3.09e-04	0.0
30	4	0.01	0.02	-0.08	-5.23e-04	2.38e-04	0.0
30	9	5.56e-03	-2.13e-05	-0.14	0.0	5.46e-04	0.0
30	12	7.11e-03	0.01	-0.09	-3.49e-04	2.38e-04	0.0
30	15	3.70e-03	-1.35e-05	-0.11	0.0	3.95e-04	0.0
30	17	1.39e-03	2.70e-03	-0.10	-6.93e-05	2.37e-04	0.0
30	18	7.08e-04	1.28e-06	-0.10	0.0	2.68e-04	0.0
31	3	0.02	0.02	-0.10	-5.22e-04	3.06e-04	2.86e-04
31	4	0.02	0.02	-0.06	-5.22e-04	2.36e-04	2.87e-04
31	9	5.62e-03	4.99e-06	-0.14	0.0	5.43e-04	0.0
31	12	0.01	0.01	-0.08	-3.48e-04	2.36e-04	1.91e-04
31	15	3.74e-03	4.72e-06	-0.11	0.0	3.94e-04	0.0
31	17	2.86e-03	2.71e-03	-0.10	-6.94e-05	2.36e-04	3.79e-05
31	18	7.41e-04	9.34e-06	-0.10	0.0	2.67e-04	0.0
32	4	-1.67e-05	0.02	-0.10	-5.27e-04	2.37e-04	0.0

32	9	5.62e-03	0.0	-0.14	0.0	5.45e-04	0.0
32	10	5.62e-03	0.0	-0.11	0.0	4.74e-04	0.0
32	12	-1.67e-05	0.01	-0.10	-3.51e-04	2.37e-04	0.0
32	15	3.74e-03	0.0	-0.11	0.0	3.95e-04	0.0
32	17	-1.67e-05	2.68e-03	-0.10	-7.02e-05	2.37e-04	0.0
32	18	7.35e-04	0.0	-0.10	0.0	2.68e-04	0.0
33	3	-0.01	0.02	-0.15	-5.25e-04	3.07e-04	0.0
33	4	-0.01	0.02	-0.12	-5.25e-04	2.36e-04	0.0
33	12	-7.19e-03	0.01	-0.12	-3.50e-04	2.36e-04	0.0
33	17	-1.47e-03	2.69e-03	-0.11	-7.05e-05	2.37e-04	0.0
34	3	-0.02	0.02	-0.17	-5.23e-04	3.06e-04	2.87e-04
34	4	-0.02	0.02	-0.14	-5.23e-04	2.35e-04	2.87e-04
34	12	-0.01	0.01	-0.13	-3.48e-04	2.35e-04	1.92e-04
34	17	-2.88e-03	2.69e-03	-0.11	-6.99e-05	2.35e-04	3.86e-05
35	3	0.01	0.03	-0.13	-5.21e-04	3.06e-04	2.87e-04
35	9	5.64e-03	7.92e-06	-0.16	0.0	5.43e-04	0.0
35	12	7.17e-03	0.02	-0.10	-3.48e-04	2.35e-04	1.91e-04
35	15	3.76e-03	7.11e-06	-0.12	0.0	3.93e-04	0.0
35	17	1.44e-03	4.15e-03	-0.11	-6.89e-05	2.35e-04	3.82e-05
35	18	7.55e-04	1.24e-05	-0.11	0.0	2.67e-04	0.0
36	3	-0.01	0.03	-0.17	-5.24e-04	3.05e-04	2.87e-04
36	4	-0.01	0.03	-0.13	-5.23e-04	2.35e-04	2.87e-04
36	12	-7.17e-03	0.02	-0.13	-3.49e-04	2.35e-04	1.91e-04
36	17	-1.43e-03	4.12e-03	-0.11	-7.05e-05	2.35e-04	3.83e-05
37	3	9.04e-03	0.08	-0.19	-5.25e-04	3.08e-04	2.87e-04
37	9	0.06	7.39e-05	-0.16	-2.89e-06	5.45e-04	0.0
37	12	9.16e-03	0.06	-0.14	-3.50e-04	2.37e-04	1.92e-04
37	15	0.04	5.69e-05	-0.12	-2.23e-06	3.95e-04	0.0
37	17	0.02	0.01	-0.12	-7.19e-05	2.37e-04	3.83e-05
37	18	0.03	5.69e-05	-0.11	-2.26e-06	2.68e-04	0.0
38	3	8.89e-03	0.04	-0.14	-5.25e-04	3.02e-04	2.88e-04
38	9	0.06	7.45e-05	-0.08	-3.16e-06	5.39e-04	0.0
38	12	9.05e-03	0.03	-0.10	-3.50e-04	2.32e-04	1.92e-04
38	15	0.04	5.73e-05	-0.07	-2.42e-06	3.90e-04	0.0
38	17	0.02	5.41e-03	-0.08	-7.20e-05	2.32e-04	3.84e-05
38	18	0.03	5.73e-05	-0.07	-2.39e-06	2.64e-04	0.0
39	3	-0.01	0.03	-0.17	-5.24e-04	0.0	2.87e-04
39	4	-0.02	0.03	-0.14	-5.24e-04	0.0	2.87e-04
39	9	0.02	-2.52e-06	-0.14	-2.01e-06	0.0	0.0
39	12	-8.48e-03	0.02	-0.13	-3.50e-04	0.0	1.91e-04
39	15	0.01	-2.37e-06	-0.11	-1.55e-06	0.0	0.0
39	17	3.01e-03	4.43e-03	-0.11	-7.12e-05	0.0	3.83e-05
39	18	7.42e-03	-4.65e-06	-0.10	-1.60e-06	0.0	0.0
40	3	-0.01	0.04	-0.19	-5.24e-04	3.07e-04	2.87e-04
40	9	0.02	6.87e-06	-0.16	-2.05e-06	5.44e-04	0.0
40	12	-8.48e-03	0.03	-0.14	-3.50e-04	2.36e-04	1.92e-04
40	15	0.01	4.68e-06	-0.12	-1.58e-06	3.94e-04	0.0
40	17	3.00e-03	5.88e-03	-0.12	-7.13e-05	2.36e-04	3.84e-05
40	18	7.42e-03	1.54e-06	-0.11	-1.64e-06	2.68e-04	0.0
41	3	-0.01	0.02	-0.16	-5.25e-04	0.0	2.88e-04
41	4	-0.02	0.02	-0.13	-5.24e-04	0.0	2.87e-04
41	9	0.02	-1.06e-05	-0.12	-2.20e-06	0.0	0.0
41	12	-8.49e-03	0.02	-0.12	-3.50e-04	0.0	1.92e-04
41	15	0.01	-8.19e-06	-0.09	-1.69e-06	0.0	0.0
41	17	3.01e-03	2.99e-03	-0.10	-7.13e-05	0.0	3.84e-05
41	18	7.42e-03	-8.19e-06	-0.09	-1.69e-06	0.0	0.0
42	3	-0.01	0.01	-0.15	-5.25e-04	0.0	2.88e-04
42	4	-0.02	0.01	-0.13	-5.24e-04	0.0	2.88e-04
42	9	0.02	-2.21e-05	-0.10	-2.43e-06	0.0	0.0
42	12	-8.49e-03	7.81e-03	-0.11	-3.50e-04	0.0	1.92e-04
42	15	0.01	-1.65e-05	-0.08	-1.86e-06	0.0	0.0
42	17	3.01e-03	1.55e-03	-0.09	-7.14e-05	0.0	3.85e-05
42	18	7.42e-03	-1.43e-05	-0.08	-1.81e-06	0.0	0.0
43	3	-0.01	9.42e-04	-0.14	-5.25e-04	3.03e-04	2.88e-04
43	4	-0.02	9.45e-04	-0.12	-5.24e-04	2.33e-04	2.88e-04
43	9	0.02	-1.98e-05	-0.08	-2.53e-06	5.40e-04	0.0
43	12	-8.49e-03	6.26e-04	-0.10	-3.50e-04	2.33e-04	1.92e-04
43	15	0.01	-1.46e-05	-0.07	-1.94e-06	3.91e-04	0.0
43	17	3.01e-03	1.17e-04	-0.08	-7.15e-05	2.33e-04	3.84e-05
43	18	7.43e-03	-1.15e-05	-0.07	-1.88e-06	2.64e-04	0.0
44	3	-6.26e-03	0.05	-0.17	-5.25e-04	0.0	2.87e-04
44	9	0.03	2.61e-05	-0.14	-2.73e-06	0.0	0.0
44	12	-2.61e-03	0.03	-0.13	-3.50e-04	0.0	1.91e-04
44	15	0.02	1.98e-05	-0.11	-2.10e-06	0.0	0.0
44	17	8.88e-03	6.20e-03	-0.11	-7.18e-05	0.0	3.82e-05
44	18	0.01	1.88e-05	-0.10	-2.14e-06	0.0	0.0
45	3	-6.26e-03	0.06	-0.19	-5.25e-04	3.07e-04	2.87e-04

45	9	0.03	2.02e-05	-0.16	-2.46e-06	5.45e-04	0.0
45	12	-2.61e-03	0.04	-0.14	-3.50e-04	2.36e-04	1.92e-04
45	15	0.02	1.52e-05	-0.12	-1.90e-06	3.95e-04	0.0
45	17	8.88e-03	7.63e-03	-0.12	-7.16e-05	2.37e-04	3.84e-05
45	18	0.01	1.36e-05	-0.11	-1.94e-06	2.68e-04	0.0
46	3	-6.28e-03	0.04	-0.16	-5.25e-04	0.0	2.87e-04
46	9	0.03	2.80e-05	-0.12	-3.02e-06	0.0	0.0
46	12	-2.62e-03	0.02	-0.12	-3.50e-04	0.0	1.92e-04
46	15	0.02	2.16e-05	-0.09	-2.33e-06	0.0	0.0
46	17	8.87e-03	4.77e-03	-0.10	-7.20e-05	0.0	3.84e-05
46	18	0.01	2.16e-05	-0.09	-2.33e-06	0.0	0.0
47	3	-6.30e-03	0.02	-0.15	-5.25e-04	0.0	2.88e-04
47	9	0.03	1.71e-05	-0.10	-3.02e-06	0.0	0.0
47	12	-2.64e-03	0.02	-0.11	-3.50e-04	0.0	1.92e-04
47	15	0.02	1.34e-05	-0.08	-2.31e-06	0.0	0.0
47	17	8.86e-03	3.32e-03	-0.09	-7.19e-05	0.0	3.86e-05
47	18	0.01	1.44e-05	-0.08	-2.28e-06	0.0	0.0
48	3	-6.30e-03	0.01	-0.14	-5.25e-04	3.02e-04	2.88e-04
48	9	0.03	6.65e-06	-0.08	-2.80e-06	5.39e-04	0.0
48	12	-2.64e-03	9.35e-03	-0.10	-3.50e-04	2.33e-04	1.92e-04
48	15	0.02	5.42e-06	-0.07	-2.15e-06	3.91e-04	0.0
48	17	8.86e-03	1.88e-03	-0.08	-7.17e-05	2.33e-04	3.84e-05
48	18	0.01	7.03e-06	-0.07	-2.11e-06	2.64e-04	0.0
49	3	1.37e-03	0.06	-0.17	-5.26e-04	0.0	2.87e-04
49	9	0.05	7.26e-05	-0.14	-3.28e-06	0.0	0.0
49	12	3.27e-03	0.04	-0.13	-3.51e-04	0.0	1.91e-04
49	15	0.03	5.58e-05	-0.11	-2.53e-06	0.0	0.0
49	17	0.01	7.98e-03	-0.11	-7.22e-05	0.0	3.80e-05
49	18	0.02	5.55e-05	-0.10	-2.55e-06	0.0	0.0
50	3	1.38e-03	0.07	-0.19	-5.25e-04	3.08e-04	2.87e-04
50	9	0.05	3.91e-05	-0.16	-2.81e-06	5.45e-04	0.0
50	12	3.27e-03	0.05	-0.14	-3.50e-04	2.37e-04	1.92e-04
50	15	0.03	3.00e-05	-0.12	-2.17e-06	3.95e-04	0.0
50	17	0.01	9.39e-03	-0.12	-7.18e-05	2.37e-04	3.83e-05
50	18	0.02	2.93e-05	-0.11	-2.20e-06	2.68e-04	0.0
51	3	1.34e-03	0.05	-0.16	-5.26e-04	0.0	2.87e-04
51	9	0.05	8.62e-05	-0.12	-3.65e-06	0.0	0.0
51	12	3.24e-03	0.03	-0.12	-3.51e-04	0.0	1.92e-04
51	15	0.03	6.63e-05	-0.09	-2.80e-06	0.0	0.0
51	17	0.01	6.55e-03	-0.10	-7.24e-05	0.0	3.83e-05
51	18	0.02	6.63e-05	-0.09	-2.80e-06	0.0	0.0
52	3	1.31e-03	0.04	-0.15	-5.26e-04	0.0	2.88e-04
52	9	0.05	6.99e-05	-0.10	-3.50e-06	0.0	0.0
52	12	3.22e-03	0.03	-0.11	-3.51e-04	0.0	1.92e-04
52	15	0.03	5.38e-05	-0.08	-2.68e-06	0.0	0.0
52	17	0.01	5.10e-03	-0.09	-7.23e-05	0.0	3.87e-05
52	18	0.02	5.42e-05	-0.08	-2.66e-06	0.0	0.0
53	3	1.30e-03	0.03	-0.14	-5.25e-04	3.02e-04	2.88e-04
53	9	0.05	3.34e-05	-0.08	-3.08e-06	5.39e-04	0.0
53	12	3.21e-03	0.02	-0.10	-3.50e-04	2.32e-04	1.92e-04
53	15	0.03	2.58e-05	-0.07	-2.36e-06	3.90e-04	0.0
53	17	0.01	3.64e-03	-0.08	-7.19e-05	2.32e-04	3.84e-05
53	18	0.02	2.65e-05	-0.07	-2.33e-06	2.64e-04	0.0
54	3	9.01e-03	0.07	-0.17	-5.26e-04	0.0	2.87e-04
54	9	0.06	1.39e-04	-0.14	-3.59e-06	0.0	0.0
54	12	9.14e-03	0.05	-0.13	-3.51e-04	0.0	1.91e-04
54	15	0.04	1.07e-04	-0.11	-2.77e-06	0.0	0.0
54	17	0.02	9.77e-03	-0.11	-7.24e-05	0.0	3.80e-05
54	18	0.03	1.07e-04	-0.10	-2.79e-06	0.0	0.0
55	3	8.96e-03	0.06	-0.16	-5.26e-04	0.0	2.87e-04
55	9	0.06	1.63e-04	-0.12	-4.00e-06	0.0	0.0
55	12	9.10e-03	0.04	-0.12	-3.51e-04	0.0	1.92e-04
55	15	0.04	1.26e-04	-0.09	-3.08e-06	0.0	0.0
55	17	0.02	8.35e-03	-0.10	-7.27e-05	0.0	3.83e-05
55	18	0.03	1.26e-04	-0.09	-3.08e-06	0.0	0.0
56	3	8.92e-03	0.05	-0.15	-5.26e-04	0.0	2.88e-04
56	9	0.06	1.41e-04	-0.10	-3.80e-06	0.0	0.0
56	12	9.07e-03	0.03	-0.11	-3.51e-04	0.0	1.92e-04
56	15	0.04	1.08e-04	-0.08	-2.92e-06	0.0	0.0
56	17	0.02	6.90e-03	-0.09	-7.25e-05	0.0	3.87e-05
56	18	0.03	1.08e-04	-0.08	-2.89e-06	0.0	0.0
57	1	0.03	-7.44e-05	-0.10	3.10e-06	3.02e-04	0.0
57	4	0.04	0.04	-0.04	-5.20e-04	2.32e-04	2.87e-04
57	9	0.06	-7.45e-05	-0.08	3.16e-06	5.39e-04	0.0
57	11	0.02	-5.72e-05	-0.08	2.38e-06	2.32e-04	0.0
57	12	0.04	0.03	-0.05	-3.46e-04	2.32e-04	1.92e-04
57	15	0.04	-5.73e-05	-0.07	2.42e-06	3.90e-04	0.0

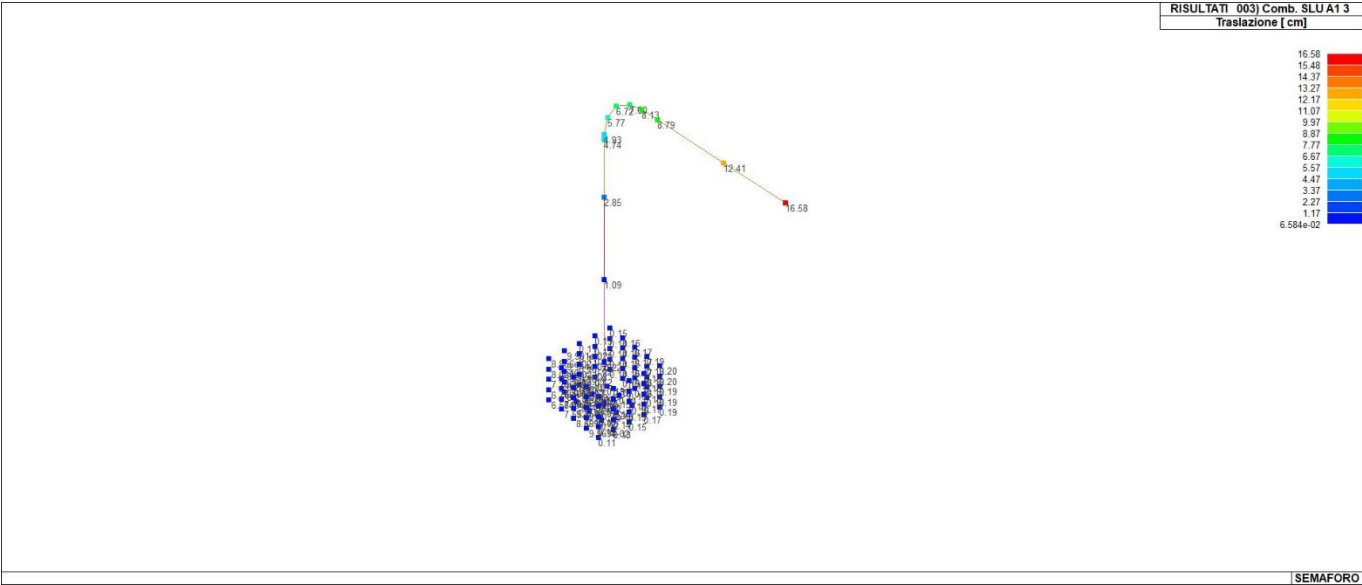
57	16	0.02	-5.72e-05	-0.08	2.38e-06	2.32e-04	0.0
57	17	0.03	5.29e-03	-0.07	-6.72e-05	2.32e-04	3.83e-05
57	18	0.03	-5.73e-05	-0.07	2.39e-06	2.64e-04	0.0
58	4	0.05	0.08	-0.07	-5.20e-04	2.37e-04	2.87e-04
58	9	0.06	-7.39e-05	-0.16	2.89e-06	5.45e-04	0.0
58	12	0.04	0.06	-0.09	-3.46e-04	2.37e-04	1.91e-04
58	15	0.04	-5.69e-05	-0.12	2.23e-06	3.95e-04	0.0
58	17	0.03	0.01	-0.11	-6.74e-05	2.37e-04	3.83e-05
58	18	0.03	-5.69e-05	-0.11	2.26e-06	2.68e-04	0.0
59	1	7.65e-03	1.78e-05	-0.11	2.34e-06	0.0	0.0
59	3	0.03	0.01	-0.07	-5.20e-04	0.0	2.87e-04
59	11	5.88e-03	1.37e-05	-0.09	1.80e-06	0.0	0.0
59	12	0.02	7.84e-03	-0.06	-3.46e-04	0.0	1.92e-04
59	16	5.88e-03	1.37e-05	-0.09	1.80e-06	0.0	0.0
59	17	8.76e-03	1.58e-03	-0.08	-6.78e-05	0.0	3.82e-05
60	1	7.65e-03	1.39e-05	-0.10	2.43e-06	3.03e-04	0.0
60	3	0.03	9.70e-04	-0.06	-5.20e-04	3.02e-04	2.87e-04
60	11	5.89e-03	1.07e-05	-0.08	1.87e-06	2.33e-04	0.0
60	12	0.02	6.48e-04	-0.05	-3.46e-04	2.33e-04	1.92e-04
60	16	5.89e-03	1.07e-05	-0.08	1.87e-06	2.33e-04	0.0
60	17	8.76e-03	1.38e-04	-0.07	-6.77e-05	2.33e-04	3.82e-05
61	1	7.64e-03	1.06e-05	-0.12	2.20e-06	0.0	0.0
61	3	0.03	0.02	-0.08	-5.20e-04	0.0	2.87e-04
61	11	5.88e-03	8.19e-06	-0.09	1.69e-06	0.0	0.0
61	12	0.02	0.02	-0.07	-3.47e-04	0.0	1.91e-04
61	16	5.88e-03	8.19e-06	-0.09	1.69e-06	0.0	0.0
61	17	8.75e-03	3.01e-03	-0.09	-6.79e-05	0.0	3.82e-05
62	3	0.03	0.03	-0.10	-5.20e-04	0.0	2.87e-04
62	9	0.02	2.52e-06	-0.14	2.01e-06	0.0	0.0
62	12	0.02	0.02	-0.08	-3.47e-04	0.0	1.91e-04
62	15	0.01	2.37e-06	-0.11	1.55e-06	0.0	0.0
62	17	8.75e-03	4.44e-03	-0.10	-6.80e-05	0.0	3.83e-05
62	18	7.42e-03	4.65e-06	-0.10	1.60e-06	0.0	0.0
63	3	0.03	0.04	-0.11	-5.20e-04	3.07e-04	2.87e-04
63	4	0.03	0.04	-0.07	-5.21e-04	2.37e-04	2.87e-04
63	9	0.02	-6.87e-06	-0.16	2.05e-06	5.44e-04	0.0
63	12	0.02	0.03	-0.09	-3.46e-04	2.36e-04	1.91e-04
63	15	0.01	-4.68e-06	-0.12	1.58e-06	3.94e-04	0.0
63	17	8.75e-03	5.87e-03	-0.11	-6.80e-05	2.36e-04	3.82e-05
63	18	7.42e-03	-1.54e-06	-0.11	1.64e-06	2.68e-04	0.0
64	1	0.02	-1.91e-05	-0.11	2.95e-06	0.0	0.0
64	3	0.04	0.02	-0.07	-5.19e-04	0.0	2.87e-04
64	4	0.03	0.02	-0.05	-5.20e-04	0.0	2.87e-04
64	11	0.01	-1.47e-05	-0.09	2.27e-06	0.0	0.0
64	12	0.03	0.02	-0.06	-3.46e-04	0.0	1.91e-04
64	16	0.01	-1.47e-05	-0.09	2.27e-06	0.0	0.0
64	17	0.01	3.29e-03	-0.08	-6.74e-05	0.0	3.81e-05
65	1	0.02	-9.66e-06	-0.10	2.73e-06	3.02e-04	0.0
65	3	0.04	0.01	-0.06	-5.19e-04	3.02e-04	2.87e-04
65	4	0.03	0.01	-0.04	-5.20e-04	2.32e-04	2.87e-04
65	11	0.01	-7.43e-06	-0.08	2.10e-06	2.33e-04	0.0
65	12	0.03	9.33e-03	-0.05	-3.46e-04	2.32e-04	1.92e-04
65	16	0.01	-7.43e-06	-0.08	2.10e-06	2.33e-04	0.0
65	17	0.01	1.86e-03	-0.07	-6.75e-05	2.32e-04	3.83e-05
66	1	0.02	-2.80e-05	-0.12	3.02e-06	0.0	0.0
66	3	0.04	0.04	-0.08	-5.19e-04	0.0	2.87e-04
66	4	0.03	0.04	-0.06	-5.20e-04	0.0	2.87e-04
66	11	0.01	-2.16e-05	-0.09	2.33e-06	0.0	0.0
66	12	0.03	0.02	-0.07	-3.46e-04	0.0	1.92e-04
66	16	0.01	-2.16e-05	-0.09	2.33e-06	0.0	0.0
66	17	0.01	4.72e-03	-0.09	-6.73e-05	0.0	3.82e-05
67	3	0.04	0.05	-0.10	-5.19e-04	0.0	2.87e-04
67	4	0.03	0.05	-0.06	-5.20e-04	0.0	2.87e-04
67	9	0.03	-2.61e-05	-0.14	2.73e-06	0.0	0.0
67	12	0.03	0.03	-0.08	-3.46e-04	0.0	1.92e-04
67	15	0.02	-1.98e-05	-0.11	2.10e-06	0.0	0.0
67	17	0.01	6.16e-03	-0.10	-6.75e-05	0.0	3.84e-05
67	18	0.01	-1.88e-05	-0.10	2.14e-06	0.0	0.0
68	3	0.04	0.06	-0.11	-5.20e-04	3.08e-04	2.87e-04
68	4	0.03	0.06	-0.07	-5.20e-04	2.37e-04	2.87e-04
68	9	0.03	-2.02e-05	-0.16	2.46e-06	5.45e-04	0.0
68	12	0.03	0.04	-0.09	-3.46e-04	2.37e-04	1.91e-04
68	15	0.02	-1.52e-05	-0.12	1.90e-06	3.95e-04	0.0
68	17	0.01	7.60e-03	-0.11	-6.77e-05	2.37e-04	3.82e-05
68	18	0.01	-1.36e-05	-0.11	1.94e-06	2.68e-04	0.0
69	1	0.02	-7.05e-05	-0.11	3.45e-06	0.0	0.0
69	4	0.04	0.04	-0.05	-5.20e-04	0.0	2.87e-04

69	9	0.05	-6.99e-05	-0.10	3.50e-06	0.0	0.0
69	11	0.02	-5.42e-05	-0.09	2.65e-06	0.0	0.0
69	12	0.03	0.03	-0.06	-3.45e-04	0.0	1.91e-04
69	15	0.03	-5.38e-05	-0.08	2.68e-06	0.0	0.0
69	16	0.02	-5.42e-05	-0.09	2.65e-06	0.0	0.0
69	17	0.02	4.99e-03	-0.08	-6.70e-05	0.0	3.80e-05
69	18	0.02	-5.42e-05	-0.08	2.66e-06	0.0	0.0
70	1	0.02	-3.47e-05	-0.10	3.02e-06	3.02e-04	0.0
70	4	0.04	0.03	-0.04	-5.20e-04	2.32e-04	2.87e-04
70	9	0.05	-3.34e-05	-0.08	3.08e-06	5.39e-04	0.0
70	11	0.02	-2.67e-05	-0.08	2.32e-06	2.32e-04	0.0
70	12	0.03	0.02	-0.05	-3.46e-04	2.32e-04	1.92e-04
70	15	0.03	-2.58e-05	-0.07	2.36e-06	3.90e-04	0.0
70	16	0.02	-2.67e-05	-0.08	2.32e-06	2.32e-04	0.0
70	17	0.02	3.58e-03	-0.07	-6.73e-05	2.32e-04	3.83e-05
70	18	0.02	-2.65e-05	-0.07	2.33e-06	2.64e-04	0.0
71	1	0.02	-8.62e-05	-0.12	3.65e-06	0.0	0.0
71	4	0.04	0.05	-0.06	-5.19e-04	0.0	2.87e-04
71	9	0.05	-8.62e-05	-0.12	3.65e-06	0.0	0.0
71	11	0.02	-6.63e-05	-0.09	2.80e-06	0.0	0.0
71	12	0.03	0.03	-0.07	-3.45e-04	0.0	1.92e-04
71	15	0.03	-6.63e-05	-0.09	2.80e-06	0.0	0.0
71	16	0.02	-6.63e-05	-0.09	2.80e-06	0.0	0.0
71	17	0.02	6.42e-03	-0.09	-6.68e-05	0.0	3.83e-05
71	18	0.02	-6.63e-05	-0.09	2.80e-06	0.0	0.0
72	4	0.04	0.06	-0.06	-5.20e-04	0.0	2.88e-04
72	9	0.05	-7.26e-05	-0.14	3.28e-06	0.0	0.0
72	12	0.03	0.04	-0.08	-3.46e-04	0.0	1.92e-04
72	15	0.03	-5.58e-05	-0.11	2.53e-06	0.0	0.0
72	17	0.02	7.87e-03	-0.10	-6.71e-05	0.0	3.86e-05
72	18	0.02	-5.55e-05	-0.10	2.55e-06	0.0	0.0
73	4	0.04	0.07	-0.07	-5.20e-04	2.37e-04	2.87e-04
73	9	0.05	-3.91e-05	-0.16	2.81e-06	5.45e-04	0.0
73	12	0.03	0.05	-0.09	-3.46e-04	2.37e-04	1.91e-04
73	15	0.03	-3.00e-05	-0.12	2.17e-06	3.95e-04	0.0
73	17	0.02	9.33e-03	-0.11	-6.74e-05	2.37e-04	3.83e-05
73	18	0.02	-2.93e-05	-0.11	2.20e-06	2.68e-04	0.0
74	1	0.03	-1.40e-04	-0.11	3.75e-06	0.0	0.0
74	4	0.04	0.05	-0.05	-5.19e-04	0.0	2.87e-04
74	9	0.06	-1.41e-04	-0.10	3.80e-06	0.0	0.0
74	11	0.02	-1.08e-04	-0.09	2.89e-06	0.0	0.0
74	12	0.04	0.03	-0.06	-3.45e-04	0.0	1.91e-04
74	15	0.04	-1.08e-04	-0.08	2.92e-06	0.0	0.0
74	16	0.02	-1.08e-04	-0.09	2.89e-06	0.0	0.0
74	17	0.03	6.68e-03	-0.08	-6.67e-05	0.0	3.80e-05
74	18	0.03	-1.08e-04	-0.08	2.89e-06	0.0	0.0
75	1	0.03	-1.63e-04	-0.12	4.00e-06	0.0	0.0
75	4	0.05	0.06	-0.06	-5.19e-04	0.0	2.87e-04
75	9	0.06	-1.63e-04	-0.12	4.00e-06	0.0	0.0
75	11	0.02	-1.26e-04	-0.09	3.08e-06	0.0	0.0
75	12	0.04	0.04	-0.07	-3.45e-04	0.0	1.92e-04
75	15	0.04	-1.26e-04	-0.09	3.08e-06	0.0	0.0
75	16	0.02	-1.26e-04	-0.09	3.08e-06	0.0	0.0
75	17	0.03	8.10e-03	-0.09	-6.66e-05	0.0	3.83e-05
75	18	0.03	-1.26e-04	-0.09	3.08e-06	0.0	0.0
76	4	0.05	0.07	-0.06	-5.19e-04	0.0	2.88e-04
76	9	0.06	-1.39e-04	-0.14	3.59e-06	0.0	0.0
76	12	0.04	0.05	-0.08	-3.45e-04	0.0	1.92e-04
76	15	0.04	-1.07e-04	-0.11	2.77e-06	0.0	0.0
76	17	0.03	9.55e-03	-0.10	-6.68e-05	0.0	3.86e-05
76	18	0.03	-1.07e-04	-0.10	2.79e-06	0.0	0.0
77	4	0.02	0.04	-0.09	0.0	2.36e-04	2.87e-04
77	9	0.02	-7.80e-06	-0.16	0.0	5.44e-04	0.0
77	12	0.01	0.03	-0.10	0.0	2.36e-04	1.91e-04
77	15	0.01	-5.60e-06	-0.12	0.0	3.94e-04	0.0
77	17	7.31e-03	5.87e-03	-0.11	0.0	2.36e-04	3.81e-05
77	18	7.42e-03	-3.51e-06	-0.11	0.0	2.68e-04	0.0
78	4	0.02	0.06	-0.09	0.0	2.37e-04	2.87e-04
78	9	0.03	-1.92e-05	-0.16	0.0	5.45e-04	0.0
78	12	0.02	0.04	-0.10	0.0	2.37e-04	1.91e-04
78	15	0.02	-1.46e-05	-0.12	0.0	3.95e-04	0.0
78	17	0.01	7.60e-03	-0.11	0.0	2.37e-04	3.81e-05
78	18	0.01	-1.34e-05	-0.11	0.0	2.68e-04	0.0
79	4	0.03	0.07	-0.09	0.0	2.37e-04	2.87e-04
79	9	0.05	-3.41e-05	-0.16	0.0	5.45e-04	0.0
79	12	0.02	0.05	-0.10	0.0	2.37e-04	1.91e-04
79	15	0.03	-2.61e-05	-0.12	0.0	3.95e-04	0.0

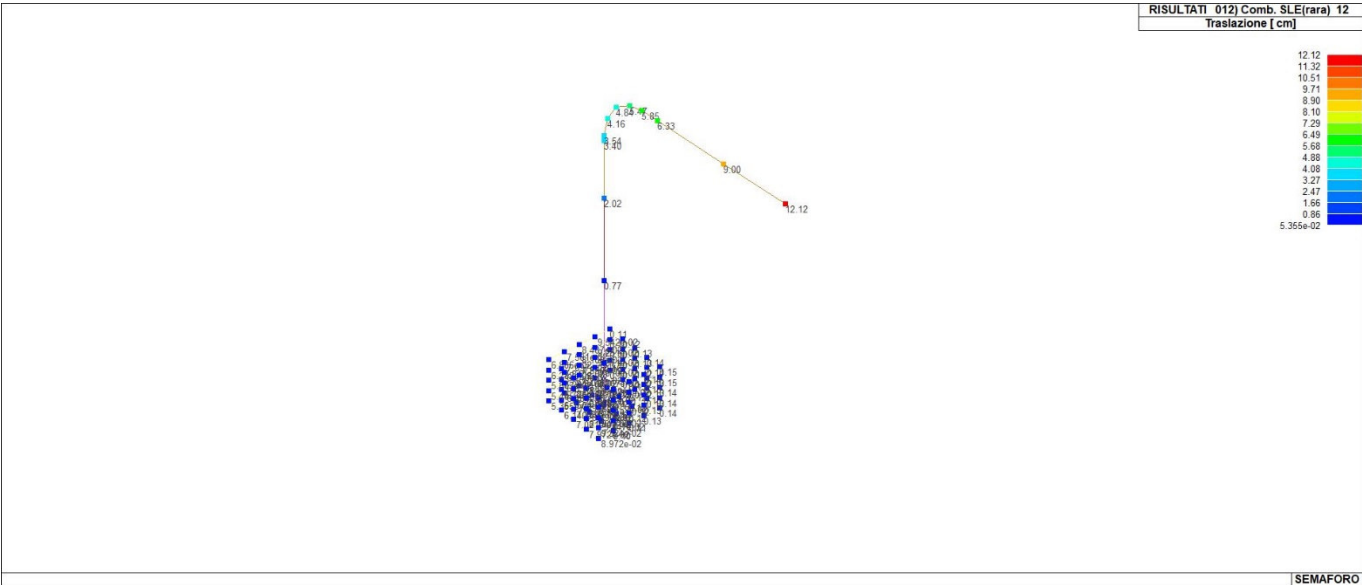
79	17	0.02	9.33e-03	-0.11	0.0	2.37e-04	3.79e-05
79	18	0.02	-2.54e-05	-0.11	0.0	2.69e-04	0.0
80	4	0.03	0.08	-0.09	0.0	2.37e-04	2.87e-04
80	9	0.06	-4.60e-05	-0.16	0.0	5.46e-04	0.0
80	12	0.03	0.06	-0.10	0.0	2.37e-04	1.91e-04
80	15	0.04	-3.54e-05	-0.12	0.0	3.95e-04	0.0
80	17	0.03	0.01	-0.11	0.0	2.37e-04	3.79e-05
80	18	0.03	-3.52e-05	-0.11	0.0	2.69e-04	0.0
81	4	5.88e-03	0.04	-0.11	0.0	2.36e-04	2.87e-04
81	9	0.02	0.0	-0.16	0.0	5.44e-04	0.0
81	12	5.88e-03	0.03	-0.11	0.0	2.36e-04	1.91e-04
81	15	0.01	0.0	-0.12	0.0	3.94e-04	0.0
81	17	5.88e-03	5.87e-03	-0.11	0.0	2.36e-04	3.83e-05
81	18	7.42e-03	0.0	-0.11	0.0	2.68e-04	0.0
82	4	0.01	0.06	-0.11	0.0	2.37e-04	2.87e-04
82	9	0.03	0.0	-0.16	0.0	5.45e-04	0.0
82	12	0.01	0.04	-0.11	0.0	2.37e-04	1.91e-04
82	15	0.02	0.0	-0.12	0.0	3.95e-04	0.0
82	17	0.01	7.62e-03	-0.11	0.0	2.37e-04	3.83e-05
82	18	0.01	0.0	-0.11	0.0	2.68e-04	0.0
83	4	0.02	0.07	-0.11	0.0	2.37e-04	2.87e-04
83	9	0.05	0.0	-0.16	0.0	5.46e-04	0.0
83	12	0.02	0.05	-0.11	0.0	2.37e-04	1.92e-04
83	15	0.03	0.0	-0.12	0.0	3.95e-04	0.0
83	17	0.02	9.36e-03	-0.11	0.0	2.37e-04	3.83e-05
83	18	0.02	0.0	-0.11	0.0	2.69e-04	0.0
84	4	0.02	0.08	-0.11	0.0	2.38e-04	2.87e-04
84	9	0.06	0.0	-0.16	0.0	5.46e-04	0.0
84	12	0.02	0.06	-0.11	0.0	2.38e-04	1.92e-04
84	15	0.04	0.0	-0.12	0.0	3.96e-04	0.0
84	17	0.02	0.01	-0.11	0.0	2.38e-04	3.83e-05
84	18	0.03	0.0	-0.11	0.0	2.69e-04	0.0
85	3	-3.13e-03	0.04	-0.17	0.0	3.07e-04	2.87e-04
85	9	0.02	7.80e-06	-0.16	0.0	5.44e-04	0.0
85	12	-1.30e-03	0.03	-0.13	0.0	2.36e-04	1.92e-04
85	15	0.01	5.60e-06	-0.12	0.0	3.94e-04	0.0
85	17	4.44e-03	5.88e-03	-0.11	0.0	2.36e-04	3.84e-05
85	18	7.42e-03	3.51e-06	-0.11	0.0	2.68e-04	0.0
86	3	4.52e-03	0.06	-0.17	0.0	3.08e-04	2.88e-04
86	9	0.03	1.92e-05	-0.16	0.0	5.45e-04	0.0
86	12	4.58e-03	0.04	-0.13	0.0	2.37e-04	1.92e-04
86	15	0.02	1.46e-05	-0.12	0.0	3.95e-04	0.0
86	17	0.01	7.63e-03	-0.11	0.0	2.37e-04	3.85e-05
86	18	0.01	1.34e-05	-0.11	0.0	2.68e-04	0.0
87	3	0.01	0.07	-0.17	0.0	3.08e-04	2.88e-04
87	9	0.05	3.41e-05	-0.16	0.0	5.45e-04	0.0
87	12	0.01	0.05	-0.13	0.0	2.37e-04	1.92e-04
87	15	0.03	2.61e-05	-0.12	0.0	3.95e-04	0.0
87	17	0.02	9.38e-03	-0.11	0.0	2.37e-04	3.87e-05
87	18	0.02	2.54e-05	-0.11	0.0	2.69e-04	0.0
88	3	0.02	0.08	-0.17	0.0	3.08e-04	2.88e-04
88	9	0.06	4.60e-05	-0.16	0.0	5.46e-04	0.0
88	12	0.02	0.06	-0.13	0.0	2.37e-04	1.92e-04
88	15	0.04	3.54e-05	-0.12	0.0	3.95e-04	0.0
88	17	0.02	0.01	-0.11	0.0	2.37e-04	3.87e-05
88	18	0.03	3.52e-05	-0.11	0.0	2.69e-04	0.0
89	1	7.66e-03	5.95e-06	-0.10	0.0	3.03e-04	0.0
89	3	0.02	9.60e-04	-0.08	0.0	3.03e-04	2.88e-04
89	9	0.02	9.87e-06	-0.08	0.0	5.40e-04	0.0
89	11	5.89e-03	4.58e-06	-0.08	0.0	2.33e-04	0.0
89	12	0.01	6.41e-04	-0.06	0.0	2.33e-04	1.92e-04
89	15	0.01	7.19e-06	-0.07	0.0	3.91e-04	0.0
89	16	5.89e-03	4.58e-06	-0.08	0.0	2.33e-04	0.0
89	17	7.33e-03	1.32e-04	-0.07	0.0	2.33e-04	3.83e-05
89	18	7.44e-03	5.10e-06	-0.07	0.0	2.64e-04	0.0
90	1	0.02	-1.18e-05	-0.10	0.0	3.02e-04	0.0
90	4	0.02	0.01	-0.06	0.0	2.32e-04	2.88e-04
90	9	0.03	-9.63e-06	-0.08	0.0	5.39e-04	0.0
90	11	0.01	-9.07e-06	-0.08	0.0	2.32e-04	0.0
90	12	0.02	9.33e-03	-0.06	0.0	2.32e-04	1.92e-04
90	15	0.02	-7.63e-06	-0.07	0.0	3.90e-04	0.0
90	16	0.01	-9.07e-06	-0.08	0.0	2.32e-04	0.0
90	17	0.01	1.86e-03	-0.07	0.0	2.32e-04	3.84e-05
90	18	0.01	-8.78e-06	-0.07	0.0	2.64e-04	0.0
91	1	0.02	-3.01e-05	-0.10	0.0	3.02e-04	0.0
91	4	0.03	0.03	-0.06	0.0	2.32e-04	2.88e-04
91	9	0.05	-2.88e-05	-0.08	0.0	5.39e-04	0.0

91	11	0.02	-2.31e-05	-0.08	0.0	2.32e-04	0.0
91	12	0.02	0.02	-0.06	0.0	2.32e-04	1.92e-04
91	15	0.03	-2.23e-05	-0.07	0.0	3.90e-04	0.0
91	16	0.02	-2.31e-05	-0.08	0.0	2.32e-04	0.0
91	17	0.02	3.59e-03	-0.07	0.0	2.32e-04	3.86e-05
91	18	0.02	-2.30e-05	-0.07	0.0	2.64e-04	0.0
92	1	0.03	-4.56e-05	-0.10	0.0	3.01e-04	0.0
92	4	0.03	0.04	-0.06	0.0	2.32e-04	2.88e-04
92	9	0.06	-4.53e-05	-0.08	0.0	5.38e-04	0.0
92	11	0.02	-3.51e-05	-0.08	0.0	2.32e-04	0.0
92	12	0.03	0.03	-0.06	0.0	2.32e-04	1.92e-04
92	15	0.04	-3.49e-05	-0.07	0.0	3.90e-04	0.0
92	16	0.02	-3.51e-05	-0.08	0.0	2.32e-04	0.0
92	17	0.02	5.31e-03	-0.07	0.0	2.32e-04	3.86e-05
92	18	0.03	-3.50e-05	-0.07	0.0	2.63e-04	0.0
93	1	7.66e-03	0.0	-0.10	0.0	3.03e-04	0.0
93	4	5.90e-03	9.52e-04	-0.08	0.0	2.33e-04	2.88e-04
93	9	0.02	0.0	-0.08	0.0	5.40e-04	0.0
93	11	5.90e-03	0.0	-0.08	0.0	2.33e-04	0.0
93	12	5.90e-03	6.34e-04	-0.08	0.0	2.33e-04	1.92e-04
93	15	0.01	0.0	-0.07	0.0	3.91e-04	0.0
93	16	5.90e-03	0.0	-0.08	0.0	2.33e-04	0.0
93	17	5.90e-03	1.27e-04	-0.08	0.0	2.33e-04	3.84e-05
93	18	7.44e-03	0.0	-0.07	0.0	2.65e-04	0.0
94	1	0.02	0.0	-0.10	0.0	3.02e-04	0.0
94	4	0.01	0.01	-0.08	0.0	2.32e-04	2.88e-04
94	9	0.03	0.0	-0.08	0.0	5.39e-04	0.0
94	11	0.01	0.0	-0.08	0.0	2.32e-04	0.0
94	12	0.01	9.34e-03	-0.08	0.0	2.32e-04	1.92e-04
94	15	0.02	0.0	-0.07	0.0	3.90e-04	0.0
94	16	0.01	0.0	-0.08	0.0	2.32e-04	0.0
94	17	0.01	1.87e-03	-0.08	0.0	2.32e-04	3.83e-05
94	18	0.01	0.0	-0.07	0.0	2.64e-04	0.0
95	1	0.02	0.0	-0.10	0.0	3.01e-04	0.0
95	4	0.02	0.03	-0.08	0.0	2.32e-04	2.87e-04
95	9	0.05	0.0	-0.08	0.0	5.38e-04	0.0
95	11	0.02	0.0	-0.08	0.0	2.32e-04	0.0
95	12	0.02	0.02	-0.08	0.0	2.32e-04	1.92e-04
95	15	0.03	0.0	-0.07	0.0	3.90e-04	0.0
95	16	0.02	0.0	-0.08	0.0	2.32e-04	0.0
95	17	0.02	3.61e-03	-0.08	0.0	2.32e-04	3.83e-05
95	18	0.02	0.0	-0.07	0.0	2.63e-04	0.0
96	1	0.03	0.0	-0.10	0.0	3.01e-04	0.0
96	4	0.02	0.04	-0.08	0.0	2.31e-04	2.87e-04
96	9	0.06	0.0	-0.08	0.0	5.38e-04	0.0
96	11	0.02	0.0	-0.08	0.0	2.31e-04	0.0
96	12	0.02	0.03	-0.08	0.0	2.31e-04	1.92e-04
96	15	0.04	0.0	-0.07	0.0	3.90e-04	0.0
96	16	0.02	0.0	-0.08	0.0	2.31e-04	0.0
96	17	0.02	5.35e-03	-0.08	0.0	2.31e-04	3.83e-05
96	18	0.03	0.0	-0.07	0.0	2.63e-04	0.0
97	3	-3.12e-03	9.48e-04	-0.12	0.0	3.03e-04	2.88e-04
97	4	-4.89e-03	9.50e-04	-0.10	0.0	2.33e-04	2.88e-04
97	9	0.02	-9.87e-06	-0.08	0.0	5.40e-04	0.0
97	12	-1.30e-03	6.32e-04	-0.09	0.0	2.33e-04	1.92e-04
97	15	0.01	-7.19e-06	-0.07	0.0	3.91e-04	0.0
97	17	4.46e-03	1.23e-04	-0.08	0.0	2.33e-04	3.84e-05
97	18	7.44e-03	-5.10e-06	-0.07	0.0	2.64e-04	0.0
98	3	4.47e-03	0.01	-0.12	0.0	3.02e-04	2.87e-04
98	9	0.03	9.63e-06	-0.08	0.0	5.39e-04	0.0
98	12	4.55e-03	9.35e-03	-0.09	0.0	2.32e-04	1.92e-04
98	15	0.02	7.63e-06	-0.07	0.0	3.90e-04	0.0
98	17	0.01	1.88e-03	-0.08	0.0	2.32e-04	3.82e-05
98	18	0.01	8.78e-06	-0.07	0.0	2.64e-04	0.0
99	3	0.01	0.03	-0.12	0.0	3.02e-04	2.87e-04
99	9	0.05	2.88e-05	-0.08	0.0	5.39e-04	0.0
99	12	0.01	0.02	-0.09	0.0	2.32e-04	1.91e-04
99	15	0.03	2.23e-05	-0.07	0.0	3.90e-04	0.0
99	17	0.02	3.63e-03	-0.08	0.0	2.32e-04	3.80e-05
99	18	0.02	2.30e-05	-0.07	0.0	2.64e-04	0.0
100	3	0.02	0.04	-0.12	0.0	3.01e-04	2.87e-04
100	9	0.06	4.53e-05	-0.08	0.0	5.38e-04	0.0
100	12	0.02	0.03	-0.09	0.0	2.32e-04	1.91e-04
100	15	0.04	3.49e-05	-0.07	0.0	3.90e-04	0.0
100	17	0.02	5.38e-03	-0.08	0.0	2.32e-04	3.81e-05
100	18	0.03	3.50e-05	-0.07	0.0	2.63e-04	0.0
101	1	0.09	0.0	-0.12	0.0	1.45e-03	0.0

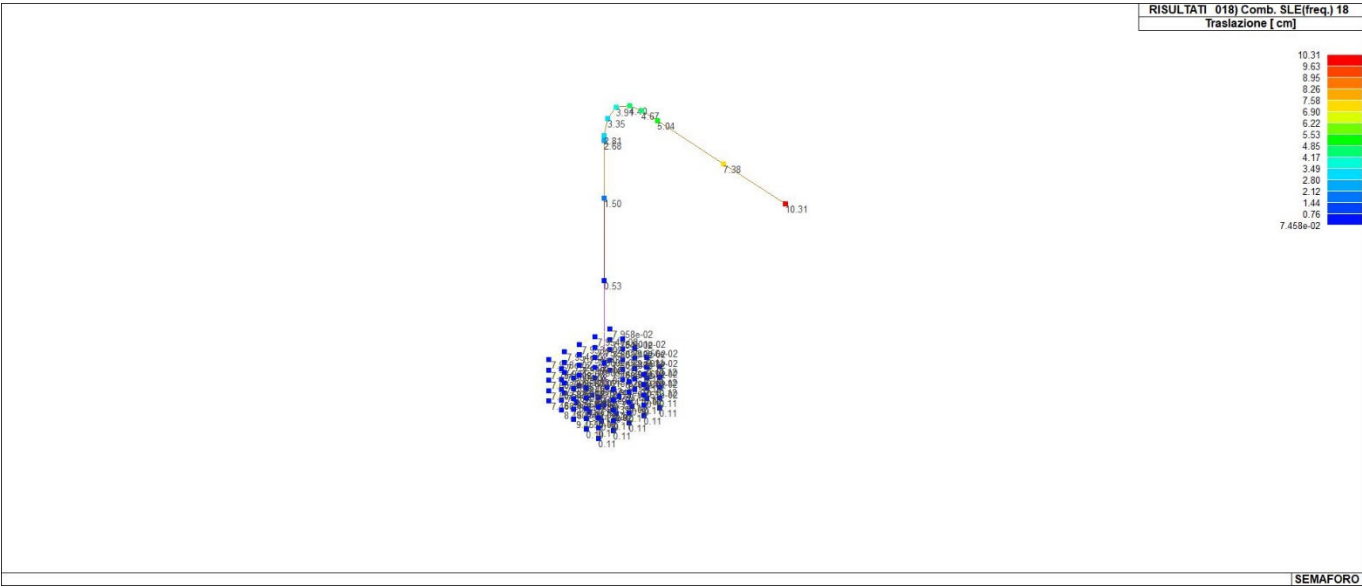
101	4	0.07	0.15	-0.09	-2.32e-03	1.11e-03	8.46e-04
101	9	0.16	0.0	-0.12	0.0	2.48e-03	0.0
101	11	0.07	0.0	-0.09	0.0	1.11e-03	0.0
101	12	0.07	0.10	-0.09	-1.54e-03	1.11e-03	5.64e-04
101	15	0.11	0.0	-0.09	0.0	1.80e-03	0.0
101	16	0.07	0.0	-0.09	0.0	1.11e-03	0.0
101	17	0.07	0.02	-0.09	-3.09e-04	1.11e-03	1.13e-04
101	18	0.08	0.0	-0.09	0.0	1.25e-03	0.0
Nodo		Traslazione X	Traslazione Y	Traslazione Z	Rotazione X	Rotazione Y	Rotazione Z
		-0.02	-0.01	-13.18	-9.95e-03	0.0	0.0
		8.16	10.32	-0.04	4.00e-06	0.03	9.92e-03



41_RIS_SPOSTAMENTI_003_Comb. SLU A1 3



41_RIS_SPOSTAMENTI_012_Comb. SLE(rara) 12



41_RIS_SPOSTAMENTI_018_Comb. SLE(freq.) 18

Nodo	Cmb	Azione X daN	Azione Y daN	Azione Z daN	Azione RX daN cm	Azione RY daN cm	Azione RZ daN cm
Nodo		Azione X	Azione Y	Azione Z	Azione RX	Azione RY	Azione RZ
Nodo	Cmb	Azione X daN	Azione Y daN	Azione Z daN	Azione RX daN cm	Azione RY daN cm	Azione RZ daN cm

RISULTATI OPERE DI FONDAZIONE

LEGENDA RISULTATI OPERE DI FONDAZIONE

Il controllo dei risultati delle analisi condotte, per quanto concerne le opere di fondazione, è possibile in relazione alle tabelle sotto riportate.

La prima tabella è riferita alle fondazioni tipo palo e plinto su pali.

Per questo tipo di fondazione vengono riportate le sei componenti di sollecitazione (esprese nel riferimento globale della struttura) per ogni palo componente l'opera.

In particolare viene riportato:

Nodo	numero del nodo a cui è applicato il plinto
Tipo	codice corrispondente al nome assegnato al tipo di plinto di fondazione: 3) palo singolo (<i>PALO</i>) 4) plinto su palo 5) plinto su due pali (<i>PL.2P</i>) 6) plinto su tre pali (<i>PL.3P</i>) 7) plinto su quattro pali (<i>PL.4P</i>) 8) plinto rettangolare su cinque pali (<i>PL.5P.R</i>) 9) plinto pentagonale su cinque pali (<i>PL.5P</i>) 10) plinto su sei pali (<i>PL.6P</i>)
Palo	numero del palo
Comb.	combinazione di carico in cui si verificano le sei componenti di sollecitazione.
Quota	quota assoluta della sezione del palo per cui si riportano le sei componenti di sollecitazione.

L'azione F_z (corrispondente allo sforzo normale nel palo) è costante poiché il peso del palo stesso non è considerato nella modellazione.

La seconda tabella è riferita alle fondazioni tipo plinto su suolo elastico.

Per questo tipo di fondazione vengono riportate le pressioni nei quattro vertici dell'impronta sul terreno.

In particolare viene riportato:

Nodo	numero del nodo a cui è applicato il plinto
Tipo	Codice identificativo del nome assegnato al plinto
area	area dell'impronta del plinto
Wink O Wink V	coefficienti di Winkler (orizzontale e verticale) adottati
Comb	Combinazione di carico in cui si verificano i valori riportati
Pt (P1 P2 P3 P4)	valori di pressione nei vertici

La terza tabella è riferita alle fondazioni tipo platea su suolo elastico.

Per questo tipo di fondazione vengono riportate le pressioni in ogni vertice (nodo) degli elementi costituenti la platea.

La quarta tabella è riferita alle fondazioni tipo trave su suolo elastico.

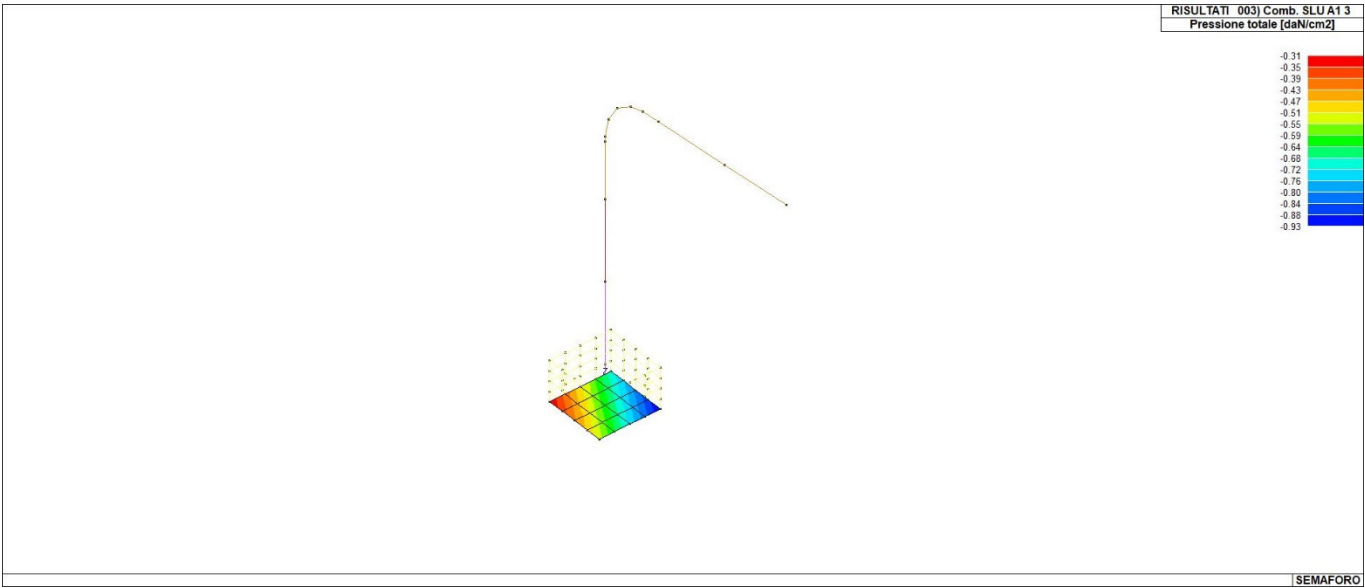
Per questo tipo di fondazione vengono riportate le pressioni alle estremità dell'elemento e la massima (in valore assoluto) pressione lungo lo sviluppo dell'elemento.

Vengono inoltre riportati, con funzione statistica, i valori massimo e minimo delle pressioni che compaiono nella tabella.

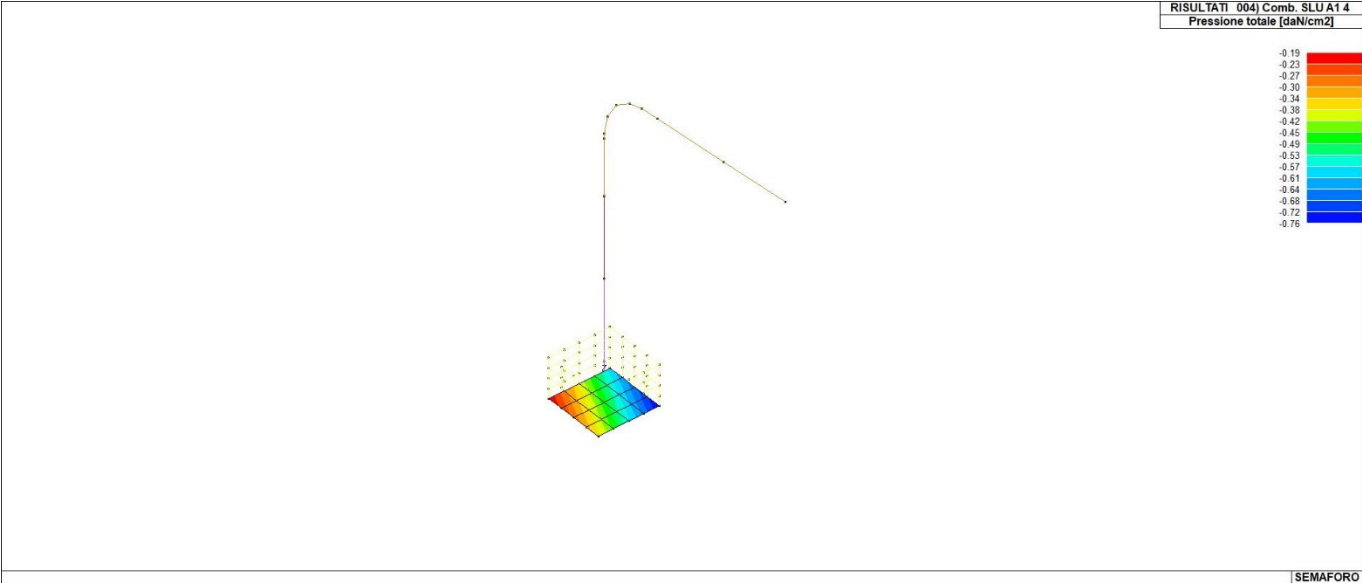
Nodo (G) Pt 1/12 Pt 2/13 Pt 3... Pt 4...

	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2	daN/cm2
1	-0.61	-0.47	-0.47								
13	-0.50	-0.38	-0.38								
14	-0.82	-0.62	-0.57								
15	-0.93	-0.69	-0.59								
16	-0.70	-0.52	-0.41								
17	-0.50	-0.39	-0.39								
18	-0.82	-0.62	-0.57								
19	-0.50	-0.38	-0.38								
20	-0.56	-0.43	-0.43								
21	-0.56	-0.43	-0.43								
22	-0.56	-0.43	-0.43								
23	-0.60	-0.45	-0.40								
24	-0.65	-0.49	-0.44								
25	-0.75	-0.56	-0.46								
26	-0.61	-0.47	-0.47								
27	-0.61	-0.47	-0.47								
28	-0.71	-0.54	-0.49								
29	-0.81	-0.60	-0.50								
30	-0.72	-0.55	-0.52								
31	-0.72	-0.55	-0.52								
32	-0.72	-0.55	-0.52								
33	-0.77	-0.58	-0.53								
34	-0.87	-0.65	-0.54								
35	-0.82	-0.62	-0.57								
36	-0.83	-0.63	-0.57								

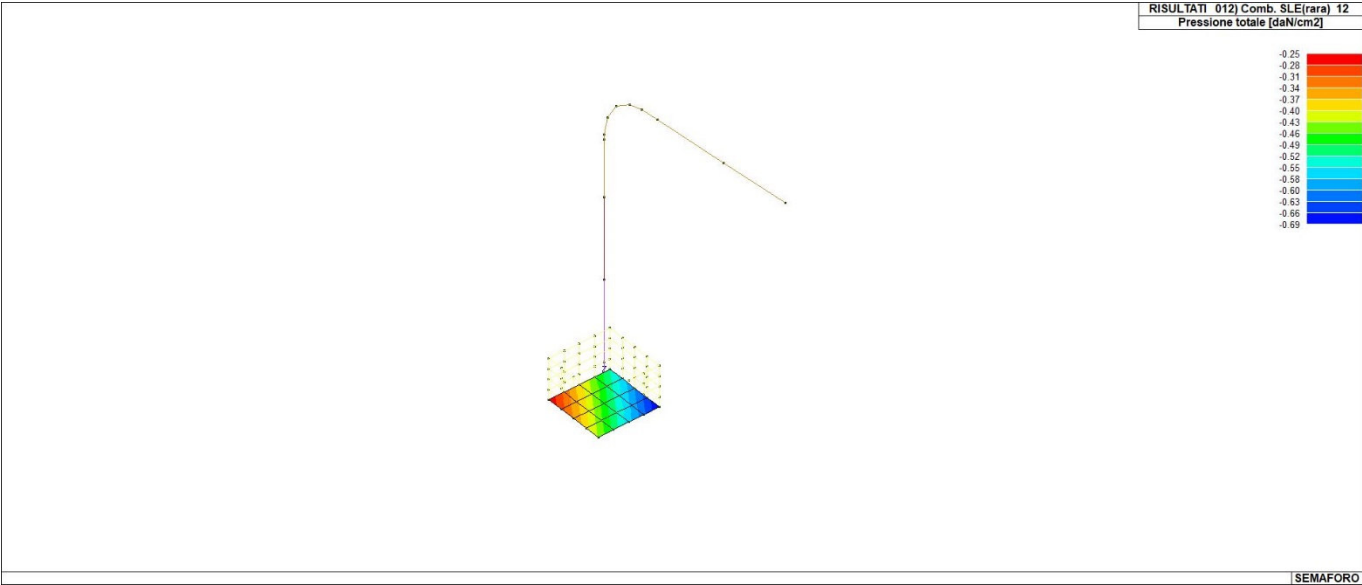
Nodo (G)	Pt 1/12	Pt 2/13	Pt 3...	Pt 4...
	-0.93			
	-0.38			



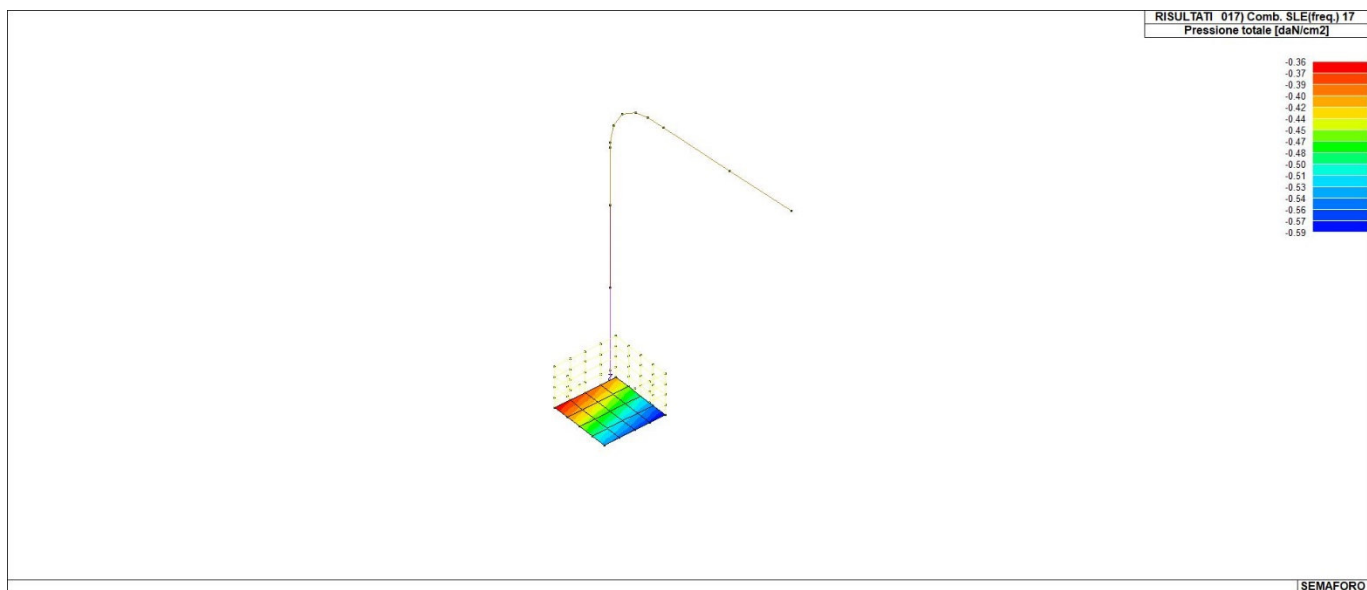
46_RIS_PRESSIONI_003_Comb. SLU A1 3



46_RIS_PRESSIONI_004_Comb. SLU A1 4



46_RIS_PRESSIONI_012_Comb. SLE(rara) 12



46_RIS_PRESSIONI_017_Comb. SLE(freq.) 17

RISULTATI ELEMENTI TIPO TRAVE

LEGENDA RISULTATI ELEMENTI TIPO TRAVE

Il controllo dei risultati delle analisi condotte, per quanto concerne gli elementi tipo trave, è possibile in relazione alle tabelle sotto riportate.

Gli elementi vengono suddivisi in relazione alle proprietà in elementi:

- tipo **pilaastro**
- tipo **trave in elevazione**
- tipo **trave in fondazione**

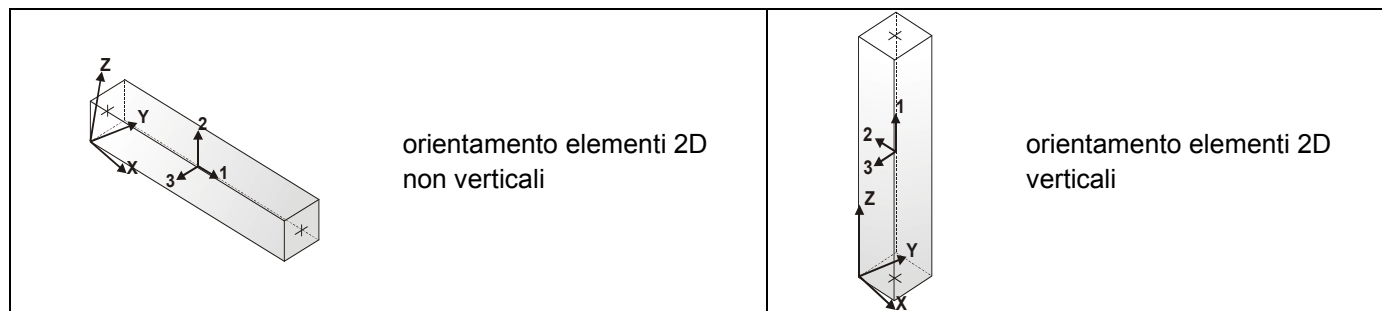
Per ogni elemento e per ogni combinazione (o caso di carico) vengono riportati i risultati più significativi.

Per gli elementi tipo *pilaastro* sono riportati in tabella i seguenti valori:

Pilas.	numero dell'elemento pilaastro
Cmb	combinazione in cui si verificano i valori riportati
M3 mx/mn	momento flettente in campata M3 max (prima riga) / min (seconda riga)
M2 mx/mn	momento flettente in campata M2 max (prima riga) / min (seconda riga)
D2/D3	freccia massima in direzione 2 (prima riga) / direzione 3 (seconda riga)
Q2/Q3	carico totale in direzione 2 (prima riga) / direzione 3 (seconda riga)
Pos.	ascissa del punto iniziale e finale dell'elemento
N, V2, ecc..	sei componenti di sollecitazione al piede ed in sommità dell'elemento

Per gli elementi tipo *trave in elevazione* sono riportati, oltre al numero dell'elemento, i medesimi risultati visti per i pilastri.

Per gli elementi tipo *trave in fondazione* (trave f.) sono riportati, oltre al numero dell'elemento, i medesimi risultati visti per i pilastri e la massima pressione sul terreno.



Pilas.	Cmb M3 mx/mn	M2 mx/mn	D 2 / D 3	Q 2 / Q 3	Pos.	N	V 2	V 3	T	M 2	M 3
	daN cm	daN cm	cm	daN	cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
1	1 -7.302e+04	0.0	-1.46	0.0	0.0	-254.04	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0 -7.302e+04
	-7.302e+04	0.0	0.0	0.0	70.0	-237.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0 -7.302e+04
					140.0	-219.98	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0 -7.302e+04
1	2 -5.617e+04	0.0	-1.12	0.0	0.0	-195.41	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0 -5.617e+04
	-5.617e+04	0.0	0.0	0.0	70.0	-182.31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0 -5.617e+04
					140.0	-169.21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0 -5.617e+04
1	3 -7.302e+04 -1.571e+04		-1.46	0.0	0.0	-254.04	0.0	139.86	2.758e+04 -3.352e+04	-7.302e+04	
	-7.302e+04 -3.352e+04		-1.22	-25.20	70.0	-237.01	0.0	127.26	2.758e+04 -2.418e+04	-7.302e+04	
					140.0	-219.98	0.0	114.66	2.758e+04 -1.571e+04	-7.302e+04	
1	9 -7.516e+04	0.0	-1.90	-25.20	0.0	-254.04	54.39	0.0	0.0	0.0	0.0 -8.101e+04
	-8.101e+04	0.0	0.0	0.0	70.0	-237.01	41.79	0.0	0.0	0.0	0.0 -7.765e+04
					140.0	-219.98	29.19	0.0	0.0	0.0	0.0 -7.516e+04
1	10 -5.831e+04	0.0	-1.56	-25.20	0.0	-195.41	54.39	0.0	0.0	0.0	0.0 -6.416e+04
	-6.416e+04	0.0	0.0	0.0	70.0	-182.31	41.79	0.0	0.0	0.0	0.0 -6.079e+04
					140.0	-169.21	29.19	0.0	0.0	0.0	0.0 -5.831e+04
1	11 -5.617e+04	0.0	-1.12	0.0	0.0	-195.41	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0 -5.617e+04
	-5.617e+04	0.0	0.0	0.0	70.0	-182.31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0 -5.617e+04
					140.0	-169.21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0 -5.617e+04
1	12 -5.617e+04 -1.047e+04		-1.12	0.0	0.0	-195.41	0.0	93.24	1.838e+04 -2.235e+04	-5.617e+04	
	-5.617e+04 -2.235e+04		-0.82	-16.80	70.0	-182.31	0.0	84.84	1.838e+04 -1.612e+04	-5.617e+04	
					140.0	-169.21	0.0	76.44	1.838e+04 -1.047e+04	-5.617e+04	
1	15 -5.760e+04	0.0	-1.42	-16.80	0.0	-195.41	36.26	0.0	0.0	0.0	0.0 -6.150e+04
	-6.150e+04	0.0	0.0	0.0	70.0	-182.31	27.86	0.0	0.0	0.0	0.0 -5.925e+04
					140.0	-169.21	19.46	0.0	0.0	0.0	0.0 -5.760e+04
1	16 -5.617e+04	0.0	-1.12	0.0	0.0	-195.41	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0 -5.617e+04
	-5.617e+04	0.0	0.0	0.0	70.0	-182.31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0 -5.617e+04
					140.0	-169.21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0 -5.617e+04
1	17 -5.617e+04	-2094.38	-1.12	0.0	0.0	-195.41	0.0	18.65	3676.79	-4469.95	-5.617e+04
	-5.617e+04	-4469.95	-0.16	-3.36	70.0	-182.31	0.0	16.97	3676.79	-3223.37	-5.617e+04
					140.0	-169.21	0.0	15.29	3676.79	-2094.38	-5.617e+04
1	18 -5.646e+04	0.0	-1.18	-3.36	0.0	-195.41	7.25	0.0	0.0	0.0	0.0 -5.724e+04
	-5.724e+04	0.0	0.0	0.0	70.0	-182.31	5.57	0.0	0.0	0.0	0.0 -5.679e+04
					140.0	-169.21	3.89	0.0	0.0	0.0	0.0 -5.646e+04
2	1 -7.302e+04	0.0	-1.19	0.0	0.0	-309.21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0 -7.302e+04
	-7.302e+04	0.0	0.0	0.0	100.0	-281.62	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0 -7.302e+04
					200.0	-254.04	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0 -7.302e+04
2	2 -5.617e+04	0.0	-0.91	0.0	0.0	-237.85	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0 -5.617e+04
	-5.617e+04	0.0	0.0	0.0	100.0	-216.63	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0 -5.617e+04
					200.0	-195.41	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0 -5.617e+04
2	3 -7.302e+04 -3.352e+04		-1.19	0.0	0.0	-309.21	0.0	175.86	2.758e+04 -6.510e+04	-7.302e+04	
	-7.302e+04 -6.510e+04		-1.31	-36.00	100.0	-281.62	0.0	157.86	2.758e+04 -4.841e+04	-7.302e+04	
					200.0	-254.04	0.0	139.86	2.758e+04 -3.352e+04	-7.302e+04	
2	9 -8.101e+04	0.0	-1.70	-36.00	0.0	-309.21	90.39	0.0	0.0	0.0	0.0 -9.549e+04
	-9.549e+04	0.0	0.0	0.0	100.0	-281.62	72.39	0.0	0.0	0.0	0.0 -8.735e+04
					200.0	-254.04	54.39	0.0	0.0	0.0	0.0 -8.101e+04
2	10 -6.416e+04	0.0	-1.43	-36.00	0.0	-237.85	90.39	0.0	0.0	0.0	0.0 -7.864e+04
	-7.864e+04	0.0	0.0	0.0	100.0	-216.63	72.39	0.0	0.0	0.0	0.0 -7.050e+04
					200.0	-195.41	54.39	0.0	0.0	0.0	0.0 -6.416e+04
2	11 -5.617e+04	0.0	-0.91	0.0	0.0	-237.85	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0 -5.617e+04
	-5.617e+04	0.0	0.0	0.0	100.0	-216.63	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0 -5.617e+04
					200.0	-195.41	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0 -5.617e+04
2	12 -5.617e+04 -2.235e+04		-0.91	0.0	0.0	-237.85	0.0	117.24	1.838e+04 -4.340e+04	-5.617e+04	
	-5.617e+04 -4.340e+04		-0.88	-24.00	100.0	-216.63	0.0	105.24	1.838e+04 -3.227e+04	-5.617e+04	
					200.0	-195.41	0.0	93.24	1.838e+04 -2.235e+04	-5.617e+04	
2	15 -6.150e+04	0.0	-1.26	-24.00	0.0	-237.85	60.26	0.0	0.0	0.0	0.0 -7.115e+04
	-7.115e+04	0.0	0.0	0.0	100.0	-216.63	48.26	0.0	0.0	0.0	0.0 -6.572e+04
					200.0	-195.41	36.26	0.0	0.0	0.0	0.0 -6.150e+04
2	16 -5.617e+04	0.0	-0.91	0.0	0.0	-237.85	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0 -5.617e+04
	-5.617e+04	0.0	0.0	0.0	100.0	-216.63	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0 -5.617e+04
					200.0	-195.41	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0 -5.617e+04
2	17 -5.617e+04	-4469.95	-0.91	0.0	0.0	-237.85	0.0	23.45	3676.79	-8679.62	-5.617e+04
	-5.617e+04	-8679.62	-0.18	-4.80	100.0	-216.63	0.0	21.05	3676.79	-6454.78	-5.617e+04
					200.0	-195.41	0.0	18.65	3676.79	-4469.95	-5.617e+04
2	18 -5.724e+04	0.0	-0.98	-4.80	0.0	-237.85	12.05	0.0	0.0	0.0	0.0 -5.917e+04
	-5.917e+04	0.0	0.0	0.0	100.0	-216.63	9.65	0.0	0.0	0.0	0.0 -5.808e+04
					200.0	-195.41	7.25	0.0	0.0	0.0	0.0 -5.724e+04
4	1 -7.302e+04	0.0	-0.15	0.0	0.0	-219.98	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0 -7.302e+04
	-7.302e+04	0.0	0.0	0.0	6.0	-218.52	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0 -7.302e+04
					12.0	-217.06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0 -7.302e+04
4	2 -5.617e+04	0.0	-0.12	0.0	0.0	-169.21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0 -5.617e+04
	-5.617e+04	0.0	0.0	0.0	6.0	-168.09	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0 -5.617e+04
					12.0	-166.97	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0 -5.617e+04
4	3 -7.302e+04 -1.434e+04		-0.15	0.0	0.0	-219.98	0.0	114.66	2.758e+04 -1.571e+04	-7.302e+04	

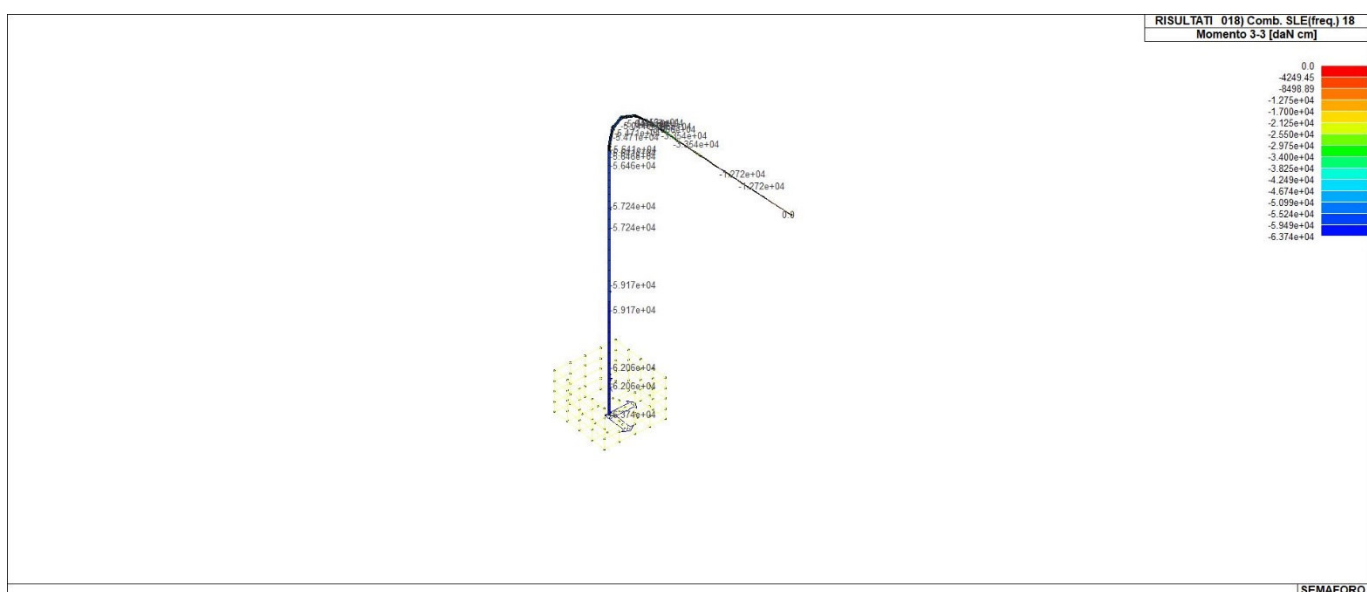
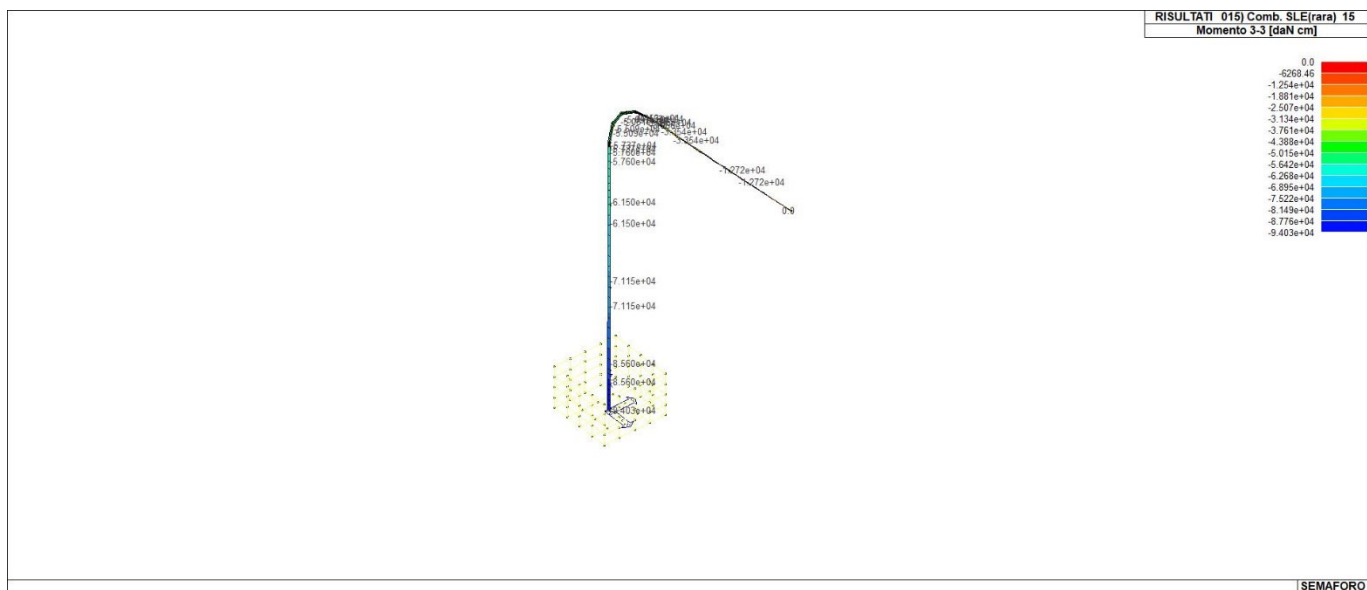
		-7.302e+04 -1.571e+04	-0.11	-2.16	6.0	-218.52	0.0	113.58	2.758e+04 -1.502e+04 -7.302e+04		
					12.0	-217.06	0.0	112.50	2.758e+04 -1.434e+04 -7.302e+04		
4	9	-7.482e+04	0.0	-0.19	-2.16	0.0	-219.98	29.19	0.0	0.0	0.0 -7.516e+04
		-7.516e+04	0.0	0.0	0.0	6.0	-218.52	28.11	0.0	0.0	0.0 -7.499e+04
					12.0	-217.06	27.03	0.0	0.0	0.0	0.0 -7.482e+04
4	10	-5.797e+04	0.0	-0.16	-2.16	0.0	-169.21	29.19	0.0	0.0	0.0 -5.831e+04
		-5.831e+04	0.0	0.0	0.0	6.0	-168.09	28.11	0.0	0.0	0.0 -5.814e+04
					12.0	-166.97	27.03	0.0	0.0	0.0	0.0 -5.797e+04
4	11	-5.617e+04	0.0	-0.12	0.0	0.0	-169.21	0.0	0.0	0.0	0.0 -5.617e+04
		-5.617e+04	0.0	0.0	0.0	6.0	-168.09	0.0	0.0	0.0	0.0 -5.617e+04
					12.0	-166.97	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0 -5.617e+04
4	12	-5.617e+04 -9563.26	-0.12	0.0	0.0	-169.21	0.0	76.44	1.838e+04 -1.047e+04 -5.617e+04		
		-5.617e+04 -1.047e+04	-0.08	-1.44	6.0	-168.09	0.0	75.72	1.838e+04 -1.002e+04 -5.617e+04		
					12.0	-166.97	0.0	75.00	1.838e+04 -9563.26 -5.617e+04		
4	15	-5.737e+04	0.0	-0.15	-1.44	0.0	-169.21	19.46	0.0	0.0	0.0 -5.760e+04
		-5.760e+04	0.0	0.0	0.0	6.0	-168.09	18.74	0.0	0.0	0.0 -5.748e+04
					12.0	-166.97	18.02	0.0	0.0	0.0	0.0 -5.737e+04
4	16	-5.617e+04	0.0	-0.12	0.0	0.0	-169.21	0.0	0.0	0.0	0.0 -5.617e+04
		-5.617e+04	0.0	0.0	0.0	6.0	-168.09	0.0	0.0	0.0	0.0 -5.617e+04
					12.0	-166.97	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0 -5.617e+04
4	17	-5.617e+04 -1912.65	-0.12	0.0	0.0	-169.21	0.0	15.29	3676.79 -2094.38 -5.617e+04		
		-5.617e+04 -2094.38	-0.02	-0.29	6.0	-168.09	0.0	15.14	3676.79 -2003.09 -5.617e+04		
					12.0	-166.97	0.0	15.00	3676.79 -1912.65 -5.617e+04		
4	18	-5.641e+04	0.0	-0.12	-0.29	0.0	-169.21	3.89	0.0	0.0	0.0 -5.646e+04
		-5.646e+04	0.0	0.0	0.0	6.0	-168.09	3.75	0.0	0.0	0.0 -5.643e+04
					12.0	-166.97	3.60	0.0	0.0	0.0	0.0 -5.641e+04
11	1	-7.302e+04	0.0	-0.09	0.0	0.0	-412.68	0.0	0.0	0.0	0.0 -7.302e+04
		-7.302e+04	0.0	0.0	0.0	50.0	-395.44	0.0	0.0	0.0	0.0 -7.302e+04
					100.0	-378.19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0 -7.302e+04
11	2	-5.617e+04	0.0	-0.07	0.0	0.0	-317.45	0.0	0.0	0.0	0.0 -5.617e+04
		-5.617e+04	0.0	0.0	0.0	50.0	-304.18	0.0	0.0	0.0	0.0 -5.617e+04
					100.0	-290.92	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0 -5.617e+04
11	3	-7.302e+04 -1.039e+05	-0.09	0.0	0.0	-412.68	0.0	211.86	2.758e+04 -1.251e+05 -7.302e+04		
		-7.302e+04 -1.251e+05	-0.15	0.0	50.0	-395.44	0.0	211.86	2.758e+04 -1.145e+05 -7.302e+04		
					100.0	-378.19	0.0	211.86	2.758e+04 -1.039e+05 -7.302e+04		
11	9	-1.172e+05	0.0	-0.15	0.0	0.0	-412.68	126.39	0.0	0.0	0.0 -1.298e+05
		-1.298e+05	0.0	0.0	0.0	50.0	-395.44	126.39	0.0	0.0	0.0 -1.235e+05
					100.0	-378.19	126.39	0.0	0.0	0.0	0.0 -1.172e+05
11	10	-1.003e+05	0.0	-0.13	0.0	0.0	-317.45	126.39	0.0	0.0	0.0 -1.130e+05
		-1.130e+05	0.0	0.0	0.0	50.0	-304.18	126.39	0.0	0.0	0.0 -1.066e+05
					100.0	-290.92	126.39	0.0	0.0	0.0	0.0 -1.003e+05
11	11	-5.617e+04	0.0	-0.07	0.0	0.0	-317.45	0.0	0.0	0.0	0.0 -5.617e+04
		-5.617e+04	0.0	0.0	0.0	50.0	-304.18	0.0	0.0	0.0	0.0 -5.617e+04
					100.0	-290.92	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0 -5.617e+04
11	12	-5.617e+04 -6.925e+04	-0.07	0.0	0.0	-317.45	0.0	141.24	1.838e+04 -8.337e+04 -5.617e+04		
		-5.617e+04 -8.337e+04	-0.10	0.0	50.0	-304.18	0.0	141.24	1.838e+04 -7.631e+04 -5.617e+04		
					100.0	-290.92	0.0	141.24	1.838e+04 -6.925e+04 -5.617e+04		
11	15	-8.560e+04	0.0	-0.11	0.0	0.0	-317.45	84.26	0.0	0.0	0.0 -9.403e+04
		-9.403e+04	0.0	0.0	0.0	50.0	-304.18	84.26	0.0	0.0	0.0 -8.981e+04
					100.0	-290.92	84.26	0.0	0.0	0.0	0.0 -8.560e+04
11	16	-5.617e+04	0.0	-0.07	0.0	0.0	-317.45	0.0	0.0	0.0	0.0 -5.617e+04
		-5.617e+04	0.0	0.0	0.0	50.0	-304.18	0.0	0.0	0.0	0.0 -5.617e+04
					100.0	-290.92	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0 -5.617e+04
11	17	-5.617e+04 -1.385e+04	-0.07	0.0	0.0	-317.45	0.0	28.25	3676.79 -1.667e+04 -5.617e+04		
		-5.617e+04 -1.667e+04	-0.02	0.0	50.0	-304.18	0.0	28.25	3676.79 -1.526e+04 -5.617e+04		
					100.0	-290.92	0.0	28.25	3676.79 -1.385e+04 -5.617e+04		
11	18	-6.206e+04	0.0	-0.08	0.0	0.0	-317.45	16.85	0.0	0.0	0.0 -6.374e+04
		-6.374e+04	0.0	0.0	0.0	50.0	-304.18	16.85	0.0	0.0	0.0 -6.290e+04
					100.0	-290.92	16.85	0.0	0.0	0.0	0.0 -6.206e+04
12	1	-7.302e+04	0.0	-0.52	0.0	0.0	-378.19	0.0	0.0	0.0	0.0 -7.302e+04
		-7.302e+04	0.0	0.0	0.0	100.0	-343.70	0.0	0.0	0.0	0.0 -7.302e+04
					200.0	-309.21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0 -7.302e+04
12	2	-5.617e+04	0.0	-0.40	0.0	0.0	-290.92	0.0	0.0	0.0	0.0 -5.617e+04
		-5.617e+04	0.0	0.0	0.0	100.0	-264.38	0.0	0.0	0.0	0.0 -5.617e+04
					200.0	-237.85	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0 -5.617e+04
12	3	-7.302e+04 -6.510e+04	-0.52	0.0	0.0	-378.19	0.0	211.86	2.758e+04 -1.039e+05 -7.302e+04		
		-7.302e+04 -1.039e+05	-0.74	-36.00	100.0	-343.70	0.0	193.86	2.758e+04 -8.358e+04 -7.302e+04		
					200.0	-309.21	0.0	175.86	2.758e+04 -6.510e+04 -7.302e+04		
12	9	-9.549e+04	0.0	-0.84	-36.00	0.0	-378.19	126.39	0.0	0.0	0.0 -1.172e+05
		-1.172e+05	0.0	0.0	0.0	100.0	-343.70	108.39	0.0	0.0	0.0 -1.054e+05
					200.0	-309.21	90.39	0.0	0.0	0.0	0.0 -9.549e+04
12	10	-7.864e+04	0.0	-0.72	-36.00	0.0	-290.92	126.39	0.0	0.0	0.0 -1.003e+05
		-1.003e+05	0.0	0.0	0.0	100.0	-264.38	108.39	0.0	0.0	0.0 -8.858e+04
					200.0	-237.85	90.39	0.0	0.0	0.0	0.0 -7.864e+04
12	11	-5.617e+04	0.0	-0.40	0.0	0.0	-290.92	0.0	0.0	0.0	0.0 -5.617e+04
		-5.617e+04	0.0	0.0	0.0	100.0	-264.38	0.0	0.0	0.0	0.0 -5.617e+04
					200.0	-237.85	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0 -5.617e+04

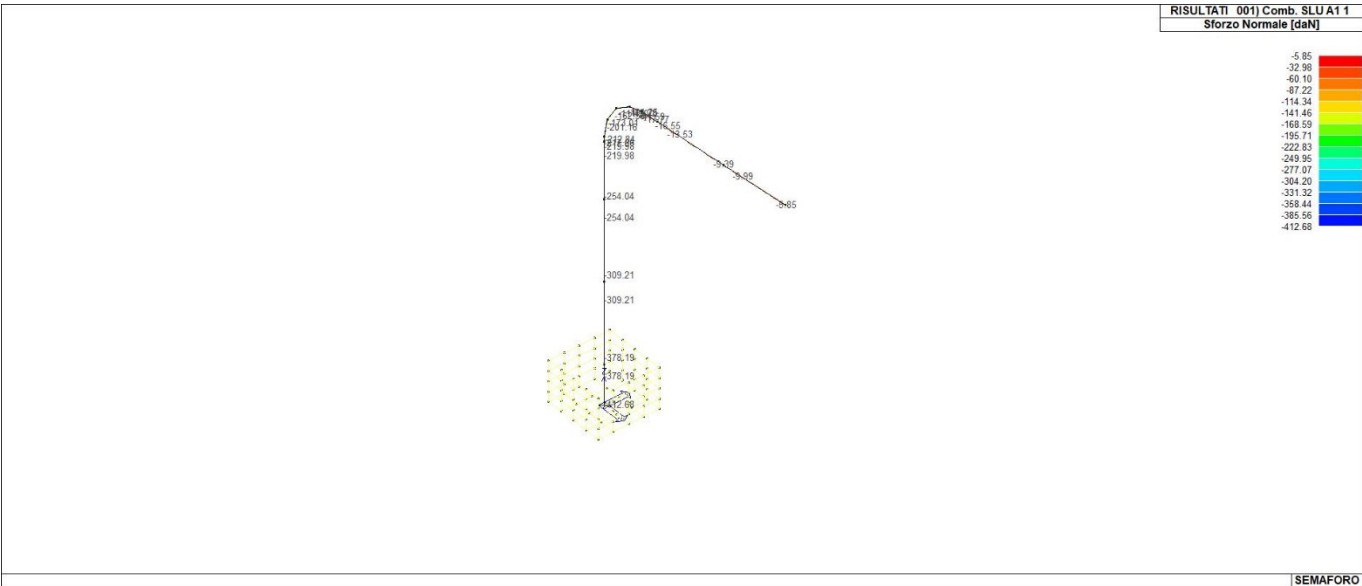
12	12	-5.617e+04	-4.340e+04	-0.40	0.0	0.0	-290.92	0.0	141.24	1.838e+04	-6.925e+04	-5.617e+04
		-5.617e+04	-6.925e+04	-0.50	-24.00	100.0	-264.38	0.0	129.24	1.838e+04	-5.572e+04	-5.617e+04
						200.0	-237.85	0.0	117.24	1.838e+04	-4.340e+04	-5.617e+04
12	15	-7.115e+04	0.0	-0.61	-24.00	0.0	-290.92	84.26	0.0	0.0	0.0	-8.560e+04
		-8.560e+04	0.0	0.0	0.0	100.0	-264.38	72.26	0.0	0.0	0.0	-7.778e+04
						200.0	-237.85	60.26	0.0	0.0	0.0	-7.115e+04
12	16	-5.617e+04	0.0	-0.40	0.0	0.0	-290.92	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.617e+04
		-5.617e+04	0.0	0.0	0.0	100.0	-264.38	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.617e+04
						200.0	-237.85	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.617e+04
12	17	-5.617e+04	-8679.62	-0.40	0.0	0.0	-290.92	0.0	28.25	3676.79	-1.385e+04	-5.617e+04
		-5.617e+04	-1.385e+04	-0.10	-4.80	100.0	-264.38	0.0	25.85	3676.79	-1.114e+04	-5.617e+04
						200.0	-237.85	0.0	23.45	3676.79	-8679.62	-5.617e+04
12	18	-5.917e+04	0.0	-0.44	-4.80	0.0	-290.92	16.85	0.0	0.0	0.0	-6.206e+04
		-6.206e+04	0.0	0.0	0.0	100.0	-264.38	14.45	0.0	0.0	0.0	-6.049e+04
						200.0	-237.85	12.05	0.0	0.0	0.0	-5.917e+04
Pilas.	M3 mx/mn	M2 mx/mn	D 2 / D 3	Q 2 / Q 3		N	V 2	V 3		T		
		-1.298e+05	-1.251e+05	-1.90	-36.00		-412.68	0.0	0.0	0.0		
		-5.617e+04	0.0	0.0	0.0		-166.97	126.39	211.86	2.758e+04		

Trave	Cmb	M3 mx/mn	M2 mx/mn	D 2 / D 3	Q 2 / Q 3	Pos.	N	V 2	V 3	T	M 2	M 3
		daN cm	daN cm	cm	daN	cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
3	1	0.0	0.0	-4.25	-45.74	0.0	-9.99	110.47	0.0	0.0	0.0	-1.654e+04
		-1.654e+04	0.0	0.0	0.0	94.4	-7.92	87.60	0.0	0.0	0.0	-7189.23
						188.8	-5.85	64.74	0.0	0.0	0.0	0.0
3	2	0.0	0.0	-3.27	-35.18	0.0	-7.68	84.98	0.0	0.0	0.0	-1.272e+04
		-1.272e+04	0.0	0.0	0.0	94.4	-6.09	67.39	0.0	0.0	0.0	-5530.18
						188.8	-4.50	49.80	0.0	0.0	0.0	0.0
3	3	0.0	4.58e-05	-4.25	-45.74	0.0	-9.99	110.47	33.98	0.0	-3206.97	-1.654e+04
		-1.654e+04	-3206.97	-2.03	-33.98	94.4	-7.92	87.60	16.99	0.0	-801.74	-7189.23
						188.8	-5.85	64.74	0.0	0.0	4.58e-05	0.0
3	9	0.0	0.0	-4.87	-45.74	0.0	-9.99	110.47	0.0	0.0	0.0	-1.654e+04
		-1.654e+04	0.0	0.0	0.0	94.4	-7.92	87.60	0.0	0.0	0.0	-7189.23
						188.8	-5.85	64.74	0.0	0.0	0.0	0.0
3	10	0.0	0.0	-3.89	-35.18	0.0	-7.68	84.98	0.0	0.0	0.0	-1.272e+04
		-1.272e+04	0.0	0.0	0.0	94.4	-6.09	67.39	0.0	0.0	0.0	-5530.18
						188.8	-4.50	49.80	0.0	0.0	0.0	0.0
3	11	0.0	0.0	-3.27	-35.18	0.0	-7.68	84.98	0.0	0.0	0.0	-1.272e+04
		-1.272e+04	0.0	0.0	0.0	94.4	-6.09	67.39	0.0	0.0	0.0	-5530.18
						188.8	-4.50	49.80	0.0	0.0	0.0	0.0
3	12	0.0	3.05e-05	-3.27	-35.18	0.0	-7.68	84.98	22.65	0.0	-2137.98	-1.272e+04
		-1.272e+04	-2137.98	-1.35	-22.65	94.4	-6.09	67.39	11.33	0.0	-534.49	-5530.18
						188.8	-4.50	49.80	0.0	0.0	3.05e-05	0.0
3	15	0.0	0.0	-3.69	-35.18	0.0	-7.68	84.98	0.0	0.0	0.0	-1.272e+04
		-1.272e+04	0.0	0.0	0.0	94.4	-6.09	67.39	0.0	0.0	0.0	-5530.18
						188.8	-4.50	49.80	0.0	0.0	0.0	0.0
3	16	0.0	0.0	-3.27	-35.18	0.0	-7.68	84.98	0.0	0.0	0.0	-1.272e+04
		-1.272e+04	0.0	0.0	0.0	94.4	-6.09	67.39	0.0	0.0	0.0	-5530.18
						188.8	-4.50	49.80	0.0	0.0	0.0	0.0
3	17	0.0	6.10e-06	-3.27	-35.18	0.0	-7.68	84.98	4.53	0.0	-427.60	-1.272e+04
		-1.272e+04	-427.60	-0.27	-4.53	94.4	-6.09	67.39	2.27	0.0	-106.90	-5530.18
						188.8	-4.50	49.80	0.0	0.0	6.10e-06	0.0
3	18	0.0	0.0	-3.35	-35.18	0.0	-7.68	84.98	0.0	0.0	0.0	-1.272e+04
		-1.272e+04	0.0	0.0	0.0	94.4	-6.09	67.39	0.0	0.0	0.0	-5530.18
						188.8	-4.50	49.80	0.0	0.0	0.0	0.0
5	1	-7.099e+04	0.0	-0.68	-2.34	0.0	-212.84	42.57	0.0	0.0	0.0	-7.302e+04
		-7.302e+04	0.0	0.0	0.0	24.5	-207.00	41.40	0.0	0.0	0.0	-7.199e+04
						49.0	-201.16	40.23	0.0	0.0	0.0	-7.099e+04
5	2	-5.461e+04	0.0	-0.52	-1.80	0.0	-163.73	32.75	0.0	0.0	0.0	-5.617e+04
		-5.617e+04	0.0	0.0	0.0	24.5	-159.23	31.85	0.0	0.0	0.0	-5.538e+04
						49.0	-154.74	30.95	0.0	0.0	0.0	-5.461e+04
5	3	-7.099e+04	-1.418e+04	-0.68	-2.34	0.0	-212.84	42.57	112.50	2.423e+04	-1.947e+04	-7.302e+04
		-7.302e+04	-1.947e+04	-0.53	-8.81	24.5	-207.00	41.40	108.10	2.423e+04	-1.677e+04	-7.199e+04
						49.0	-201.16	40.23	103.69	2.423e+04	-1.418e+04	-7.099e+04
5	9	-7.171e+04	0.0	-0.84	-10.98	0.0	-207.54	69.07	0.0	0.0	0.0	-7.482e+04
		-7.482e+04	0.0	0.0	0.0	24.5	-202.57	63.58	0.0	0.0	0.0	-7.320e+04
						49.0	-197.59	58.10	0.0	0.0	0.0	-7.171e+04
5	10	-5.533e+04	0.0	-0.68	-10.44	0.0	-158.42	59.25	0.0	0.0	0.0	-5.797e+04
		-5.797e+04	0.0	0.0	0.0	24.5	-154.80	54.03	0.0	0.0	0.0	-5.659e+04
						49.0	-151.17	48.81	0.0	0.0	0.0	-5.533e+04
5	11	-5.461e+04	0.0	-0.52	-1.80	0.0	-163.73	32.75	0.0	0.0	0.0	-5.617e+04
		-5.617e+04	0.0	0.0	0.0	24.5	-159.23	31.85	0.0	0.0	0.0	-5.538e+04
						49.0	-154.74	30.95	0.0	0.0	0.0	-5.461e+04
5	12	-5.461e+04	-9455.33	-0.52	-1.80	0.0	-163.73	32.75	75.00	1.615e+04	-1.298e+04	-5.617e+04
		-5.617e+04	-1.298e+04	-0.35	-5.87	24.5	-159.23	31.85	72.06	1.615e+04	-1.118e+04	-5.538e+04
						49.0	-154.74	30.95	69.13	1.615e+04	-9455.33	-5.461e+04

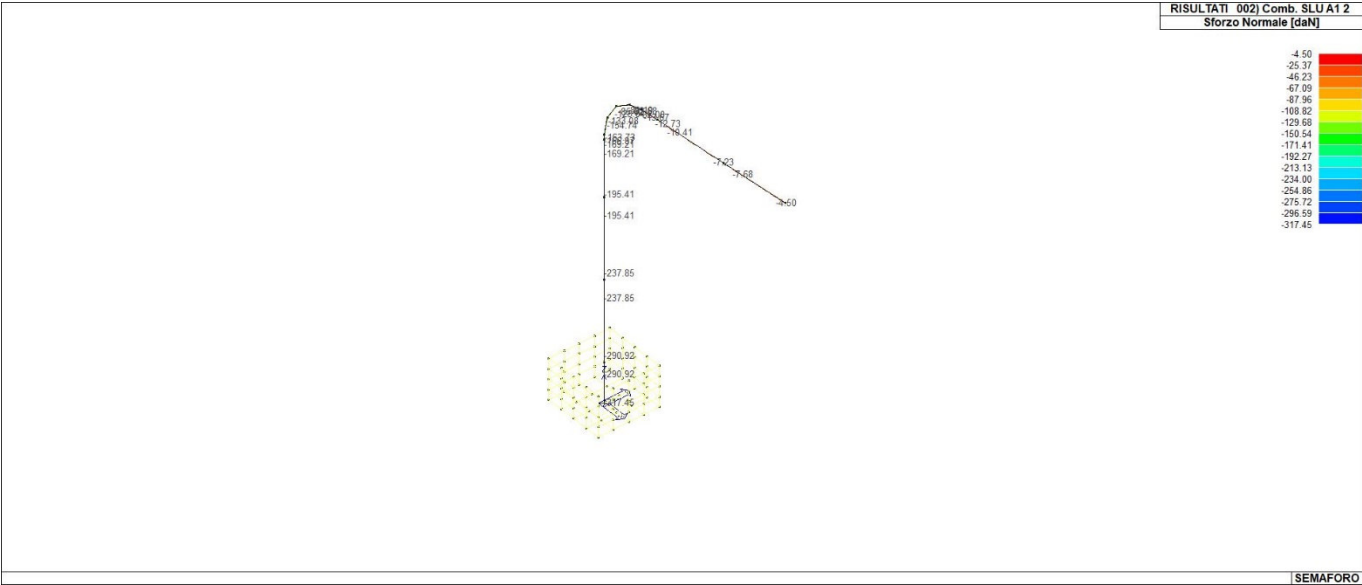
5	15	-5.509e+04	0.0	-0.63	-7.56	0.0	-160.19	50.41	0.0	0.0	0.0	-5.737e+04
		-5.737e+04	0.0	0.0	0.0	24.5	-156.28	46.64	0.0	0.0	0.0	-5.618e+04
						49.0	-152.36	42.86	0.0	0.0	0.0	-5.509e+04
5	16	-5.461e+04	0.0	-0.52	-1.80	0.0	-163.73	32.75	0.0	0.0	0.0	-5.617e+04
		-5.617e+04	0.0	0.0	0.0	24.5	-159.23	31.85	0.0	0.0	0.0	-5.538e+04
						49.0	-154.74	30.95	0.0	0.0	0.0	-5.461e+04
5	17	-5.461e+04	-1891.07	-0.52	-1.80	0.0	-163.73	32.75	15.00	3230.29	-2596.59	-5.617e+04
		-5.617e+04	-2596.59	-0.07	-1.17	24.5	-159.23	31.85	14.41	3230.29	-2236.64	-5.538e+04
						49.0	-154.74	30.95	13.83	3230.29	-1891.07	-5.461e+04
5	18	-5.471e+04	0.0	-0.54	-2.95	0.0	-163.02	36.28	0.0	0.0	0.0	-5.641e+04
		-5.641e+04	0.0	0.0	0.0	24.5	-158.64	34.80	0.0	0.0	0.0	-5.554e+04
						49.0	-154.27	33.33	0.0	0.0	0.0	-5.471e+04
6	1	-6.554e+04	0.0	-0.79	-6.67	0.0	-173.01	110.24	0.0	0.0	0.0	-7.099e+04
		-7.099e+04	0.0	0.0	0.0	25.5	-167.78	106.91	0.0	0.0	0.0	-6.823e+04
						51.0	-162.55	103.58	0.0	0.0	0.0	-6.554e+04
6	2	-5.042e+04	0.0	-0.61	-5.13	0.0	-133.08	84.80	0.0	0.0	0.0	-5.461e+04
		-5.461e+04	0.0	0.0	0.0	25.5	-129.06	82.24	0.0	0.0	0.0	-5.248e+04
						51.0	-125.04	79.67	0.0	0.0	0.0	-5.042e+04
6	3	-6.554e+04	-1.693e+04	-0.79	-6.67	0.0	-173.01	110.24	103.69	1.746e+04	-2.198e+04	-7.099e+04
		-7.099e+04	-2.198e+04	-0.63	-9.18	25.5	-167.78	106.91	99.10	1.746e+04	-1.940e+04	-6.823e+04
						51.0	-162.55	103.58	94.51	1.746e+04	-1.693e+04	-6.554e+04
6	9	-6.567e+04	0.0	-0.95	-14.41	0.0	-163.22	125.61	0.0	0.0	0.0	-7.171e+04
		-7.171e+04	0.0	0.0	0.0	25.5	-160.46	118.40	0.0	0.0	0.0	-6.860e+04
						51.0	-157.69	111.20	0.0	0.0	0.0	-6.567e+04
6	10	-5.055e+04	0.0	-0.77	-12.87	0.0	-123.29	100.17	0.0	0.0	0.0	-5.533e+04
		-5.533e+04	0.0	0.0	0.0	25.5	-121.74	93.73	0.0	0.0	0.0	-5.286e+04
						51.0	-120.18	87.30	0.0	0.0	0.0	-5.055e+04
6	11	-5.042e+04	0.0	-0.61	-5.13	0.0	-133.08	84.80	0.0	0.0	0.0	-5.461e+04
		-5.461e+04	0.0	0.0	0.0	25.5	-129.06	82.24	0.0	0.0	0.0	-5.248e+04
						51.0	-125.04	79.67	0.0	0.0	0.0	-5.042e+04
6	12	-5.042e+04	-1.129e+04	-0.61	-5.13	0.0	-133.08	84.80	69.13	1.164e+04	-1.466e+04	-5.461e+04
		-5.461e+04	-1.466e+04	-0.42	-6.12	25.5	-129.06	82.24	66.07	1.164e+04	-1.293e+04	-5.248e+04
						51.0	-125.04	79.67	63.01	1.164e+04	-1.129e+04	-5.042e+04
6	15	-5.051e+04	0.0	-0.72	-10.29	0.0	-126.56	95.04	0.0	0.0	0.0	-5.509e+04
		-5.509e+04	0.0	0.0	0.0	25.5	-124.18	89.90	0.0	0.0	0.0	-5.273e+04
						51.0	-121.80	84.76	0.0	0.0	0.0	-5.051e+04
6	16	-5.042e+04	0.0	-0.61	-5.13	0.0	-133.08	84.80	0.0	0.0	0.0	-5.461e+04
		-5.461e+04	0.0	0.0	0.0	25.5	-129.06	82.24	0.0	0.0	0.0	-5.248e+04
						51.0	-125.04	79.67	0.0	0.0	0.0	-5.042e+04
6	17	-5.042e+04	-2257.33	-0.61	-5.13	0.0	-133.08	84.80	13.83	2328.03	-2931.06	-5.461e+04
		-5.461e+04	-2931.06	-0.08	-1.22	25.5	-129.06	82.24	13.21	2328.03	-2586.40	-5.248e+04
						51.0	-125.04	79.67	12.60	2328.03	-2257.33	-5.042e+04
6	18	-5.044e+04	0.0	-0.63	-6.16	0.0	-131.78	86.85	0.0	0.0	0.0	-5.471e+04
		-5.471e+04	0.0	0.0	0.0	25.5	-128.08	83.77	0.0	0.0	0.0	-5.253e+04
						51.0	-124.39	80.69	0.0	0.0	0.0	-5.044e+04
7	1	-5.789e+04	0.0	-0.85	-9.97	0.0	-111.30	157.36	0.0	0.0	0.0	-6.554e+04
		-6.554e+04	0.0	0.0	0.0	25.1	-107.78	152.37	0.0	0.0	0.0	-6.166e+04
						50.2	-104.25	147.38	0.0	0.0	0.0	-5.789e+04
7	2	-4.453e+04	0.0	-0.65	-7.67	0.0	-85.62	121.05	0.0	0.0	0.0	-5.042e+04
		-5.042e+04	0.0	0.0	0.0	25.1	-82.90	117.21	0.0	0.0	0.0	-4.743e+04
						50.2	-80.19	113.37	0.0	0.0	0.0	-4.453e+04
7	3	-5.789e+04	-1.776e+04	-0.85	-9.97	0.0	-111.30	157.36	94.51	9760.60	-2.228e+04	-6.554e+04
		-6.554e+04	-2.228e+04	-0.62	-9.04	25.1	-107.78	152.37	89.99	9760.60	-1.996e+04	-6.166e+04
						50.2	-104.25	147.38	85.47	9760.60	-1.776e+04	-5.789e+04
7	9	-5.789e+04	0.0	-1.01	-15.19	0.0	-103.92	162.58	0.0	0.0	0.0	-6.567e+04
		-6.567e+04	0.0	0.0	0.0	25.1	-104.09	154.98	0.0	0.0	0.0	-6.169e+04
						50.2	-104.25	147.38	0.0	0.0	0.0	-5.789e+04
7	10	-4.453e+04	0.0	-0.82	-12.89	0.0	-78.24	126.27	0.0	0.0	0.0	-5.055e+04
		-5.055e+04	0.0	0.0	0.0	25.1	-79.21	119.82	0.0	0.0	0.0	-4.746e+04
						50.2	-80.19	113.37	0.0	0.0	0.0	-4.453e+04
7	11	-4.453e+04	0.0	-0.65	-7.67	0.0	-85.62	121.05	0.0	0.0	0.0	-5.042e+04
		-5.042e+04	0.0	0.0	0.0	25.1	-82.90	117.21	0.0	0.0	0.0	-4.743e+04
						50.2	-80.19	113.37	0.0	0.0	0.0	-4.453e+04
7	12	-4.453e+04	-1.184e+04	-0.65	-7.67	0.0	-85.62	121.05	63.01	6507.06	-1.485e+04	-5.042e+04
		-5.042e+04	-1.485e+04	-0.42	-6.03	25.1	-82.90	117.21	60.00	6507.06	-1.331e+04	-4.743e+04
						50.2	-80.19	113.37	56.98	6507.06	-1.184e+04	-4.453e+04
7	15	-4.453e+04	0.0	-0.76	-11.15	0.0	-80.70	124.53	0.0	0.0	0.0	-5.051e+04
		-5.051e+04	0.0	0.0	0.0	25.1	-80.44	118.95	0.0	0.0	0.0	-4.745e+04
						50.2	-80.19	113.37	0.0	0.0	0.0	-4.453e+04
7	16	-4.453e+04	0.0	-0.65	-7.67	0.0	-85.62	121.05	0.0	0.0	0.0	-5.042e+04
		-5.042e+04	0.0	0.0	0.0	25.1	-82.90	117.21	0.0	0.0	0.0	-4.743e+04
						50.2	-80.19	113.37	0.0	0.0	0.0	-4.453e+04
7	17	-4.453e+04	-2367.52	-0.65	-7.67	0.0	-85.62	121.05	12.60	1301.41	-2970.12	-5.042e+04
		-5.042e+04	-2970.12	-0.08	-1.21	25.1	-82.90	117.21	12.00	1301.41	-2661.25	-4.743e+04
						50.2	-80.19	113.37	11.40	1301.41	-2367.52	-4.453e+04
7	18	-4.453e+04	0.0	-0.68	-8.37	0.0	-84.63	121.74	0.0	0.0	0.0	-5.044e+04
		-5.044e+04	0.0	0.0	0.0	25.1	-82.41	117.56	0.0	0.0	0.0	-4.743e+04

8	1	-5.156e+04	0.0	-0.67	-8.76	50.2	-80.19	113.37	0.0	0.0	0.0	-4.453e+04
		-5.789e+04	0.0	0.0	0.0	0.0	-43.78	175.14	0.0	0.0	0.0	-5.789e+04
						18.6	-42.69	170.76	0.0	0.0	0.0	-5.468e+04
8	2	-3.966e+04	0.0	-0.51	-6.74	37.1	-41.59	166.38	0.0	0.0	0.0	-5.156e+04
		-4.453e+04	0.0	0.0	0.0	0.0	-33.68	134.72	0.0	0.0	0.0	-4.453e+04
						18.6	-32.84	131.35	0.0	0.0	0.0	-4.206e+04
8	3	-5.156e+04 -1.704e+04		-0.67	-8.76	0.0	-43.78	175.14	85.47	2666.19	-2.009e+04	-5.789e+04
		-5.789e+04 -2.009e+04		-0.40	-6.68	18.6	-42.69	170.76	82.13	2666.19	-1.853e+04	-5.468e+04
						37.1	-41.59	166.38	78.79	2666.19	-1.704e+04	-5.156e+04
8	9	-5.156e+04	0.0	-0.79	-8.76	0.0	-43.78	175.14	0.0	0.0	0.0	-5.789e+04
		-5.789e+04	0.0	0.0	0.0	18.6	-42.69	170.76	0.0	0.0	0.0	-5.468e+04
						37.1	-41.59	166.38	0.0	0.0	0.0	-5.156e+04
8	10	-3.966e+04	0.0	-0.64	-6.74	0.0	-33.68	134.72	0.0	0.0	0.0	-4.453e+04
		-4.453e+04	0.0	0.0	0.0	18.6	-32.84	131.35	0.0	0.0	0.0	-4.206e+04
						37.1	-32.00	127.98	0.0	0.0	0.0	-3.966e+04
8	11	-3.966e+04	0.0	-0.51	-6.74	0.0	-33.68	134.72	0.0	0.0	0.0	-4.453e+04
		-4.453e+04	0.0	0.0	0.0	18.6	-32.84	131.35	0.0	0.0	0.0	-4.206e+04
						37.1	-32.00	127.98	0.0	0.0	0.0	-3.966e+04
8	12	-3.966e+04 -1.136e+04		-0.51	-6.74	0.0	-33.68	134.72	56.98	1777.46	-1.339e+04	-4.453e+04
		-4.453e+04 -1.339e+04		-0.27	-4.45	18.6	-32.84	131.35	54.76	1777.46	-1.235e+04	-4.206e+04
						37.1	-32.00	127.98	52.53	1777.46	-1.136e+04	-3.966e+04
8	15	-3.966e+04	0.0	-0.60	-6.74	0.0	-33.68	134.72	0.0	0.0	0.0	-4.453e+04
		-4.453e+04	0.0	0.0	0.0	18.6	-32.84	131.35	0.0	0.0	0.0	-4.206e+04
						37.1	-32.00	127.98	0.0	0.0	0.0	-3.966e+04
8	16	-3.966e+04	0.0	-0.51	-6.74	0.0	-33.68	134.72	0.0	0.0	0.0	-4.453e+04
		-4.453e+04	0.0	0.0	0.0	18.6	-32.84	131.35	0.0	0.0	0.0	-4.206e+04
						37.1	-32.00	127.98	0.0	0.0	0.0	-3.966e+04
8	17	-3.966e+04 -2271.77		-0.51	-6.74	0.0	-33.68	134.72	11.40	355.49	-2678.15	-4.453e+04
		-4.453e+04 -2678.15		-0.05	-0.89	18.6	-32.84	131.35	10.95	355.49	-2470.83	-4.206e+04
						37.1	-32.00	127.98	10.51	355.49	-2271.77	-3.966e+04
8	18	-3.966e+04	0.0	-0.53	-6.74	0.0	-33.68	134.72	0.0	0.0	0.0	-4.453e+04
		-4.453e+04	0.0	0.0	0.0	18.6	-32.84	131.35	0.0	0.0	0.0	-4.206e+04
						37.1	-32.00	127.98	0.0	0.0	0.0	-3.966e+04
9	1	-4.361e+04	0.0	-0.92	-11.68	0.0	-17.77	170.58	0.0	0.0	0.0	-5.156e+04
		-5.156e+04	0.0	0.0	0.0	24.1	-17.16	164.74	0.0	0.0	0.0	-4.751e+04
						48.3	-16.55	158.90	0.0	0.0	0.0	-4.361e+04
9	2	-3.354e+04	0.0	-0.71	-8.98	0.0	-13.67	131.21	0.0	0.0	0.0	-3.966e+04
		-3.966e+04	0.0	0.0	0.0	24.1	-13.20	126.72	0.0	0.0	0.0	-3.655e+04
						48.3	-12.73	122.23	0.0	0.0	0.0	-3.354e+04
9	3	-4.361e+04 -1.365e+04		-0.92	-11.68	0.0	-17.77	170.58	78.79	242.08	-1.724e+04	-5.156e+04
		-5.156e+04 -1.724e+04		-0.48	-8.69	24.1	-17.16	164.74	74.45	242.08	-1.540e+04	-4.751e+04
						48.3	-16.55	158.90	70.11	242.08	-1.365e+04	-4.361e+04
9	9	-4.361e+04	0.0	-1.08	-11.68	0.0	-17.77	170.58	0.0	0.0	0.0	-5.156e+04
		-5.156e+04	0.0	0.0	0.0	24.1	-17.16	164.74	0.0	0.0	0.0	-4.751e+04
						48.3	-16.55	158.90	0.0	0.0	0.0	-4.361e+04
9	10	-3.354e+04	0.0	-0.86	-8.98	0.0	-13.67	131.21	0.0	0.0	0.0	-3.966e+04
		-3.966e+04	0.0	0.0	0.0	24.1	-13.20	126.72	0.0	0.0	0.0	-3.655e+04
						48.3	-12.73	122.23	0.0	0.0	0.0	-3.354e+04
9	11	-3.354e+04	0.0	-0.71	-8.98	0.0	-13.67	131.21	0.0	0.0	0.0	-3.966e+04
		-3.966e+04	0.0	0.0	0.0	24.1	-13.20	126.72	0.0	0.0	0.0	-3.655e+04
						48.3	-12.73	122.23	0.0	0.0	0.0	-3.354e+04
9	12	-3.354e+04 -9100.61		-0.71	-8.98	0.0	-13.67	131.21	52.53	161.38	-1.150e+04	-3.966e+04
		-3.966e+04 -1.150e+04		-0.32	-5.79	24.1	-13.20	126.72	49.63	161.38	-1.026e+04	-3.655e+04
						48.3	-12.73	122.23	46.74	161.38	-9100.61	-3.354e+04
9	15	-3.354e+04	0.0	-0.81	-8.98	0.0	-13.67	131.21	0.0	0.0	0.0	-3.966e+04
		-3.966e+04	0.0	0.0	0.0	24.1	-13.20	126.72	0.0	0.0	0.0	-3.655e+04
						48.3	-12.73	122.23	0.0	0.0	0.0	-3.354e+04
9	16	-3.354e+04	0.0	-0.71	-8.98	0.0	-13.67	131.21	0.0	0.0	0.0	-3.966e+04
		-3.966e+04	0.0	0.0	0.0	24.1	-13.20	126.72	0.0	0.0	0.0	-3.655e+04
						48.3	-12.73	122.23	0.0	0.0	0.0	-3.354e+04
9	17	-3.354e+04 -1820.12		-0.71	-8.98	0.0	-13.67	131.21	10.51	32.28	-2299.19	-3.966e+04
		-3.966e+04 -2299.19		-0.06	-1.16	24.1	-13.20	126.72	9.93	32.28	-2052.67	-3.655e+04
						48.3	-12.73	122.23	9.35	32.28	-1820.12	-3.354e+04
9	18	-3.354e+04	0.0	-0.73	-8.98	0.0	-13.67	131.21	0.0	0.0	0.0	-3.966e+04
		-3.966e+04	0.0	0.0	0.0	24.1	-13.20	126.72	0.0	0.0	0.0	-3.655e+04
						48.3	-12.73	122.23	0.0	0.0	0.0	-3.354e+04
10	1	-1.654e+04	0.0	-4.22	-48.66	0.0	-13.53	159.18	0.0	0.0	0.0	-4.361e+04
		-4.361e+04	0.0	0.0	0.0	100.4	-11.46	134.85	0.0	0.0	0.0	-2.885e+04
						200.7	-9.39	110.53	0.0	0.0	0.0	-1.654e+04
10	2	-1.272e+04	0.0	-3.24	-37.43	0.0	-10.41	122.45	0.0	0.0	0.0	-3.354e+04
		-3.354e+04	0.0	0.0	0.0	100.4	-8.82	103.73	0.0	0.0	0.0	-2.219e+04
						200.7	-7.23	85.02	0.0	0.0	0.0	-1.272e+04
10	3	-1.654e+04 -3206.92		-4.22	-48.66	0.0	-13.53	159.18	70.11	-17.27	-1.365e+04	-4.361e+04
		-4.361e+04 -1.365e+04		-2.08	-36.13	100.4	-11.46	134.85	52.04	-17.27	-7523.48	-2.885e+04
						200.7	-9.39	110.53	33.98	-17.27	-3206.92	-1.654e+04
10	10	-1.272e+04	0.0	-3.90	-37.43	0.0	-10.41	122.45	0.0	0.0	0.0	-3.354e+04

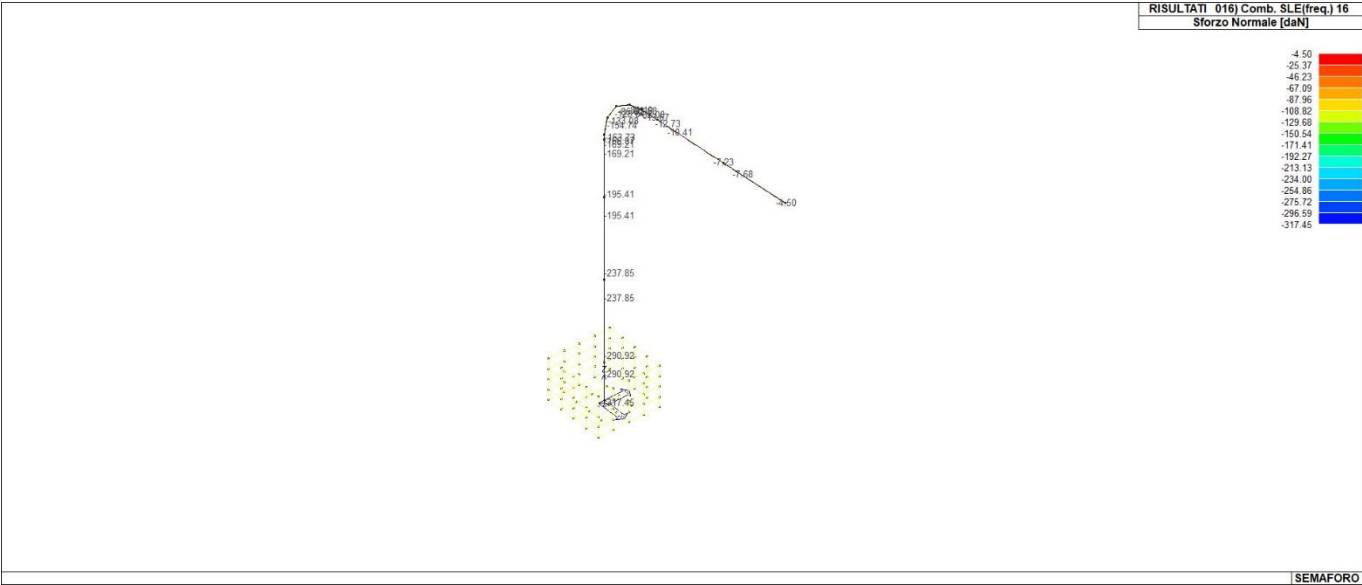
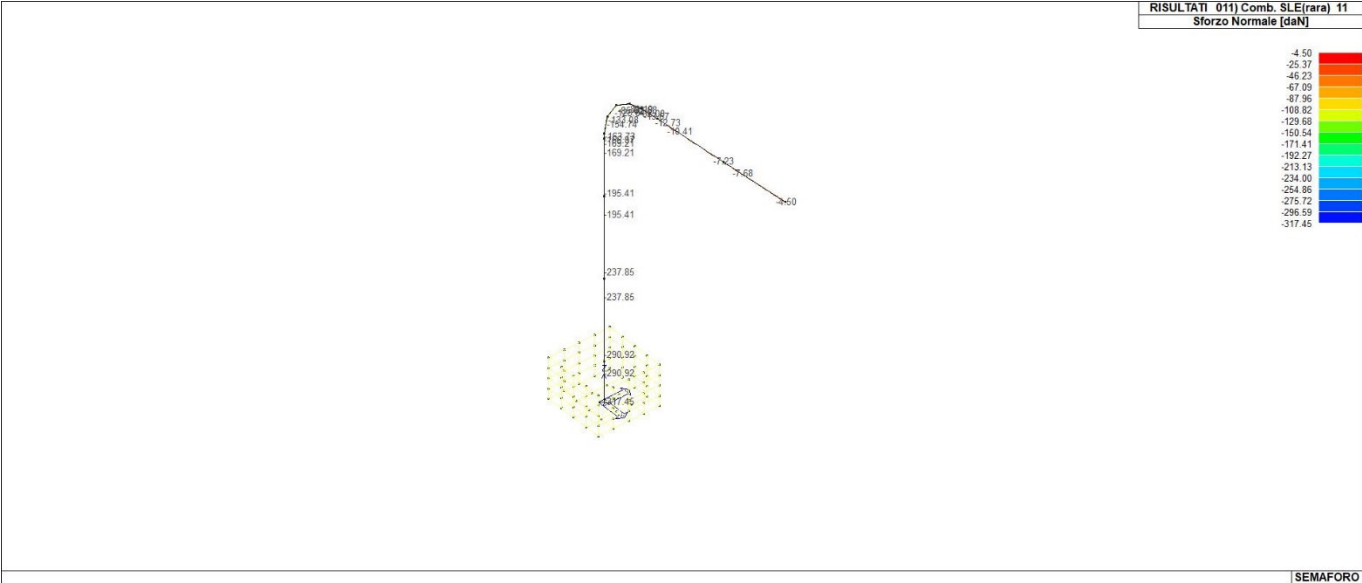




43_RIS_N_001_Comb. SLU A1 1



43_RIS_N_002_Comb. SLU A1 2

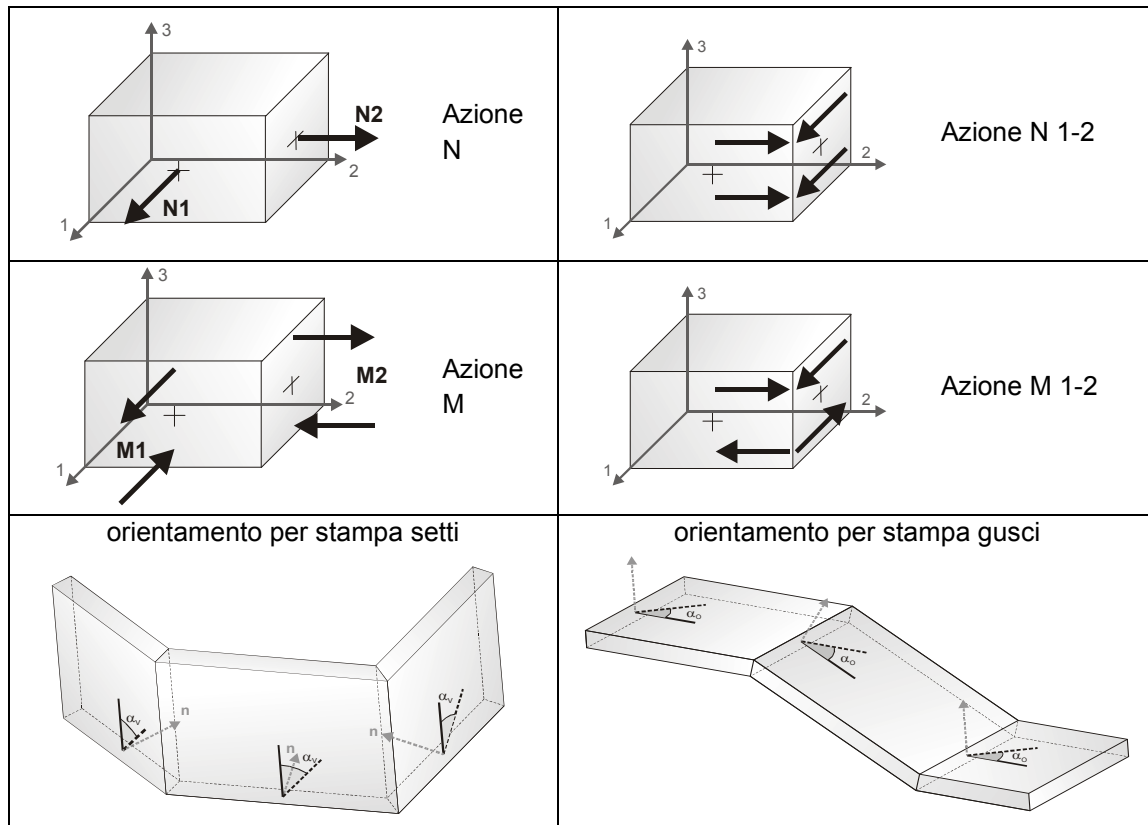


RISULTATI ELEMENTI TIPO SHELL

LEGENDA RISULTATI ELEMENTI TIPO SHELL

Il controllo dei risultati delle analisi condotte, per quanto concerne gli elementi tipo shell, è possibile in relazione alle tabelle sottoriportate.

Per ogni elemento, e per ogni combinazione(o caso di carico) vengono riportati i risultati più significativi.



In particolare vengono riportati in ogni nodo di un elemento per ogni combinazione:

tensione di Von Mises		(valore riassuntivo del complessivo stato di sollecitazione)
N max		sforzo membranale principale massimo
N min		sforzo membranale principale minimo
M max		sforzo flessionale principale massimo
M min		sforzo flessionale principale minimo
N1	N2	sforzi membranali e flessionali in direzione locale 1 e 2 dell'elemento (lo sforzo 2-1 è uguale allo sforzo 1-2 per la reciprocità delle tensioni tangenziali)
N1-2	M1	
M2	M1-2	

I suddetti risultati possono a scelta del progettista essere preceduti o sostituiti da valori di sollecitazione non più riferiti al sistema locale dell'elemento ma al sistema globale.

In questo caso gli elementi vengono raggruppati in gruppi (M_S: macro gusci o macro setti, raggruppati per materiale, spessore, e posizione fisica) per la valutazione dei valori mediati ai nodi appartenenti agli elementi dei gruppi stessi. I valori di sollecitazione sono, in questo caso, riferiti ad una terna specifica del gruppo ruotata di α_o attorno all'asse Z per i gusci e ruotata di α_v attorno alla normale (che per definizione è orizzontale) al piano del setto.

Per i setti, in particolare, se α_v è zero, l'asse '1-1' rappresenta la verticale e l'asse '2-2' l'orizzontale contenuta nel setto.

Le azioni sui setti possono essere espresse anche con formato macro, cioè riferite all'intero macroelemento.

In particolare vengono riportati per ogni quota Z dei nodi e per ogni combinazione i seguenti valori:

N memb.	Azione membranale complessiva agente sulla parete in direzione Z
V memb.	Azione complessiva di taglio agente nel piano del macroelemento
V orto	Azione complessiva di taglio agente in direzione perpendicolare al macroelemento
M memb.	Azione flessionale complessiva agente nel piano del macroelemento
M orto	Azione flessionale complessiva agente in direzione perpendicolare al macroelemento
T	Azione torsionale complessiva agente nel piano orizzontale

Macro	Tipo	Angolo 1-Z (gradi)
2	Setto	0.0

M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
		cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
2	3	0.0	-2137.77	-68.30	285.12	-3640.22	1.233e+04	-3650.97
2	3	25.00	-2133.00	-41.43	285.12	-1620.14	2.151e+04	-2830.41
2	3	50.00	-1524.54	-23.96	358.48	-773.04	1.891e+04	-1943.89
2	3	75.00	-914.42	-9.84	353.28	-173.04	1.662e+04	-1207.88
2	3	100.00	-304.46	1.60	113.96	57.71	8498.74	-135.40
2	9	0.0	-2139.10	0.0	259.74	0.0	1.390e+04	0.0
2	9	25.00	-2131.03	0.0	259.74	0.0	2.229e+04	0.0
2	9	50.00	-1524.03	0.0	339.87	0.0	1.926e+04	0.0
2	9	75.00	-914.05	0.0	342.86	0.0	1.671e+04	0.0
2	9	100.00	-304.23	0.0	110.47	0.0	8492.14	0.0
2	10	0.0	-1645.77	0.0	193.94	0.0	1.105e+04	0.0
2	10	25.00	-1638.79	0.0	193.94	0.0	1.732e+04	0.0
2	10	50.00	-1172.21	0.0	257.14	0.0	1.490e+04	0.0
2	10	75.00	-703.03	0.0	261.34	0.0	1.288e+04	0.0
2	10	100.00	-233.98	0.0	84.17	0.0	6530.89	0.0
2	12	0.0	-1644.44	-45.53	219.32	-2426.81	9487.46	-2433.98
2	12	25.00	-1640.77	-27.62	219.32	-1080.09	1.655e+04	-1886.94
2	12	50.00	-1172.72	-15.98	275.75	-515.36	1.454e+04	-1295.93
2	12	75.00	-703.40	-6.56	271.75	-115.36	1.278e+04	-805.25
2	12	100.00	-234.20	1.07	87.66	38.47	6537.49	-90.27
2	15	0.0	-1645.33	0.0	202.40	0.0	1.053e+04	0.0
2	15	25.00	-1639.45	0.0	202.40	0.0	1.706e+04	0.0
2	15	50.00	-1172.38	0.0	263.34	0.0	1.478e+04	0.0
2	15	75.00	-703.15	0.0	264.81	0.0	1.285e+04	0.0
2	15	100.00	-234.05	0.0	85.33	0.0	6533.09	0.0
2	17	0.0	-1644.44	-9.11	219.32	-485.36	9487.46	-486.80
2	17	25.00	-1640.77	-5.52	219.32	-216.02	1.655e+04	-377.39
2	17	50.00	-1172.72	-3.20	275.75	-103.07	1.454e+04	-259.19
2	17	75.00	-703.40	-1.31	271.75	-23.07	1.278e+04	-161.05
2	17	100.00	-234.20	0.21	87.66	7.69	6537.49	-18.05
2	18	0.0	-1644.62	0.0	215.94	0.0	9695.82	0.0
2	18	25.00	-1640.51	0.0	215.94	0.0	1.665e+04	0.0
2	18	50.00	-1172.66	0.0	273.27	0.0	1.459e+04	0.0
2	18	75.00	-703.35	0.0	270.36	0.0	1.279e+04	0.0
2	18	100.00	-234.17	0.0	87.19	0.0	6536.61	0.0
M_S			N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
			-2139.10	-68.30	84.17	-3640.22	6530.89	-3650.97
			-233.98	1.60	358.48	57.71	2.229e+04	0.0

Macro	Tipo	Angolo 1-Z (gradi)
3	Setto	0.0

M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
		cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
3	2	0.0	-1640.63	30.24	-238.54	-1394.90	-8112.86	-1763.80
3	2	25.00	-1640.62	17.52	-238.54	-526.02	-1.588e+04	-1430.93
3	2	50.00	-1171.88	9.54	-291.17	-248.08	-1.424e+04	-968.93
3	2	75.00	-703.13	3.64	-279.94	-45.19	-1.269e+04	-602.62
3	2	100.00	-234.37	-0.67	-90.25	22.39	-6539.61	-71.12
3	3	0.0	-2128.56	35.09	-362.86	-2270.49	-7196.29	-1875.21
3	3	25.00	-2136.05	19.72	-362.86	-1136.82	-1.900e+04	-1459.69
3	3	50.00	-1523.85	10.54	-417.91	-578.76	-1.775e+04	-1012.77
3	3	75.00	-914.53	3.43	-385.73	-170.88	-1.629e+04	-611.19
3	3	100.00	-305.16	-1.41	-124.54	25.73	-8513.69	-48.53
3	9	0.0	-2132.81	72.98	-310.10	-3269.79	-1.055e+04	-4160.66
3	9	25.00	-2132.81	43.76	-310.10	-1213.24	-2.065e+04	-3333.73
3	9	50.00	-1523.44	24.79	-378.52	-552.10	-1.851e+04	-2259.15
3	9	75.00	-914.06	10.22	-363.92	-80.75	-1.650e+04	-1415.55
3	9	100.00	-304.69	-1.29	-117.32	58.44	-8501.50	-176.88
3	11	0.0	-1640.63	30.24	-238.54	-1394.90	-8112.86	-1763.80
3	11	25.00	-1640.62	17.52	-238.54	-526.02	-1.588e+04	-1430.93
3	11	50.00	-1171.88	9.54	-291.17	-248.08	-1.424e+04	-968.93
3	11	75.00	-703.13	3.64	-279.94	-45.19	-1.269e+04	-602.62
3	11	100.00	-234.37	-0.67	-90.25	22.39	-6539.61	-71.12
3	12	0.0	-1637.79	27.43	-273.71	-1699.65	-5879.24	-1485.31
3	12	25.00	-1642.78	15.48	-273.71	-828.01	-1.478e+04	-1163.91
3	12	50.00	-1172.15	8.30	-317.43	-418.92	-1.373e+04	-804.37
3	12	75.00	-703.44	2.77	-294.48	-119.94	-1.255e+04	-487.81
3	12	100.00	-234.69	-1.03	-95.06	20.14	-6547.74	-41.84
3	15	0.0	-1640.63	52.68	-238.54	-2365.85	-8112.86	-3008.95
3	15	25.00	-1640.62	31.51	-238.54	-878.96	-1.588e+04	-2413.27
3	15	50.00	-1171.88	17.80	-291.17	-401.14	-1.424e+04	-1635.29
3	15	75.00	-703.13	7.30	-279.94	-59.86	-1.269e+04	-1024.05
3	15	100.00	-234.37	-0.95	-90.25	41.95	-6539.61	-127.40
3	16	0.0	-1640.63	30.24	-238.54	-1394.90	-8112.86	-1763.80
3	16	25.00	-1640.62	17.52	-238.54	-526.02	-1.588e+04	-1430.93
3	16	50.00	-1171.88	9.54	-291.17	-248.08	-1.424e+04	-968.93
3	16	75.00	-703.13	3.64	-279.94	-45.19	-1.269e+04	-602.62
3	16	100.00	-234.37	-0.67	-90.25	22.39	-6539.61	-71.12
3	17	0.0	-1640.06	29.68	-245.57	-1455.85	-7666.14	-1708.10
3	17	25.00	-1641.06	17.12	-245.57	-586.42	-1.566e+04	-1377.52
3	17	50.00	-1171.93	9.29	-296.42	-282.25	-1.414e+04	-936.02
3	17	75.00	-703.19	3.47	-282.85	-60.14	-1.266e+04	-579.66
3	17	100.00	-234.44	-0.74	-91.21	21.94	-6541.24	-65.26
3	18	0.0	-1640.63	34.73	-238.54	-1589.09	-8112.86	-2012.83
3	18	25.00	-1640.62	20.32	-238.54	-596.61	-1.588e+04	-1627.40
3	18	50.00	-1171.88	11.19	-291.17	-278.69	-1.424e+04	-1102.21
3	18	75.00	-703.13	4.37	-279.94	-48.12	-1.269e+04	-686.90
3	18	100.00	-234.37	-0.73	-90.25	26.30	-6539.61	-82.38
M_S			N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
			-2136.05	-1.41	-417.91	-3269.79	-2.065e+04	-4160.66
			-234.37	72.98	-90.25	58.44	-5879.24	-41.84

Macro	Tipo	Angolo 1-Z (gradi)
4	Setto	0.0

M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
		cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
4	3	0.0	-2137.06	43.53	257.34	-1356.26	1.390e+04	2710.68
4	3	25.00	-2129.58	25.84	257.34	-230.84	2.230e+04	2260.72
4	3	50.00	-1523.02	14.27	339.12	-66.25	1.927e+04	1506.45
4	3	75.00	-913.59	6.04	342.11	53.39	1.671e+04	955.62
4	3	100.00	-304.22	-0.34	110.10	32.48	8489.31	136.38
4	4	0.0	-1644.88	34.45	185.78	-937.79	1.146e+04	2181.54
4	4	25.00	-1637.39	20.59	185.78	-73.04	1.753e+04	1831.44
4	4	50.00	-1171.46	11.41	251.77	8.18	1.500e+04	1215.77
4	4	75.00	-702.66	4.94	258.13	66.94	1.290e+04	774.83
4	4	100.00	-233.91	-0.14	83.03	25.76	6527.43	115.05
4	9	0.0	-2132.81	72.98	310.10	-3269.79	1.055e+04	4160.66
4	9	25.00	-2132.81	43.76	310.10	-1213.24	2.065e+04	3333.73
4	9	50.00	-1523.44	24.79	378.52	-552.10	1.851e+04	2259.15
4	9	75.00	-914.06	10.22	363.92	-80.75	1.650e+04	1415.55
4	9	100.00	-304.69	-1.29	117.32	58.44	8501.50	176.88

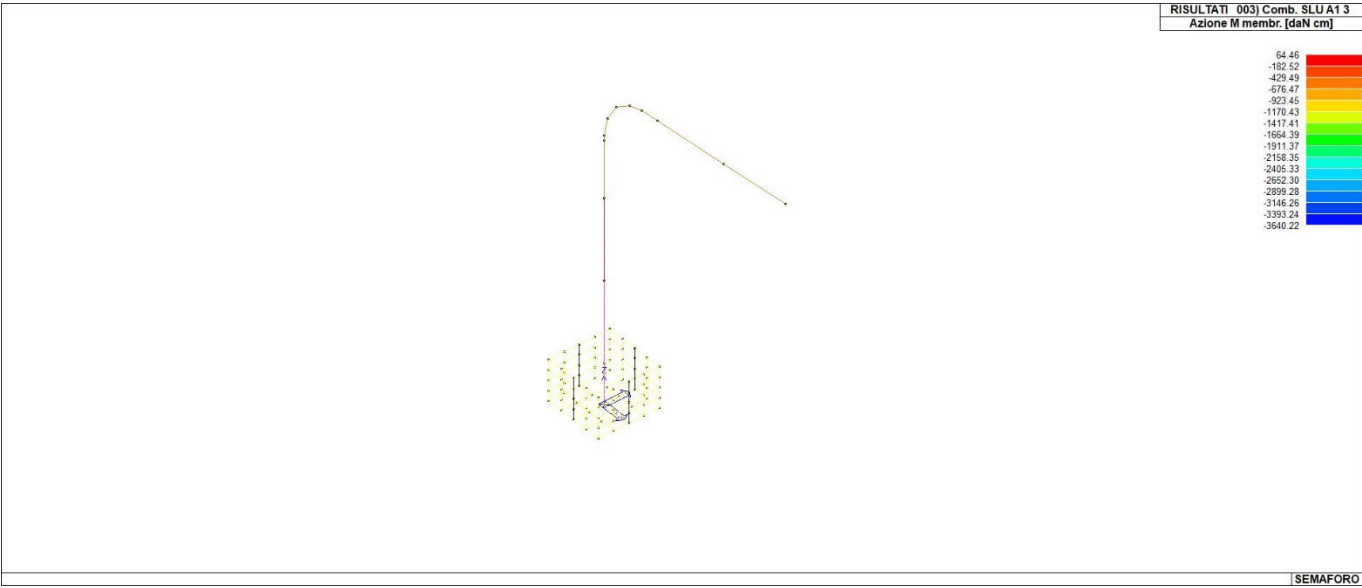
4	12	0.0	-1643.46	33.05	203.36	-1090.16	1.035e+04	2042.29
4	12	25.00	-1638.47	19.57	203.36	-224.03	1.698e+04	1697.94
4	12	50.00	-1171.60	10.79	264.90	-77.24	1.475e+04	1133.49
4	12	75.00	-702.81	4.51	265.40	29.57	1.283e+04	717.43
4	12	100.00	-234.06	-0.31	85.43	24.64	6531.49	100.41
4	15	0.0	-1640.63	52.68	238.54	-2365.85	8112.86	3008.95
4	15	25.00	-1640.62	31.51	238.54	-878.96	1.588e+04	2413.27
4	15	50.00	-1171.88	17.80	291.17	-401.14	1.424e+04	1635.29
4	15	75.00	-703.13	7.30	279.94	-59.86	1.269e+04	1024.05
4	15	100.00	-234.37	-0.95	90.25	41.95	6539.61	127.40
4	17	0.0	-1641.19	30.80	231.50	-1333.96	8559.58	1819.50
4	17	25.00	-1640.19	17.93	231.50	-465.62	1.610e+04	1484.33
4	17	50.00	-1171.82	9.79	285.91	-213.91	1.434e+04	1001.85
4	17	75.00	-703.06	3.81	277.03	-30.24	1.272e+04	625.58
4	17	100.00	-234.31	-0.60	89.28	22.84	6537.99	76.98
4	18	0.0	-1640.63	34.73	238.54	-1589.09	8112.86	2012.83
4	18	25.00	-1640.62	20.32	238.54	-596.61	1.588e+04	1627.40
4	18	50.00	-1171.88	11.19	291.17	-278.69	1.424e+04	1102.21
4	18	75.00	-703.13	4.37	279.94	-48.12	1.269e+04	686.90
4	18	100.00	-234.37	-0.73	90.25	26.30	6539.61	82.38

M_S			N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
			-2137.06	-1.29	83.03	-3269.79	6527.43	76.98
			-233.91	72.98	378.52	66.94	2.230e+04	4160.66

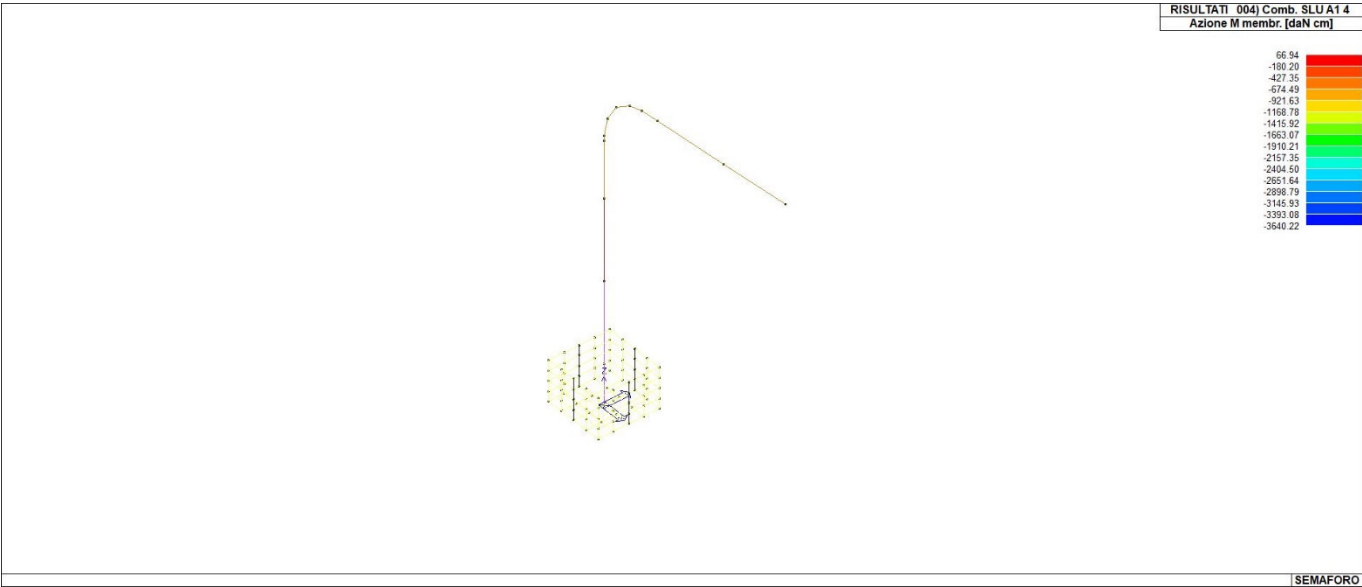
Macro	Tipo	Angolo 1-Z (gradi)
5	Setto	0.0

M_S	Cmb	Z	N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
		cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
5	3	0.0	-2127.85	-76.73	-335.08	-2725.98	-8759.73	4486.45
5	3	25.00	-2132.62	-47.55	-335.08	-714.17	-1.979e+04	3631.45
5	3	50.00	-1522.33	-27.70	-398.55	-260.53	-1.811e+04	2437.57
5	3	75.00	-913.71	-12.44	-374.56	51.22	-1.639e+04	1552.31
5	3	100.00	-304.92	0.52	-120.68	64.46	-8504.26	223.26
5	4	0.0	-1636.81	-76.73	-257.76	-2725.98	-6738.26	4486.45
5	4	25.00	-1640.48	-47.55	-257.76	-714.17	-1.522e+04	3631.45
5	4	50.00	-1171.03	-27.70	-306.58	-260.53	-1.393e+04	2437.57
5	4	75.00	-702.85	-12.44	-288.12	51.22	-1.260e+04	1552.31
5	4	100.00	-234.55	0.52	-92.83	64.46	-6541.74	223.26
5	9	0.0	-2126.53	0.0	-360.46	0.0	-7197.06	0.0
5	9	25.00	-2134.60	0.0	-360.46	0.0	-1.901e+04	0.0
5	9	50.00	-1522.85	0.0	-417.16	0.0	-1.775e+04	0.0
5	9	75.00	-914.07	0.0	-384.97	0.0	-1.629e+04	0.0
5	9	100.00	-305.14	0.0	-124.17	0.0	-8510.86	0.0
5	12	0.0	-1636.81	-51.15	-257.76	-1817.32	-6738.26	2990.97
5	12	25.00	-1640.48	-31.70	-257.76	-476.11	-1.522e+04	2420.96
5	12	50.00	-1171.03	-18.47	-306.58	-173.68	-1.393e+04	1625.05
5	12	75.00	-702.85	-8.30	-288.12	34.15	-1.260e+04	1034.88
5	12	100.00	-234.55	0.35	-92.83	42.98	-6541.74	148.84
5	15	0.0	-1635.92	0.0	-274.68	0.0	-5696.47	0.0
5	15	25.00	-1641.80	0.0	-274.68	0.0	-1.470e+04	0.0
5	15	50.00	-1171.37	0.0	-318.99	0.0	-1.369e+04	0.0
5	15	75.00	-703.10	0.0	-295.07	0.0	-1.254e+04	0.0
5	15	100.00	-234.70	0.0	-95.16	0.0	-6546.14	0.0
5	17	0.0	-1636.81	-10.23	-257.76	-363.46	-6738.26	598.19
5	17	25.00	-1640.48	-6.34	-257.76	-95.22	-1.522e+04	484.19
5	17	50.00	-1171.03	-3.69	-306.58	-34.74	-1.393e+04	325.01
5	17	75.00	-702.85	-1.66	-288.12	6.83	-1.260e+04	206.98
5	17	100.00	-234.55	0.07	-92.83	8.60	-6541.74	29.77
5	18	0.0	-1636.63	0.0	-261.14	0.0	-6529.90	0.0
5	18	25.00	-1640.74	0.0	-261.14	0.0	-1.512e+04	0.0
5	18	50.00	-1171.09	0.0	-309.06	0.0	-1.388e+04	0.0
5	18	75.00	-702.90	0.0	-289.51	0.0	-1.259e+04	0.0
5	18	100.00	-234.58	0.0	-93.30	0.0	-6542.62	0.0

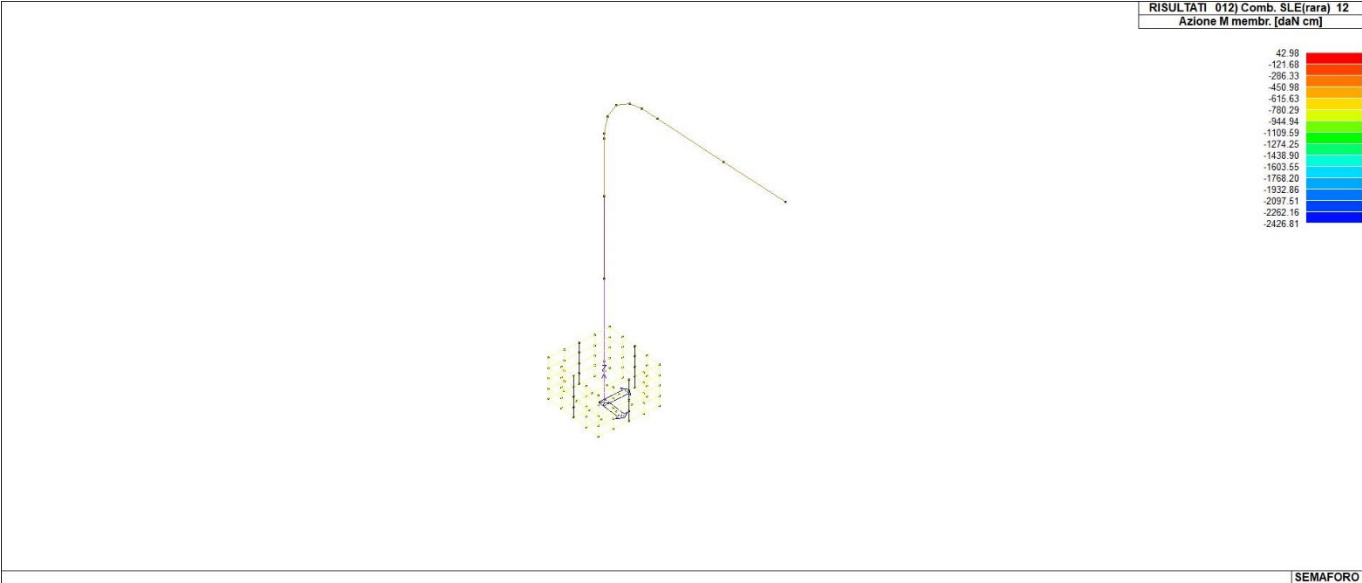
M_S			N memb.	V memb.	V orto	M memb.	M orto	T
			-2134.60	-76.73	-417.16	-2725.98	-1.979e+04	0.0
			-234.55	0.52	-92.83	64.46	-5696.47	4486.45



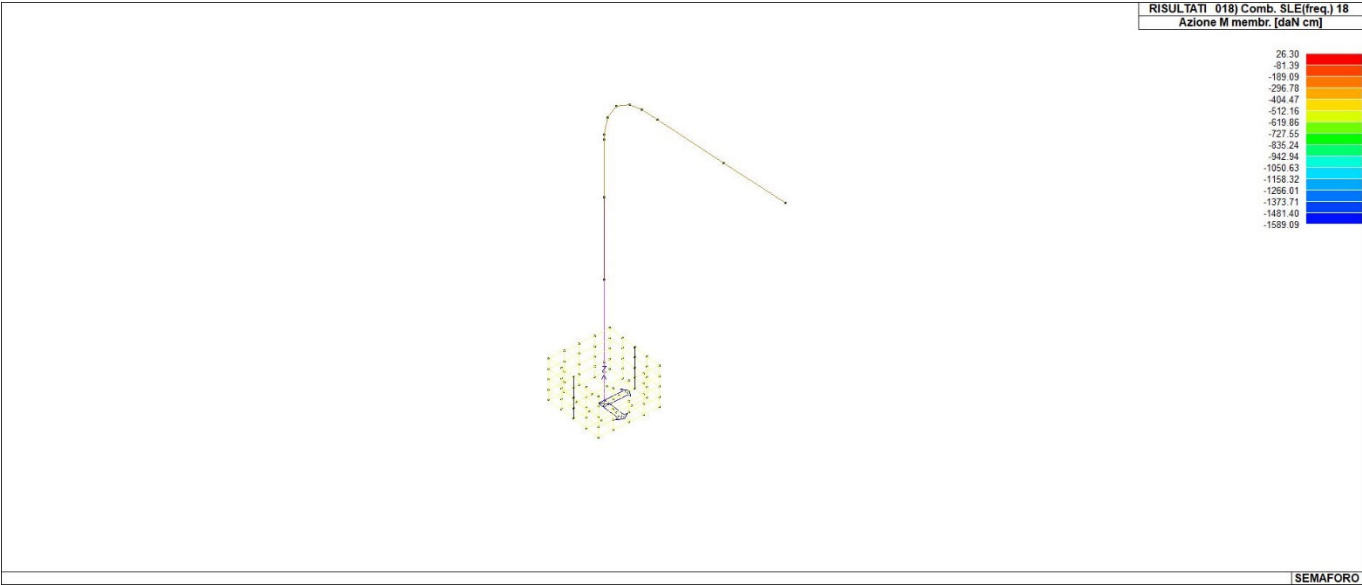
47_RIS_M_003_Comb. SLU A1 3



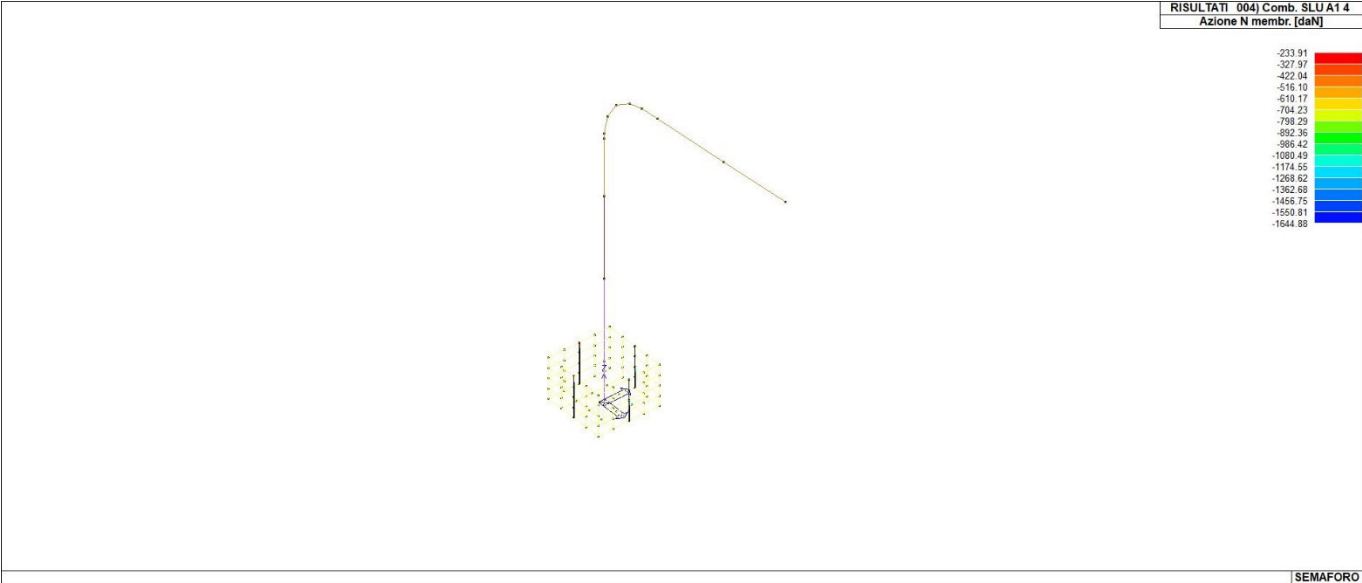
47_RIS_M_004_Comb. SLU A1 4



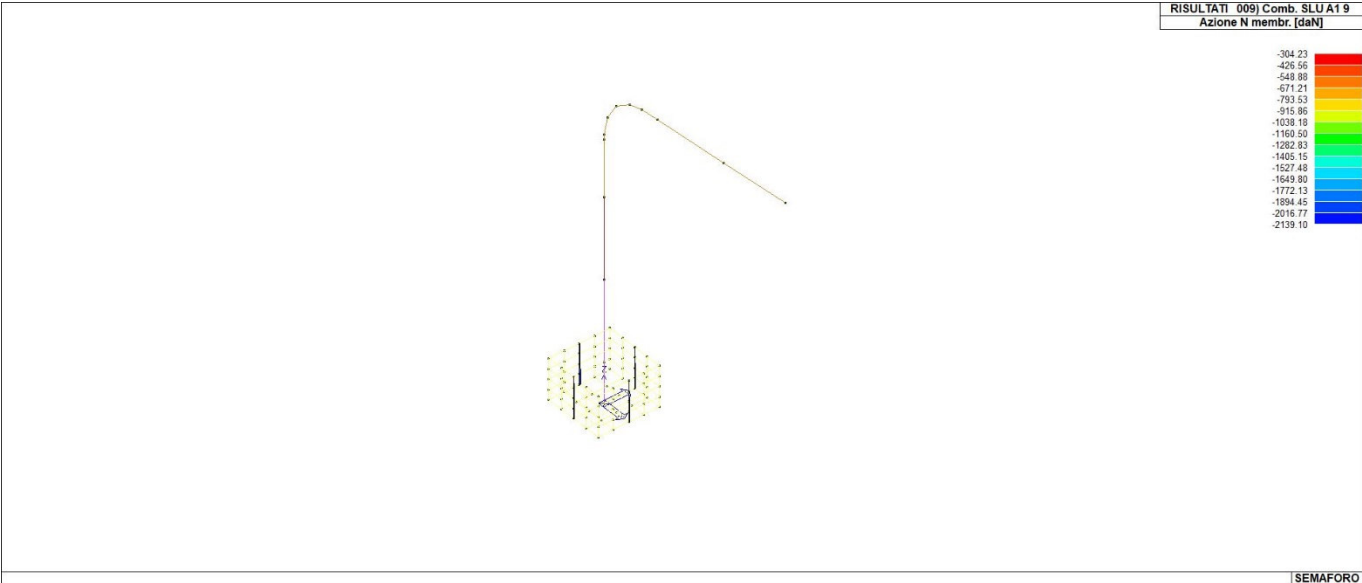
47_RIS_M_012_Comb. SLE(rara) 12



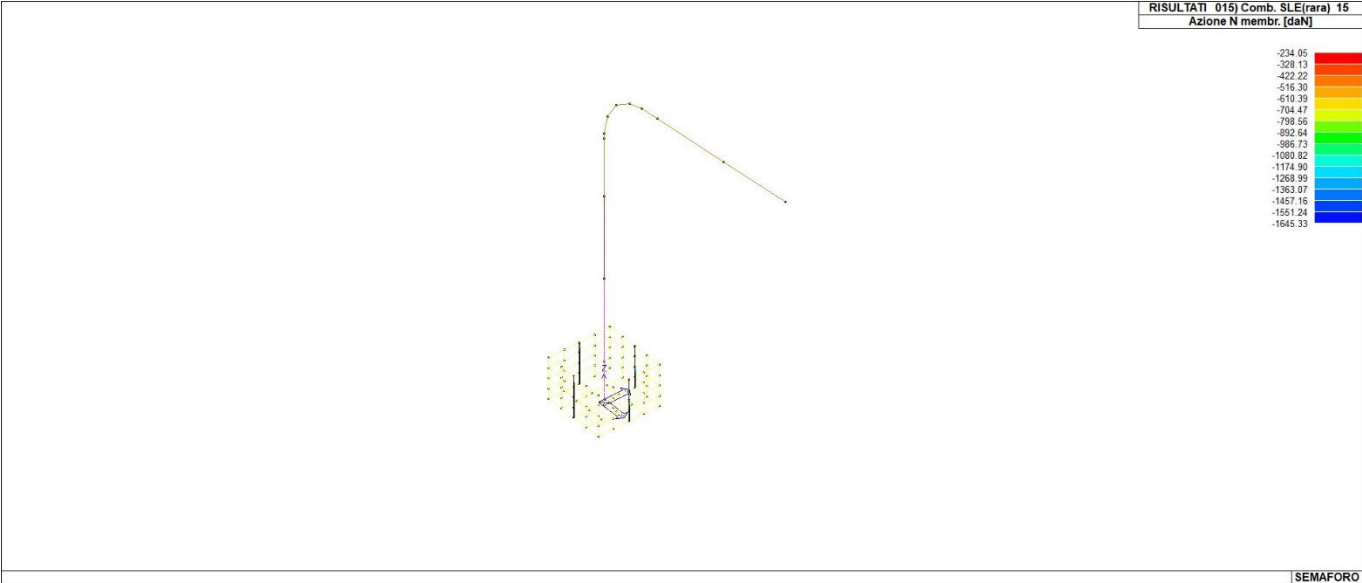
47_RIS_M_018_Comb. SLE(freq.) 18



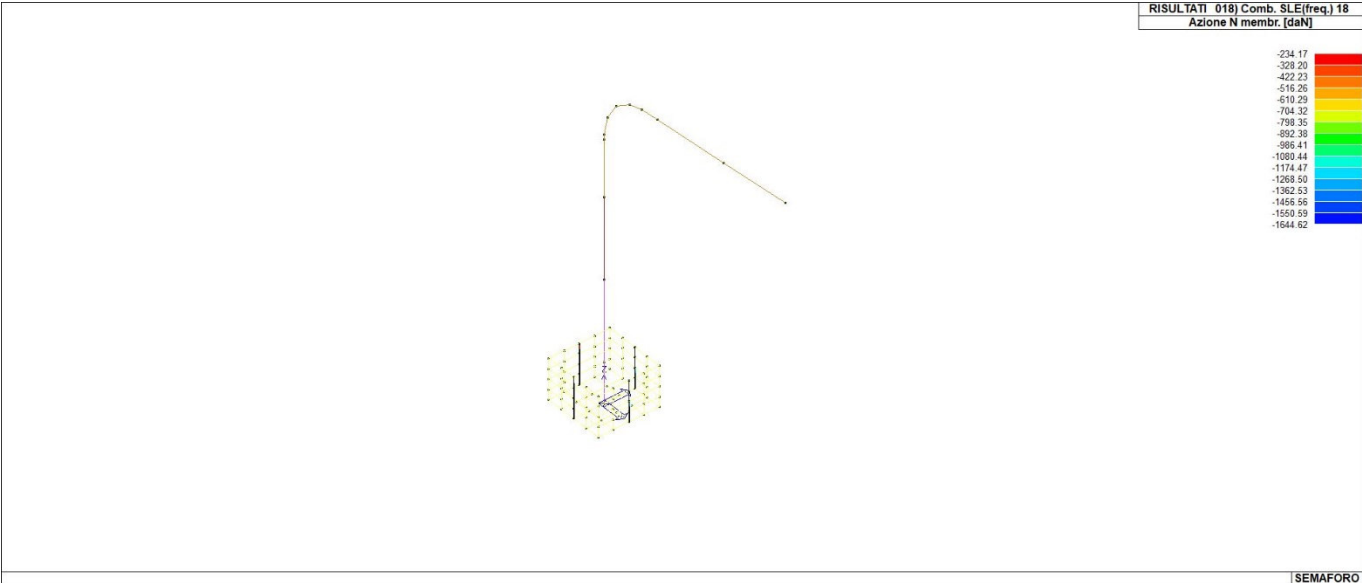
47_RIS_N_004_Comb. SLU A1 4



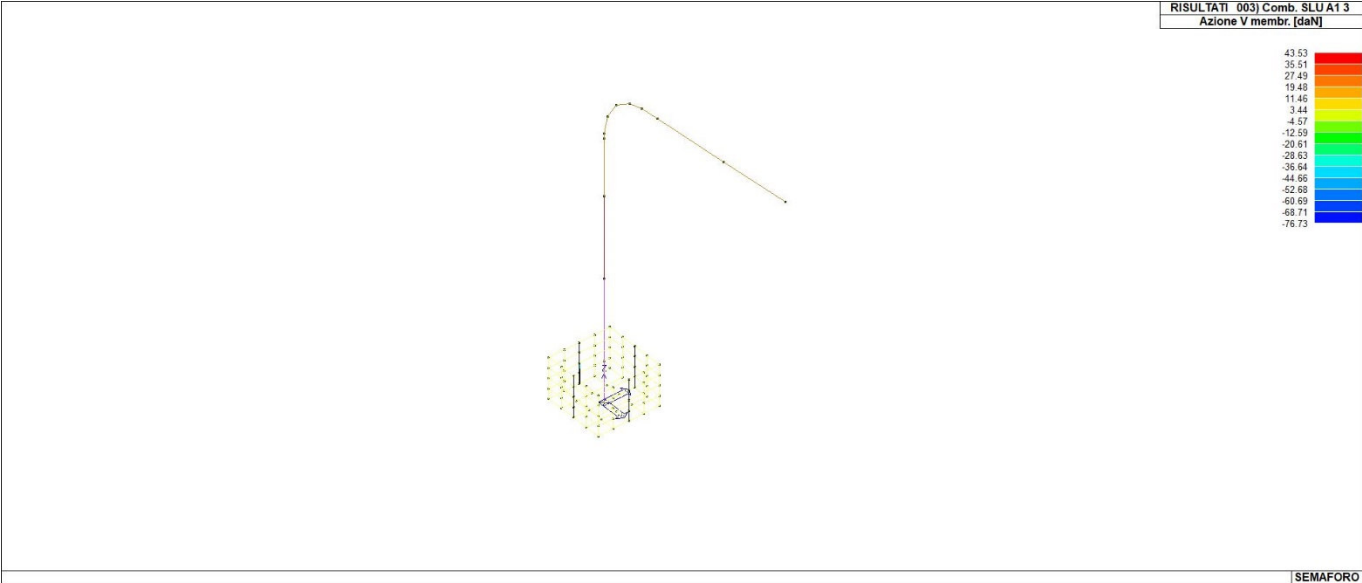
47_RIS_N_009_Comb. SLU A1 9



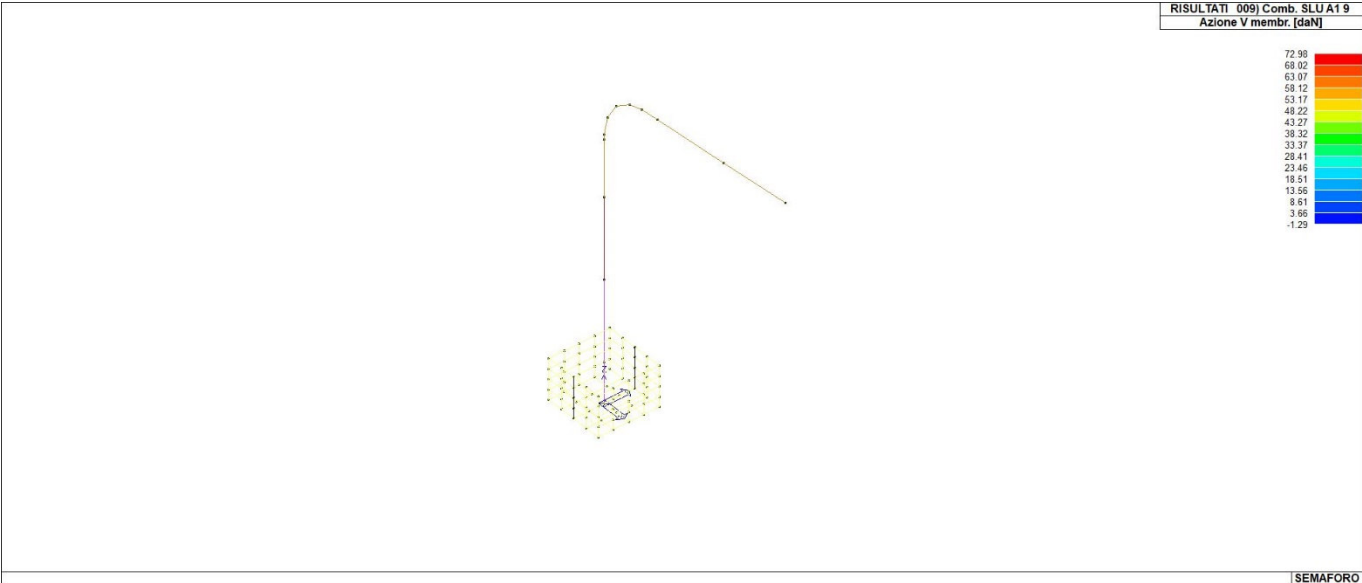
47_RIS_N_015_Comb. SLE(rara) 15



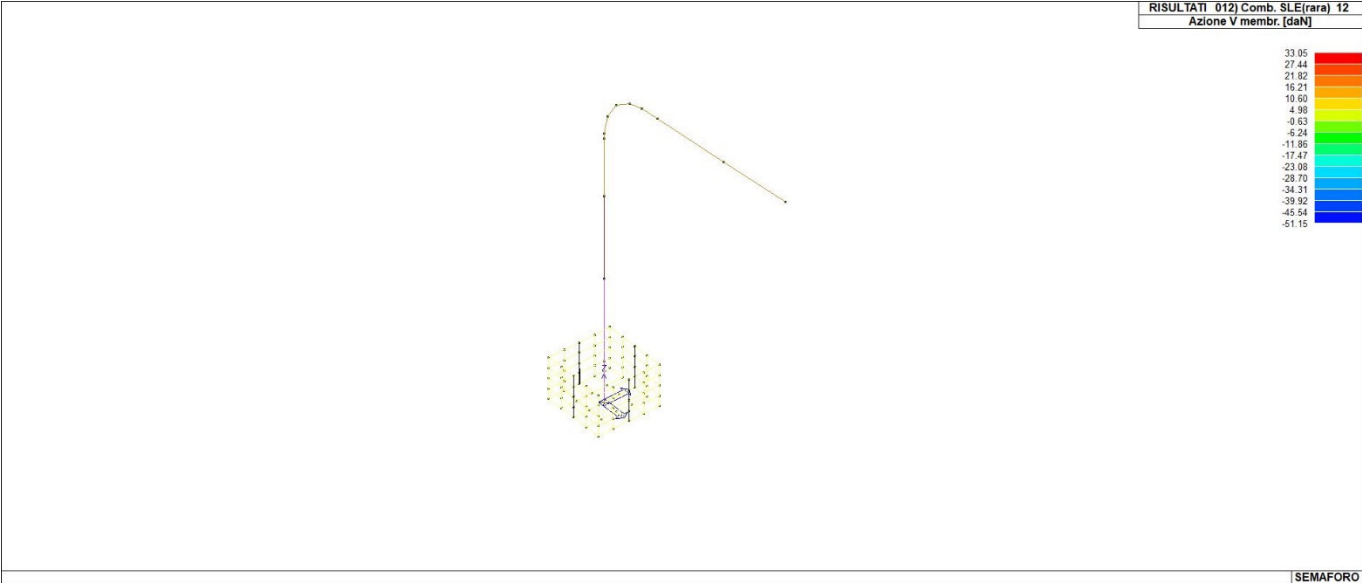
47_RIS_N_018_Comb. SLE(freq.) 18



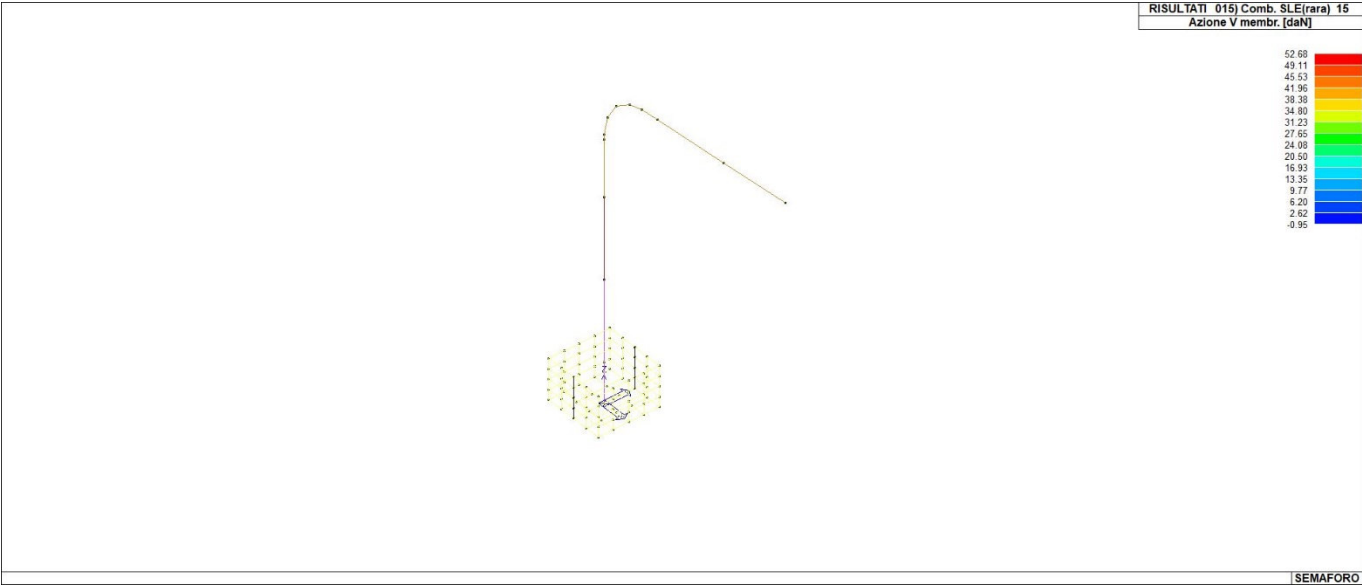
47_RIS_V_003_Comb. SLU A1 3



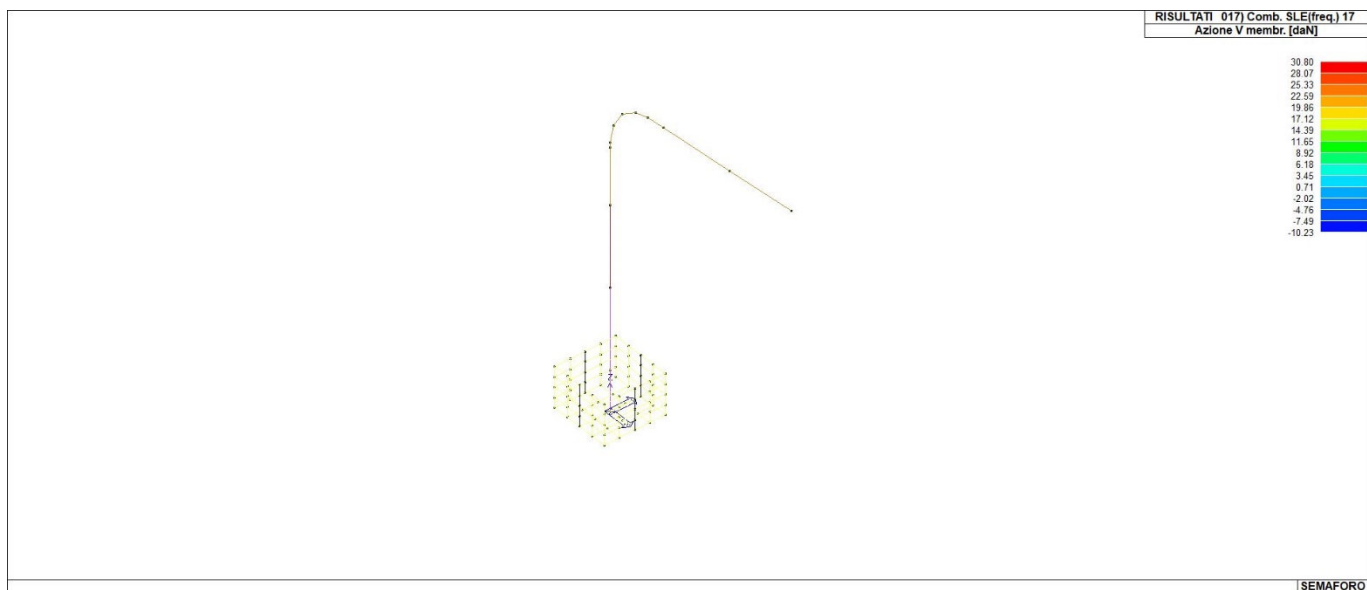
47_RIS_V_009_Comb. SLU A1 9



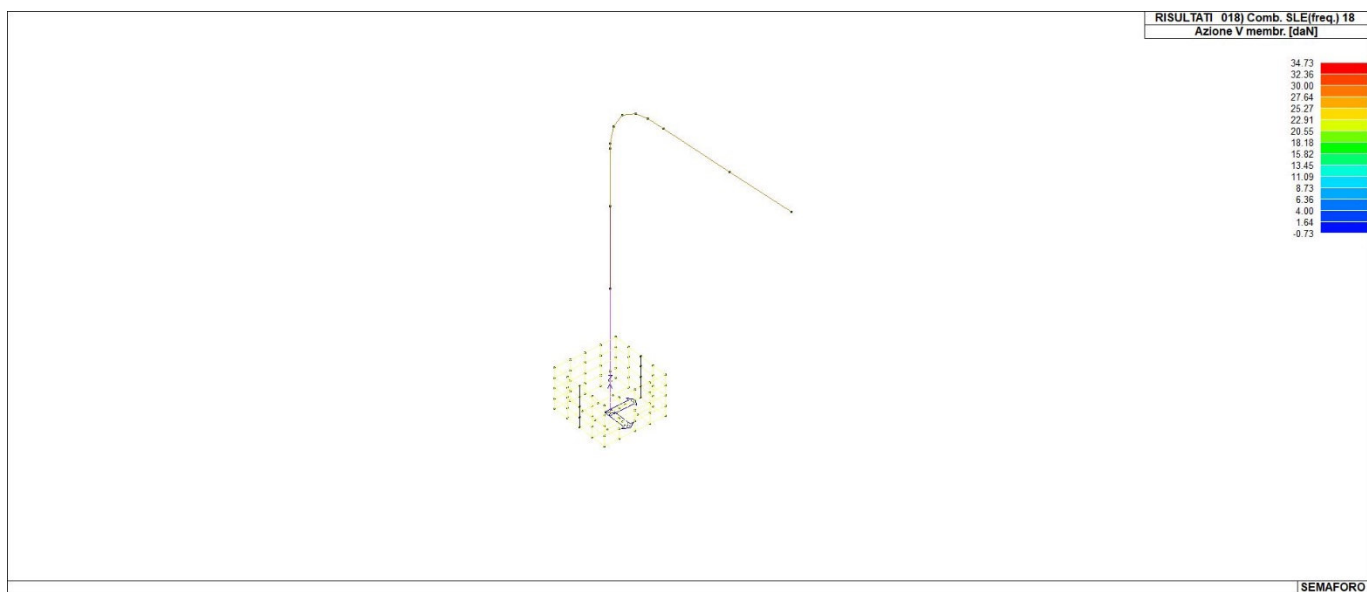
47_RIS_V_012_Comb. SLE(rara) 12



47_RIS_V_015_Comb. SLE(rara) 15



47_RIS_V_017_Comb. SLE(freq.) 17



47_RIS_V_018_Comb. SLE(freq.) 18

Macro	Tipo	Angolo 1-X (gradi)
1	Guscio	0.0

M_G	Cmb	Nodo	N max daN/cm	N min daN/cm	N 1 daN/cm	N 2 daN/cm	N 1-2 daN/cm	M max daN	M min daN	M 1 daN	M 2 daN	M 1-2 daN
1	3	1	-2.04	-2.04	-2.04	-2.04		221.04	221.04	221.04	221.04	
1	3	13	-3.09	-8.60	-3.55	-8.15	-1.52	97.57	-336.12	-333.86	95.31	-31.25
1	3	14	5.79	-2.71	-2.70	5.79	0.23	41.52	-346.20	-339.90	35.22	49.01
1	3	15	2.31	-3.57	-0.29	-0.97	-2.92	34.65	-182.95	-77.71	-70.60	-108.74
1	3	16	2.60	-1.54	-1.18	2.24	1.17	15.36	-135.63	-62.42	-57.85	75.46
1	3	17	4.61	0.57	3.40	1.79	1.85	-20.11	-53.35	-36.56	-36.91	-16.62
1	3	18	2.00	0.86	1.99	0.87	-0.11	-0.53	-100.97	-45.08	-56.41	49.90
1	3	19	-3.08	-7.27	-3.08	-7.26	-0.13	86.27	-259.20	-259.17	86.24	-3.21

1	3	20	15.37	-12.23	2.09	1.05	13.79	334.84	163.14	235.85	262.13	84.84
1	3	21	-2.38	-4.87	-4.68	-2.58	0.67	52.07	-263.31	52.05	-263.29	-2.34
1	3	22	3.45	-9.28	3.42	-9.25	-0.61	350.77	161.90	264.18	248.50	-94.11
1	3	23	2.52	-3.26	-2.74	2.00	-1.66	-40.09	-291.87	-290.91	-41.05	15.53
1	3	24	7.58e-02	-5.84	-3.94	-1.82	2.76	191.91	58.13	169.10	80.94	50.31
1	3	25	-3.51	-5.08	-3.51	-5.08	-2.78e-02	73.16	-277.28	69.88	-274.00	33.73
1	3	26	7.76	-14.38	-14.38	7.75	0.24	345.66	225.48	259.03	312.11	-53.91
1	3	27	-3.56	-13.01	-13.01	-3.57	7.16e-02	114.67	-337.05	112.46	-334.84	-31.51
1	3	28	10.68	-12.52	10.67	-12.51	0.44	220.40	46.29	199.00	67.69	57.17
1	3	29	10.76	-2.79	10.65	-2.68	1.22	18.59	-339.45	18.06	-338.92	13.76
1	3	30	3.36	-5.16	-0.72	-1.08	-4.26	210.29	137.31	137.54	210.06	-4.09
1	3	31	-0.98	-2.91	-2.01	-1.88	-0.96	-9.86	-285.91	-9.89	-285.89	2.80
1	3	32	5.54	-8.18	-8.18	5.54	-7.15e-02	264.84	60.31	115.62	209.53	90.85
1	3	33	6.95	-17.65	-4.99	-5.71	-12.29	180.99	-81.33	55.15	44.51	-131.05
1	3	34	3.34	-5.19	3.06	-4.90	1.54	-4.81	-299.32	-12.86	-291.27	-48.01
1	3	35	-3.39	-4.97	-4.74	-3.62	-0.55	83.74	-267.14	-263.65	80.25	34.82
1	3	36	1.96	-4.09	-3.88	1.74	1.12	-22.26	-304.71	-300.72	-26.25	-33.32
1	12	1	-1.57	-1.57	-1.57	-1.57		170.03	170.03	170.03	170.03	
1	12	13	-2.46	-6.54	-2.73	-6.27	-1.01	74.62	-258.13	-256.82	73.32	-20.83
1	12	14	4.46	-2.08	-2.08	4.45	0.15	30.75	-265.12	-261.46	27.09	32.67
1	12	15	1.73	-2.49	-0.11	-0.65	-2.09	24.82	-136.50	-58.10	-53.58	-80.63
1	12	16	1.92	-0.89	-0.67	1.70	0.75	9.99	-100.11	-46.69	-43.43	55.03
1	12	17	3.25	0.53	2.38	1.40	1.27	-13.65	-45.26	-29.45	-29.46	-15.80
1	12	18	1.42	0.57	1.41	0.57	7.40e-02	1.35	-81.82	-36.35	-44.12	41.40
1	12	19	-2.36	-5.11	-2.36	-5.11	-9.68e-03	59.85	-201.02	-200.99	59.81	-3.10
1	12	20	10.74	-8.78	1.30	0.66	9.76	243.94	126.40	178.00	192.35	58.33
1	12	21	-1.96	-3.69	-3.54	-2.11	0.48	41.00	-203.13	40.96	-203.08	-3.41
1	12	22	2.65	-7.13	2.63	-7.11	-0.40	260.21	134.15	203.22	191.15	-62.74
1	12	23	1.46	-2.52	-2.13	1.06	-1.18	-24.41	-222.80	-222.15	-25.05	11.31
1	12	24	-0.52	-3.46	-2.72	-1.25	1.28	146.90	58.16	133.50	71.55	31.77
1	12	25	-2.76	-3.78	-2.76	-3.78	-5.44e-02	55.07	-212.45	52.84	-210.22	24.33
1	12	26	4.93	-9.78	-9.78	4.93	0.15	256.36	167.37	196.17	227.55	-41.64
1	12	27	-2.70	-8.79	-8.79	-2.70	-1.11e-02	83.27	-259.38	81.67	-257.78	-23.33
1	12	28	6.93	-8.59	6.92	-8.58	0.30	173.74	47.02	156.15	64.60	43.81
1	12	29	7.06	-2.19	6.98	-2.11	0.87	19.21	-260.97	18.74	-260.50	11.49
1	12	30	1.51	-3.35	-0.77	-1.07	-2.43	153.37	101.30	101.57	153.10	3.78
1	12	31	-0.66	-2.23	-1.29	-1.60	-0.77	-7.67	-220.28	-7.76	-220.19	4.47
1	12	32	4.26	-6.29	-6.29	4.26	-4.77e-02	195.58	54.54	88.94	161.18	60.57
1	12	33	4.72	-12.50	-3.62	-4.15	-8.61	138.59	-49.21	46.65	42.73	-93.88
1	12	34	2.32	-3.84	2.09	-3.61	1.15	-4.28	-229.24	-9.74	-223.78	-34.61
1	12	35	-2.35	-3.76	-3.60	-2.51	-0.45	58.98	-207.41	-204.71	56.27	26.71
1	12	36	1.23	-3.19	-3.03	1.07	0.83	-11.69	-232.46	-229.42	-14.73	-25.71
1	17	1	-1.57	-1.57	-1.57	-1.57		170.03	170.03	170.03	170.03	
1	17	13	-2.72	-6.28	-2.73	-6.27	-0.20	73.37	-256.87	-256.82	73.32	-4.17
1	17	14	4.45	-2.08	-2.08	4.45	3.06e-02	27.24	-261.61	-261.46	27.09	6.53
1	17	15	1.50	-1.16	0.50	-0.16	-1.28	15.34	-114.54	-49.40	-49.80	-64.94
1	17	16	1.58	0.55	0.55	1.58	-5.90e-02	0.53	-78.17	-39.79	-37.84	39.34
1	17	17	1.84	0.84	1.16	1.52	0.46	-4.20	-67.20	-36.35	-35.05	-31.49
1	17	18	1.40	-0.51	0.81	8.20e-02	0.88	10.63	-103.59	-45.05	-47.91	57.09
1	17	19	-1.95	-2.96	-2.86	-2.64	0.47	26.04	-209.63	-209.45	25.87	-6.38
1	17	20	5.14	-5.55	-0.31	-0.11	5.34	175.83	128.40	160.20	144.03	22.29
1	17	21	-2.62	-3.39	-3.23	-2.78	0.31	46.26	-206.49	45.71	-205.94	-11.78
1	17	22	2.63	-7.11	2.63	-7.11	-8.09e-02	211.11	183.26	203.22	191.15	-12.55
1	17	23	-1.00	-2.63	-2.22	-1.41	-0.71	9.18	-213.97	-213.69	8.89	8.03
1	17	24	2.35	-3.95	-1.11	-0.49	-3.14	151.87	119.30	151.30	119.87	-4.27
1	17	25	-2.87	-3.32	-3.07	-3.11	-0.23	49.08	-208.36	48.09	-207.37	15.97
1	17	26	-0.48	-3.10	-3.10	-0.48	-3.29e-02	214.70	127.84	180.17	162.37	-42.51
1	17	27	-2.12	-2.83	-2.49	-2.46	-0.35	57.59	-259.96	56.50	-258.87	-18.60
1	17	28	0.25	-3.18	0.24	-3.18	0.12	198.86	103.09	172.16	129.78	42.94
1	17	29	0.76	-2.43	0.67	-2.34	0.53	44.78	-260.28	43.91	-259.41	16.23
1	17	30	-0.11	-4.10	-1.91	-2.30	1.99	136.72	51.84	79.61	108.95	39.82
1	17	31	0.37	-2.71	6.52e-02	-2.41	-0.92	-7.28	-222.90	-8.55	-221.62	16.53
1	17	32	4.26	-6.29	-6.29	4.26	-9.54e-03	163.15	86.96	88.94	161.18	12.11
1	17	33	1.50	-6.90	-2.48	-2.92	-4.19	136.31	19.19	68.62	86.88	-57.84
1	17	34	1.00	-3.07	0.74	-2.81	1.00	-6.59	-224.70	-8.95	-222.34	-22.56
1	17	35	-0.93	-3.52	-3.37	-1.08	-0.61	30.69	-217.42	-214.59	27.87	26.31
1	17	36	-0.21	-3.41	-3.26	-0.36	0.68	16.56	-222.43	-219.54	13.67	-26.11
M_G			N max	N min	N 1	N 2	N 1-2	M max	M min	M 1	M 2	M 1-2
			15.37	-17.65	-14.38	-12.51	-12.29	350.77	-346.20	-339.90	-338.92	-131.05
					10.67	7.75	13.79			264.18	312.11	90.85

VERIFICHE ELEMENTI PARETE E/O GUSCIO IN C.A.

LEGENDA TABELLA VERIFICHE ELEMENTI PARETE E GUSCIO IN C.A.

Per le pareti in c.a., in ottemperanza al cap. 7 del DM 17-01-18, viene effettuata una doppia progettazione: sia come *Singolo Elemento* sia come *Parete Sismica* o *Parete Debolmente Armata*.

Per la progettazione come *Singolo Elemento* di ogni elemento vengono riportati il codice dello stato di verifica con le sigle **Ok** e **NV**, il rapporto x/d , la verifica per sollecitazioni ultime (verifica a compressione media gli sforzi membranali, verifica a presso-flessionale e verifica a sollecitazioni taglianti), gli sforzi membranali e flessionali, il quantitativo di armatura nella direzione principale e secondaria sia inferiore che superiore e il quantitativo di armatura a taglio.

Per la progettazione come *Parete Sismica* o *Parete Debolmente Armata* vengono riportate invece le caratteristiche geometriche della parete e delle zone dissipative (quest'ultime solo nel caso di parete sismica), i coefficienti di verifica a compressione assiale, pressoflessione e sollecitazioni taglianti.

Inoltre vengono riportate per ogni quota significativa l'armatura principale e secondaria, l'armatura in zona confinata (solo per parete sismica) e non confinata, l'armatura concentrata all'estremità (per pareti debolmente armate), lo sforzo assiale aggiuntivo per q superiore a 2 e i valori di involuppo di taglio e momento. Per le pareti debolmente armate viene riportato anche lo stato di verifica relativo alla snellezza.

Le azioni derivate dall'analisi, in ogni combinazione di calcolo, sono elaborate come previsto al punto 7.4.4.5.1: traslazione del momento, incremento e variazione diagramma taglio, incremento e decremento sforzo assiale

La progettazione nel caso dei gusci viene effettuata una progettazione come *Singolo Elemento*, riportando in tabella il rapporto x/d , la verifica per sollecitazioni ultime, (verifica a compressione media gli sforzi membranali, verifica a presso-flessionale e verifica a sollecitazioni taglianti) di ogni elemento.

Per ogni elemento, viene riportata inoltre la maglia di armatura necessaria in relazione alle risultanze della progettazione dei nodi dell'elemento stesso. Le quantità di armature necessarie sono armature (disposte rispettivamente in direzione principale e secondaria, inferiore e superiore) distribuite nell'elemento ed espresse in centimetri quadri per sviluppo lineare pari ad un metro.

Nel caso dei gusci viene effettuata, inoltre, la verifica a punzonamento, riportando in tabella il codice dello stato di verifica, il coefficiente di verifica per piastre prive di armature a taglio lungo il perimetro resistente e lungo il perimetro del pilastro, coefficiente di incremento dovuto ai momenti flettenti, fattore di amplificazione per le fondazioni, il fattore di amplificazione dell'altezza utile per individuare il perimetro di verifica lungo il quale l'armatura a taglio non è richiesta, il quantitativo di armatura a punzonamento, il numero di serie di armature, il numero di braccia di armatura ed il riferimento alla combinazione più gravosa.

Simbologia adottata nelle tabelle di verifica

Per gli elementi con progettazione di tipo "*Singolo Elemento* ..." è presente una tabella con i simboli di seguito descritti:

Macro Guscio	Numero del macroelemento di tipo guscio (elementi non verticali contigui ed analoghi per proprietà)
Macro Setto	Numero del macroelemento di tipo setto (elementi verticali contigui ed analoghi per proprietà)
Spessore	Spessore della parete
Id Materiale	Codice del materiale assegnato all'elemento
Id Criterio	Codice del criterio di progetto assegnato all'elemento

Progettazione	Sigla tipo di Elemento: - Singolo Elemento; - Singolo Elemento FONDAZIONE; - Singolo Elemento NON DISSIPATIVO
---------------	---

Per gli elementi con progettazione di tipo “*Parete Sismica*” e “*Parete Debolmente Armata*” è presente una tabella con i simboli di seguito descritti:

Parete	Numero della PARETE SISMICA
Parete PDA	Numero della PARETE DEBOLMENTE ARMATA
H totale	Altezza complessiva della parete
Spessore	Spessore della parete
H critica	Altezza come da punto 7.4.4.5.1 per traslazione momento (solo in Parete Sismica)
H critica V	Altezza della zona dissipativa (solo in Parete Sismica)
L totale	Larghezza di base della parete
L confinata	Lunghezza della zona dissipativa (solo in Parete Sismica)
Verif. N	Verifica di cui al punto 7.4.4.5.1 compressione semplice
Verif. N-M	Verifica di cui al punto 7.4.4.5.1 pressoflessione
Fattore V	Fattore di amplificazione del taglio di cui al punto 7.4.4.5.1
Diagramma V	Diagramma elaborato per effetto modi superiori come da fig. 7.4.4
Verif. V	Verifica di cui al punto 7.4.4.5.1 taglio (compressione cls, trazione acciaio, scorrimento in zona critica) (solo in Parete Sismica)
Verifica Snellezza	Verifica di cui al punto 7.4.4.5.1 limitazione compressione per prevenire l'instabilità (solo in Parete Debolmente Armata)
Prog. composta	Sigla per la progettazione composta

Sia per le verifiche degli elementi con progettazione di tipo “*Singolo Elemento ...*” e “*Parete ...*” è presente una tabella con i simboli di seguito descritti:

Nodo	numero del nodo
Stato	codice di verifica dell'elemento ok o NV
x/d	rapporto tra posizione dell'asse neutro e altezza utile alla rottura della sezione (per sola flessione)
V N/M	Verifica delle sollecitazioni Normali (momento e sforzo normale)
Ver. rid	Rapporto Nd/Nu (Nu ottenuto con riduzione del 25% di fcd)
Af pr+	quantità di armatura richiesta in direzione principale relativa alla faccia positiva (estradosso piastre) (valore derivante da calcolo o minimo normativo)
Af pr-	quantità di armatura richiesta in direzione principale relativa alla faccia negativa (intradosso piastre) (valore derivante da calcolo o minimo normativo)
Af sec+	quantità di armatura richiesta in direzione secondaria relativa alla faccia positiva (estradosso piastre) (valore derivante da calcolo o minimo normativo)
Af sec-	quantità di armatura richiesta in direzione secondaria relativa alla faccia negativa (intradosso piastre) (valore derivante da calcolo o minimo normativo)
Nz No Nzo	Sforzi membranali per pareti e/o setti verticali
Mz Mo Mzo	Sforzi flessionali per pareti e/o setti verticali
Nx Ny Nxy	Sforzi membranali per gusci orizzontali
Mx My Mxy	Sforzi flessionali per gusci orizzontali

Nodo	numero del nodo
Stato	codice di verifica dell'elemento ok o NV
Max tau	Tensione tangenziale Massima
Ver V pr	Verifica a taglio nella direzione principale lato calcestruzzo
Ver V sec	Verifica a taglio nella direzione secondaria lato calcestruzzo
Af V pr	Armatura nella direzione principale
V pr-	Verifica dell'armatura nella direzione principale
Af V sec	Armatura nella direzione secondaria

V sec-	Verifica dell'armatura nella direzione secondaria
--------	---

Per le verifiche degli elementi con progettazione “*Parete Sismica o Parete Debolmente Armata*”, oltre alla tabella con le verifiche per gli elementi con progettazione “*Singolo Elemento ...*”, è presente una tabella con i simboli di seguito descritti:

Quota	Ascissa verticale di riferimento
Af conf.	Numero e diametro armatura presente in una zona confinata
Af std	Diametro e passo armatura in zona non confinata (doppia maglia)
Af estremi	Diametro dei ferri di estremità del pannello; se posto uguale 0, viene utilizzato il diametro standard
Af V (ori)	Diametro e passo armatura orizzontale (doppia maglia)
Ver. N	Rapporto tra azione di calcolo e resistenza a compressione (normalizzato a 1 in quanto da confrontare con 40% in CDB e 35 % in CDA)
Ver. N/M	Rapporto tra azione di calcolo e resistenza a pressoflessione
Ver. V acc(7)	Rapporto tra azione di calcolo e resistenza a taglio-trazione per alfaS minore di 2 secondo paragrafo 7.4.4.5.1
Ver. V cls	Rapporto tra azione di calcolo e resistenza a taglio-compressione
Ver. V acc	Rapporto tra azione di calcolo e resistenza a taglio-trazione
Ver. V scorr.	Rapporto tra azione di calcolo e resistenza a taglio scorrimento
N add	Sforzo assiale di cui al punto 7.4.4.5.1 da sommare e sottrarre nelle verifiche quando q supera 2
N invil M invil	Inviluppo del Momento e Sforzo Normale come al punto 7.4.4.5.1 (informativo) (solo in Parete Sismica)

Quota	Ascissa verticale di riferimento
N v.N	Valore dello sforzo assiale per cui Ver. N attinge il massimo valore
N v.M/N, M v.M/N	Valore dello sforzo assiale e momento per cui Ver. N/M attinge il massimo valore
N v.M/N, M v.M/N Mo v.M/N	Valore dello sforzo assiale e dei momenti per cui Ver. N/M attinge il massimo valore (per le pareti estese debolmente armate)
N v.Vcls, V v.Vcls,	Valore dello sforzo assiale e taglio per cui Ver. V. cls attinge il massimo valore
N v.Vacc, M v.Vacc, V v.Vacc,	Valore dello sforzo assiale, momento e taglio per cui Ver. V. acc attinge il massimo valore
N v.Vscorr, M v.Vscorr, V v.Vscorr,	Valore dello sforzo assiale, momento e taglio per cui Ver. V. scorr.e attinge il massimo valore
N v.N	Valore dello sforzo assiale per cui Ver. N attinge il massimo valore
N v.M/N, M v.M/N	Valore dello sforzo assiale e momento per cui Ver. N/M attinge il massimo valore
N v.M/N, M v.M/N Mo v.M/N	Valore dello sforzo assiale e dei momenti per cui Ver. N/M attinge il massimo valore (per le pareti estese debolmente armate)
N v.Vcls, V v.Vcls,	Valore dello sforzo assiale e taglio per cui Ver. V. cls attinge il massimo valore

Quota	Ascissa verticale di riferimento
CtgT Vcls	Valore di ctg(teta) adottato nella verifica V compressione cls
Vrsd Vcls	Valore della resistenza a taglio trazione (armatura di calcolo)
Vrcd Vcls	Valore della resistenza a taglio compressione
CtgT Vacc	Valore di ctg(teta) adottato nella verifica V trazione armatura
Vrsd Vacc	Valore della resistenza a taglio trazione (armatura presente)
Vrcd Vacc	Valore della resistenza a taglio compressione
Vdd	Valore del contributo alla resistenza allo scorrimento come da [7.4.20]
Vid	Valore del contributo alla resistenza allo scorrimento come da [7.4.21]
A s.i.	Somma delle aree di armature

Incli.	Angolo di inclinazione delle armature
Dist.	Distanza alla base tra le armature inclinate

Quota	Ascissa verticale di riferimento
V[7.4.16]	Verifica a taglio-trazione dell'armatura dell'anima (7.4.16)
N M V	Sollecitazioni di calcolo della condizione più gravosa
Alfas	Rapporto di Taglio
Vrd,c	Resistenza a taglio degli elementi non armati
VRd,s	Resistenza a taglio nei confronti dello scorrimento
V[7.4.17]	Verifica a taglio-trazione dell'armatura dell'anima (7.4.17)
roH	Rapporto tra l'armatura orizzontale e l'area della sezione relativa di calcestruzzo
roV	Rapporto tra l'armatura verticale e l'area della sezione relativa di calcestruzzo
roN	Sforzo normale adimensionalizzato $N_{ed}/(b \cdot w \cdot f_{yd})$

Per la verifica a *Punzonamento* è presente una tabella con i simboli di seguito descritti:

Nodo	numero del nodo
Stato	codice di verifica dell'elemento ok o NV
V. 6.47	Fattore di sicurezza per la verifica per piastre prive di armature a taglio lungo il perimetro resistente U1
V. 6.53	Fattore di sicurezza per la verifica per piastre prive di armature a taglio lungo il perimetro del pilastro U0
Beta	Fattore di incremento dovuto ai momenti flettenti
f. a fon	fattore di amplificazione per le fondazioni (solo per gusci di fondazione)
f. Uout	fattore di amplificazione dell'altezza utile per individuare il perimetro di verifica lungo il quale l'armatura a taglio non è richiesta
Aw tot	Quantitativo di armatura per la verifica di piastre munite di armatura (formula 6.52 dell'EC2)
Asw,min	Quantitativo minimo di armatura previsto dai dettagli costruttivi (formula 9.11 dell'EC2)
n. x serie	Numero di serie di armature
n.ser 0(R)	Numero di braccia delle armature in direzione 0 (o numero di braccia radiale)
n.ser 90	Numero di braccia delle armature in direzione 90 (solo se armatura cruciforme)
Rif. cmb	Riferimento combinazioni da cui si generano le verifiche più gravose

PROGETTAZIONE DELLE FONDAZIONI

Il D.M.17/01/2018 - par: 7.2.5 prevede:

“Sia per CD“A” sia per CD“B” il dimensionamento delle strutture di fondazione e la verifica di sicurezza del complesso fondazione-terreno devono essere eseguiti assumendo come azione in fondazione, trasmessa dagli elementi soprastanti, una tra le seguenti:

- quella derivante dall'analisi strutturale eseguita ipotizzando comportamento strutturale non dissipativo;
- [...];
- quella trasferita dagli elementi soprastanti nell'ipotesi di comportamento strutturale dissipativo, amplificata di un coefficiente pari a 1,30 in CD“A” e 1,10 in CD“B”;

Nel contesto visualizzazione risultati e nella stampa della relazione sulle fondazioni PRO_SAP mostra le sollecitazioni che derivano dall'analisi non incrementate sia in termini di pressioni sul terreno che in termini di sollecitazioni.

La progettazione degli elementi strutturali con proprietà fondazione è effettuata da PRO_SAP (per travi e platee) o da PRO_CAD Plinti (per plinti e pali di fondazione) incrementando la componente sismica delle combinazioni di un coefficiente pari 1.1 in CDB e 1.3 in CDA per pali, plinti, travi e platee.

Per i bicchieri dei plinti di fondazione prefabbricati l'incremento delle sollecitazioni ha un fattore pari a 1.2 in CDB e 1.35 in CDA.

N.B.: nel caso di comportamento strutturale non dissipativo la progettazione viene effettuata senza nessun incremento.

Le verifiche geotecniche di pali, plinti, plinti su pali, travi e platee vengono effettuate dal modulo geotecnico incrementando automaticamente la componente sismica delle azioni di un fattore 1.1 in CDB e 1.3 in CDA.

N.B.: nel caso di comportamento strutturale non dissipativo le verifiche geotecniche vengono effettuate senza nessun incremento.

Macro Setto	Spessore	Id Materiale	Id Criterio	Progettazione
	cm			
2	50.00	1	6	Singolo elemento

Nodo	Stato	x/d	V N/M	ver. rid	Af pr-	Af pr+	Af sec-	Af sec+	N z daN/cm	N o daN/cm	N zo daN/cm	M z daN	M o daN	M zo daN
13	ok	0.05	2.19e-02	5.31e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-23.6	-23.4	-5.8	152.2	129.1	99.7
16	ok	0.05	5.19e-03	9.68e-04	7.5	7.5	7.5	7.5	-1.3	-1.1	-2.5	14.2	-39.2	47.9
17	ok	0.05	6.85e-03	6.74e-04	7.5	7.5	7.5	7.5	0.8	-2.8	1.7	9.5	-63.3	-48.9
19	ok	0.05	1.55e-02	3.82e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-16.6	-15.8	4.6	100.9	58.9	-84.5
23	ok	0.05	1.70e-02	4.32e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-16.6	-15.8	-4.6	100.9	58.9	84.5
38	ok	0.05	1.34e-02	4.65e-04	7.5	7.5	7.5	7.5	-2.4	16.5	1.3	58.1	137.4	-61.7
43	ok	0.05	1.41e-02	2.01e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-5.3	-6.1	5.2	71.4	34.1	-103.1
48	ok	0.05	1.30e-02	1.73e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-6.8	-1.4	4.2	99.9	51.2	-62.4
53	ok	0.05	1.40e-02	1.48e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-7.1	4.3	3.5	111.4	123.2	-57.0
57	ok	0.05	1.31e-02	4.69e-04	7.5	7.5	7.5	7.5	-2.5	16.4	-1.2	58.9	132.6	61.1
60	ok	0.05	1.35e-02	1.99e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-4.3	-5.6	-5.9	63.8	21.5	105.1
65	ok	0.05	1.23e-02	1.70e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-7.0	-1.6	-4.2	91.5	44.6	62.4
70	ok	0.05	1.36e-02	1.48e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-7.1	4.0	-3.5	108.4	116.3	56.3
89	ok	0.05	2.07e-02	3.99e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-16.9	-7.0	-8.8	155.7	60.9	118.1
90	ok	0.05	1.55e-02	2.48e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-9.7	0.7	-0.7	118.2	31.0	-91.6
91	ok	0.05	1.41e-02	1.32e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-4.5	6.1	1.6	107.9	0.1	-110.2
92	ok	0.05	7.95e-03	4.93e-04	7.5	7.5	7.5	7.5	-1.6	13.7	2.8	54.7	-30.5	-80.4
93	ok	0.05	2.25e-02	3.97e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-20.5	-6.5	-4.5	206.4	41.5	99.9
94	ok	0.05	1.60e-02	2.52e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-13.4	1.6	-2.9	152.6	15.7	71.4
95	ok	0.05	1.24e-02	1.36e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-7.0	8.1	2.8	116.2	-15.2	-70.1
96	ok	0.05	7.40e-03	4.30e-04	7.5	7.5	7.5	7.5	-1.8	16.1	3.0	54.9	-31.5	-72.4
97	ok	0.05	1.95e-02	3.74e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-16.3	-5.3	8.2	165.1	33.9	-103.6
98	ok	0.05	1.61e-02	2.46e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-9.8	0.3	0.7	127.7	33.9	99.6
99	ok	0.05	1.45e-02	1.32e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-4.6	6.2	-1.7	111.3	0.8	115.0
100	ok	0.05	7.98e-03	4.91e-04	7.5	7.5	7.5	7.5	-1.7	13.7	-2.9	54.9	-32.3	81.1
Nodo		x/d	V N/M	ver. rid	Af pr-	Af pr+	Af sec-	Af sec+	N z	N o	N zo	M z	M o	M zo
		0.05	0.02	5.31e-03	7.50	7.50	7.50	7.50	-23.62	-23.40	-8.76	9.50	-63.26	-110.25
									0.83	16.55	8.17	206.40	137.43	118.09

Nodo	Stato	Max tau daN/cm2	Ver V pr	Ver V sec	Af V pr	Af V sec	V pr daN/cm	V sec daN/cm
13	ok	0.04						
16	ok	0.06						
17	ok	0.05						
19	ok	0.05						
23	ok	0.06						
38	ok	0.12						
43	ok	0.07						
48	ok	0.08						
53	ok	0.12						
57	ok	0.11						
60	ok	0.07						
65	ok	0.08						
70	ok	0.11						
89	ok	0.07						
90	ok	0.08						
91	ok	0.11						
92	ok	0.11						
93	ok	0.04						
94	ok	0.04						

95	ok	0.03
96	ok	0.03
97	ok	0.07
98	ok	0.08
99	ok	0.12
100	ok	0.12

Nodo	Max tau 0.12	Ver V pr	Ver V sec	Af V pr	Af V sec	V pr	V sec
------	-----------------	----------	-----------	---------	----------	------	-------

Macro Setto	Spessore	Id Materiale	Id Criterio	Progettazione
	cm			
3	50.00	1	6	Singolo elemento

Nodo	Stato	x/d	V N/M	ver. rid	Af pr-	Af pr+	Af sec-	Af sec+	N z daN/cm	N o daN/cm	N zo daN/cm	M z daN	M o daN	M zo daN
15	ok	0.05	7.01e-03	1.17e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-3.5	4.6	5.7	0.3	16.8	81.3
16	ok	0.05	8.21e-03	7.80e-04	7.5	7.5	7.5	7.5	-0.8	2.1	-4.8	2.9	36.9	-84.3
25	ok	0.05	1.71e-02	4.50e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-20.1	-11.3	8.0	-103.2	-57.0	100.1
29	ok	0.05	2.10e-02	5.37e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-23.0	-20.9	7.6	-122.6	-105.4	114.4
34	ok	0.05	1.73e-02	4.42e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-18.3	-13.1	8.3	-96.5	-52.7	108.8
37	ok	0.05	1.38e-02	4.57e-04	7.5	7.5	7.5	7.5	-2.4	16.7	-1.3	-56.9	-146.0	-59.4
38	ok	0.05	1.32e-02	4.67e-04	7.5	7.5	7.5	7.5	-2.5	16.7	1.2	-57.5	-138.6	57.9
39	ok	0.05	1.83e-02	3.54e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-14.7	-2.9	0.4	-159.2	-31.0	105.0
40	ok	0.05	1.65e-02	2.52e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-9.7	-7.6	-5.2	-97.4	-49.6	-116.8
41	ok	0.05	2.15e-02	3.87e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-19.5	-7.3	5.1	-177.0	-49.1	119.6
42	ok	0.05	2.03e-02	3.98e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-16.9	-6.5	8.8	-147.4	-60.0	118.6
43	ok	0.05	1.54e-02	2.41e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-8.1	-6.6	5.9	-88.3	-31.4	115.9
44	ok	0.05	1.59e-02	2.31e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-9.4	1.7	0.7	-121.5	-13.1	99.3
45	ok	0.05	1.31e-02	1.97e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-9.4	-0.5	-3.9	-106.5	-68.6	-63.8
46	ok	0.05	1.55e-02	2.39e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-12.6	2.0	3.0	-142.8	0.7	78.5
47	ok	0.05	1.43e-02	2.41e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-9.3	1.8	-0.4	-113.6	-15.8	-91.7
48	ok	0.05	1.22e-02	1.89e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-8.9	-0.9	3.9	-96.5	-57.3	61.9
49	ok	0.05	1.44e-02	1.25e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-4.5	6.2	2.4	-107.7	8.7	109.9
50	ok	0.05	1.42e-02	1.55e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-7.7	4.5	-3.4	-109.0	-131.6	-55.7
51	ok	0.05	1.23e-02	1.33e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-6.8	7.9	2.9	-114.6	29.2	78.0
52	ok	0.05	1.35e-02	1.28e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-4.4	6.1	-2.3	-103.6	9.1	-104.8
53	ok	0.05	1.36e-02	1.53e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-7.6	4.2	3.3	-105.5	-123.4	53.6
54	ok	0.05	7.98e-03	4.94e-04	7.5	7.5	7.5	7.5	-1.7	13.4	2.9	-55.4	33.3	80.7
55	ok	0.05	7.35e-03	4.48e-04	7.5	7.5	7.5	7.5	-1.9	14.8	3.0	-55.4	44.1	73.1
56	ok	0.05	7.90e-03	4.96e-04	7.5	7.5	7.5	7.5	-1.6	12.8	-2.9	-56.3	36.5	-79.1

Nodo	x/d	V N/M	ver. rid	Af pr-	Af pr+	Af sec-	Af sec+	N z	N o	N zo	M z	M o	M zo
	0.05	0.02	5.37e-03	7.50	7.50	7.50	7.50	-23.00	-20.90	-5.18	-176.97	-146.03	-116.79
								-0.76	16.74	8.83	2.95	44.07	119.57

Nodo	Stato	Max tau daN/cm2	Ver V pr	Ver V sec	Af V pr	Af V sec	V pr daN/cm	V sec daN/cm
15	ok	0.06						
16	ok	0.04						
25	ok	0.05						
29	ok	0.07						
34	ok	0.07						
37	ok	0.12						
38	ok	0.12						
39	ok	0.07						
40	ok	0.07						
41	ok	0.07						
42	ok	0.07						
43	ok	0.07						
44	ok	0.09						
45	ok	0.09						
46	ok	0.05						
47	ok	0.08						
48	ok	0.08						
49	ok	0.12						
50	ok	0.12						
51	ok	0.04						
52	ok	0.12						
53	ok	0.12						

54	ok	0.12
55	ok	0.04
56	ok	0.12

Nodo	Max tau 0.12	Ver V pr	Ver V sec	Af V pr	Af V sec	V pr	V sec
------	-----------------	----------	-----------	---------	----------	------	-------

Macro Setto	Spessore	Id Materiale	Id Criterio	Progettazione
	cm			
4	50.00	1	7	Singolo elemento

Nodo	Stato	x/d	V N/M	ver. rid	Af pr-	Af pr+	Af sec-	Af sec+	N z daN/cm	N o daN/cm	N zo daN/cm	M z daN	M o daN	M zo daN
17	ok	0.05	7.71e-03	6.39e-04	7.5	7.5	7.5	7.5	0.4	-1.0	-2.7	-0.9	-64.0	59.9
18	ok	0.05	6.29e-03	1.07e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-2.1	-1.6	2.1	30.1	-19.5	-43.8
21	ok	0.05	1.46e-02	4.02e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-19.7	-14.6	4.3	99.3	75.0	-65.6
27	ok	0.05	2.10e-02	5.37e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-23.0	-20.9	7.6	122.6	105.4	-114.4
31	ok	0.05	1.80e-02	4.42e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-18.3	-13.1	8.3	96.5	52.7	-108.8
57	ok	0.05	1.30e-02	4.69e-04	7.5	7.5	7.5	7.5	-2.5	16.5	1.2	58.7	132.9	-59.8
58	ok	0.05	1.35e-02	4.59e-04	7.5	7.5	7.5	7.5	-2.4	16.7	-1.3	57.2	139.9	60.3
59	ok	0.05	2.05e-02	3.98e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-16.9	-6.5	8.8	147.4	60.0	-118.6
60	ok	0.05	1.41e-02	2.18e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-6.1	-6.3	5.7	74.1	30.5	-109.9
61	ok	0.05	2.29e-02	4.01e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-20.7	-8.1	4.5	208.0	61.5	-109.7
62	ok	0.05	1.87e-02	3.56e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-15.6	-5.2	-0.3	167.4	58.1	-92.9
63	ok	0.05	1.48e-02	2.15e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-4.7	-5.8	-4.7	72.8	35.2	95.3
64	ok	0.05	1.48e-02	2.50e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-9.6	1.1	0.3	114.6	24.8	89.4
65	ok	0.05	1.20e-02	1.77e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-7.7	-1.5	4.1	91.0	47.8	-63.4
66	ok	0.05	1.61e-02	2.52e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-13.3	1.4	3.0	152.8	16.7	-78.9
67	ok	0.05	1.61e-02	2.41e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-9.6	1.0	0.2	130.7	23.4	-105.6
68	ok	0.05	1.31e-02	1.80e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-8.1	-0.8	-4.0	106.4	62.3	62.2
69	ok	0.05	1.37e-02	1.33e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-4.5	6.0	-1.8	105.0	-3.7	106.2
70	ok	0.05	1.35e-02	1.50e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-7.3	4.0	3.4	106.1	116.2	-55.4
71	ok	0.05	1.24e-02	1.36e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-7.0	8.1	2.8	116.3	-15.4	-75.0
72	ok	0.05	1.45e-02	1.31e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-4.6	6.2	2.0	110.8	-2.0	-114.5
73	ok	0.05	1.40e-02	1.50e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-7.3	4.4	-3.4	111.3	127.1	55.5
74	ok	0.05	7.91e-03	4.94e-04	7.5	7.5	7.5	7.5	-1.6	13.2	-2.9	55.5	-33.9	79.5
75	ok	0.05	7.43e-03	4.36e-04	7.5	7.5	7.5	7.5	-1.8	16.0	3.0	54.9	-31.8	-73.1
76	ok	0.05	7.99e-03	4.92e-04	7.5	7.5	7.5	7.5	-1.7	13.7	2.8	54.7	-29.5	-80.7

Nodo	x/d	V N/M	ver. rid	Af pr-	Af pr+	Af sec-	Af sec+	N z	N o	N zo	M z	M o	M zo
	0.05	0.02	5.37e-03	7.50	7.50	7.50	7.50	-23.00	-20.90	-4.67	-0.92	-63.98	-118.61
								0.37	16.70	8.83	208.03	139.88	106.16

Nodo	Stato	Max tau daN/cm2	Ver V pr	Ver V sec	Af V pr	Af V sec	V pr daN/cm	V sec daN/cm
17	ok	0.05						
18	ok	0.06						
21	ok	0.05						
27	ok	0.05						
31	ok	0.06						
57	ok	0.11						
58	ok	0.12						
59	ok	0.07						
60	ok	0.07						
61	ok	0.05						
62	ok	0.07						
63	ok	0.07						
64	ok	0.08						
65	ok	0.08						
66	ok	0.04						
67	ok	0.08						
68	ok	0.08						
69	ok	0.11						
70	ok	0.11						
71	ok	0.04						
72	ok	0.12						
73	ok	0.12						
74	ok	0.11						
75	ok	0.04						
76	ok	0.12						

Nodo Max tau Ver V pr Ver V sec Af V pr Af V sec V pr V sec

Macro Setto	Spessore	Id Materiale	Id Criterio	Progettazione
	cm			
5	50.00	1	7	Singolo elemento

Nodo	Stato	x/d	V N/M	ver. rid	Af pr-	Af pr+	Af sec-	Af sec+	N z	N o	N zo	M z	M o	M zo
									daN/cm	daN/cm	daN/cm	daN	daN	daN
14	ok	0.05	1.98e-02	5.39e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-22.2	-18.2	-9.3	-92.2	-78.4	-126.2
15	ok	0.05	7.82e-03	1.17e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-2.2	3.5	-5.3	1.2	25.9	-84.5
18	ok	0.05	8.79e-03	9.68e-04	7.5	7.5	7.5	7.5	-2.2	3.5	5.3	1.2	25.9	84.5
35	ok	0.05	1.70e-02	4.45e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-20.1	-13.7	-6.6	-100.3	-82.1	-91.5
36	ok	0.05	1.75e-02	4.52e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-19.4	-9.8	8.7	-99.1	-36.9	100.0
37	ok	0.05	1.35e-02	4.57e-04	7.5	7.5	7.5	7.5	-2.4	16.9	1.2	-56.2	-141.3	58.5
40	ok	0.05	1.61e-02	2.47e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-9.0	-7.1	5.6	-93.8	-40.6	116.6
45	ok	0.05	1.31e-02	1.94e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-8.7	-0.9	3.9	-101.5	-60.2	62.4
50	ok	0.05	1.40e-02	1.54e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-7.7	4.4	3.3	-107.2	-127.4	54.4
58	ok	0.05	1.35e-02	4.66e-04	7.5	7.5	7.5	7.5	-2.4	16.8	-1.2	-57.1	-141.9	-58.4
63	ok	0.05	1.61e-02	2.47e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-7.4	-6.9	-6.2	-78.5	-32.4	-119.6
68	ok	0.05	1.27e-02	1.94e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-8.5	-1.3	-4.1	-91.5	-51.7	-64.8
73	ok	0.05	1.38e-02	1.54e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-7.7	4.4	-3.3	-107.2	-127.4	-54.4
77	ok	0.05	1.97e-02	3.95e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-16.8	-6.0	-8.9	-139.9	-57.8	-117.7
78	ok	0.05	1.46e-02	2.34e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-9.4	1.5	5.23e-02	-111.8	-18.5	87.8
79	ok	0.05	1.37e-02	1.24e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-4.5	6.1	2.4	-105.6	9.0	107.3
80	ok	0.05	7.92e-03	4.96e-04	7.5	7.5	7.5	7.5	-1.6	13.0	2.9	-55.9	35.4	79.7
81	ok	0.05	2.05e-02	3.78e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-17.8	-0.7	5.5	-151.2	28.5	90.2
82	ok	0.05	1.50e-02	2.32e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-12.2	2.5	-3.0	-136.9	11.2	-71.6
83	ok	0.05	1.21e-02	1.30e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-6.6	7.8	-2.9	-113.4	36.8	-70.0
84	ok	0.05	7.31e-03	4.48e-04	7.5	7.5	7.5	7.5	-1.9	14.1	-3.0	-55.6	50.7	-72.5
85	ok	0.05	1.83e-02	3.66e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-16.1	-3.4	8.3	-144.9	-23.5	100.4
86	ok	0.05	1.57e-02	2.27e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-9.4	1.5	-0.3	-120.1	-18.7	-96.4
87	ok	0.05	1.43e-02	1.23e-03	7.5	7.5	7.5	7.5	-4.5	6.1	-2.4	-105.6	9.0	-107.3
88	ok	0.05	7.99e-03	4.95e-04	7.5	7.5	7.5	7.5	-1.7	13.1	-2.9	-56.0	34.1	-80.3

Nodo	x/d	V N/M	ver. rid	Af pr-	Af pr+	Af sec-	Af sec+	N z	N o	N zo	M z	M o	M zo
								daN/cm	daN/cm	daN/cm	daN	daN	daN
	0.05	0.02	5.39e-03	7.50	7.50	7.50	7.50	-22.22	-18.20	-9.33	-151.16	-141.86	-126.19
								-1.64	16.91	8.73	1.24	50.72	116.63

Nodo	Stato	Max tau	Ver V pr	Ver V sec	Af V pr	Af V sec	V pr	V sec
		daN/cm2					daN/cm	daN/cm
14	ok	0.06						
15	ok	0.05						
18	ok	0.04						
35	ok	0.06						
36	ok	0.06						
37	ok	0.12						
40	ok	0.07						
45	ok	0.08						
50	ok	0.12						
58	ok	0.12						
63	ok	0.07						
68	ok	0.08						
73	ok	0.12						
77	ok	0.07						
78	ok	0.08						
79	ok	0.12						
80	ok	0.12						
81	ok	0.06						
82	ok	0.05						
83	ok	0.04						
84	ok	0.04						
85	ok	0.07						
86	ok	0.08						
87	ok	0.12						
88	ok	0.12						

Nodo Max tau Ver V pr Ver V sec Af V pr Af V sec V pr V sec

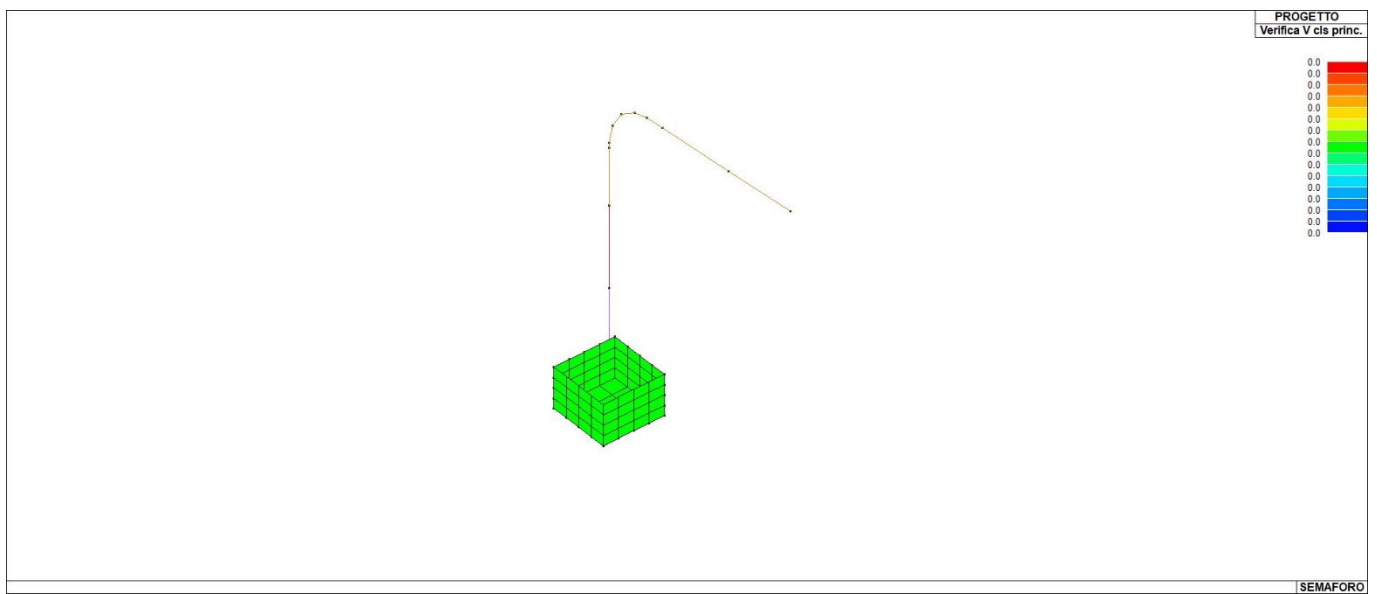
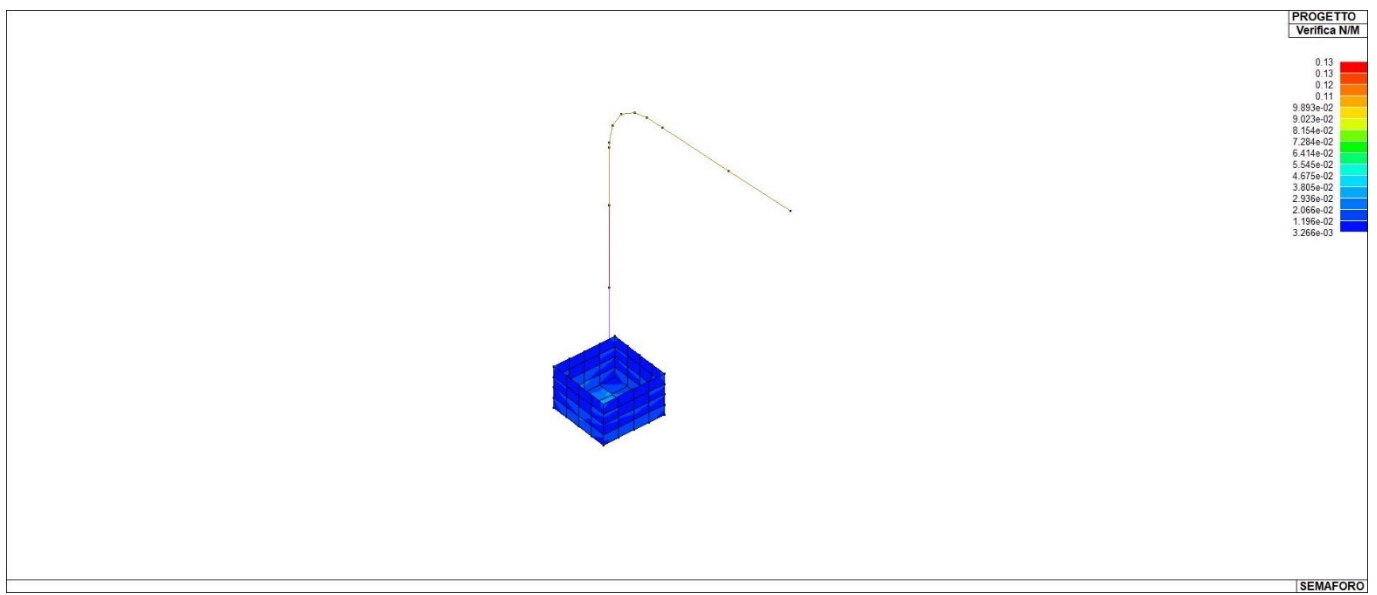
Macro Guscio	Spessore	Id Materiale	Id Criterio	Progettazione
	cm			
1	50.00	1	7	Singolo elemento

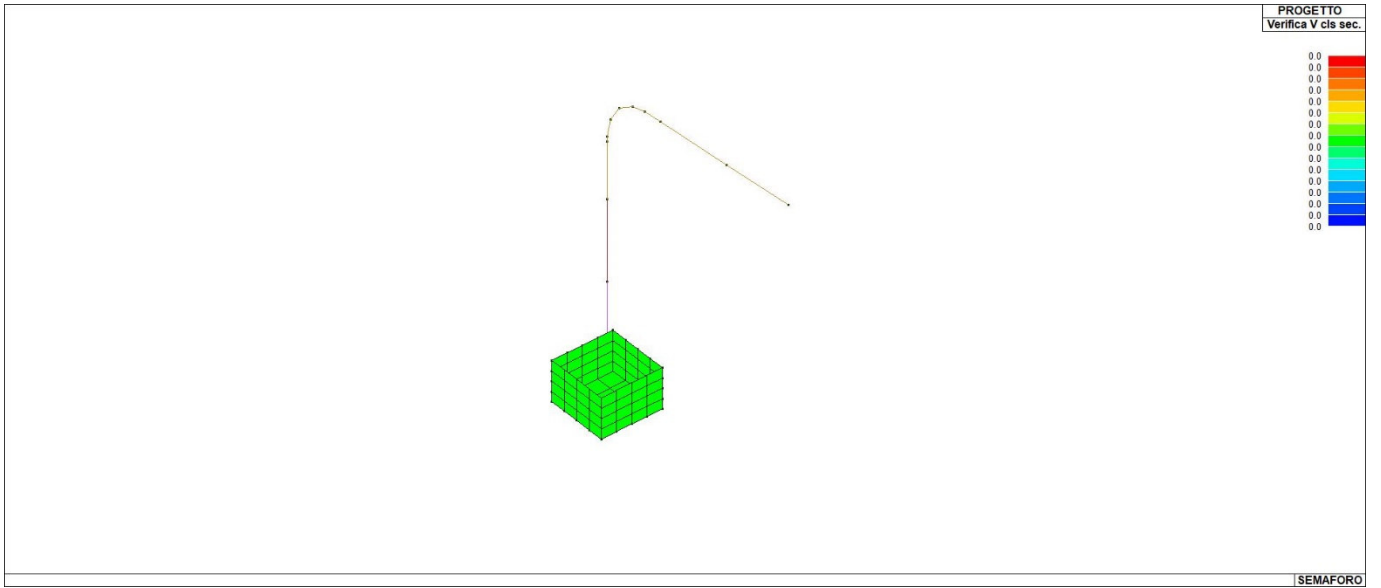
Nodo	Stato	x/d	V N/M	ver. rid	Af pr-	Af pr+Af	sec-Af	sec+	N x daN/cm	N y daN/cm	N xy daN/cm	M x daN	M y daN	M xy daN
1	ok	0.07	0.1	2.09e-02	13.4	13.4	13.4	13.4	43.1	74.7	59.8	1081.2	1453.9	1401.4
13	ok	0.07	1.85e-02	3.19e-03	13.4	13.4	13.4	13.4	-5.7	-17.5	-4.5	-270.1	391.7	-31.0
14	ok	0.07	1.76e-02	7.59e-04	13.4	13.4	13.4	13.4	-1.2	12.4	-0.6	-388.1	-198.0	-46.4
15	ok	0.07	8.33e-03	5.99e-04	13.4	13.4	13.4	13.4	0.7	-0.8	-2.1	-65.2	-70.3	-92.8
16	ok	0.07	6.03e-03	3.13e-04	13.4	13.4	13.4	13.4	-1.2	2.2	1.2	-62.4	-57.9	75.5
17	ok	0.07	4.17e-03	0.0	13.4	13.4	13.4	13.4	1.1	2.0	0.3	-49.5	-47.4	-46.0
18	ok	0.07	7.24e-03	3.86e-04	13.4	13.4	13.4	13.4	0.7	-0.8	2.1	-65.2	-70.3	92.8
19	ok	0.07	1.36e-02	1.79e-03	13.4	13.4	13.4	13.4	-3.5	-10.3	-1.6	-215.1	180.8	8.3
20	ok	0.07	3.45e-02	4.88e-03	13.4	13.4	13.4	13.4	9.0	15.7	21.5	429.2	312.9	382.9
21	ok	0.07	1.38e-02	1.72e-03	13.4	13.4	13.4	13.4	-9.9	-4.1	-1.4	206.6	-214.1	-37.0
22	ok	0.07	4.55e-02	1.09e-02	13.4	13.4	13.4	13.4	0.3	-21.0	-6.4	426.5	842.6	315.8
23	ok	0.07	1.51e-02	1.54e-03	13.4	13.4	13.4	13.4	-1.1	9.7	0.8	-319.1	-213.2	56.0
24	ok	0.07	3.51e-02	5.32e-03	13.4	13.4	13.4	13.4	-19.8	-14.4	-14.3	541.0	474.3	249.4
25	ok	0.07	1.49e-02	1.75e-03	13.4	13.4	13.4	13.4	3.1	-6.0	-1.5	-89.9	-314.0	-60.7
26	ok	0.07	4.11e-02	9.27e-03	13.4	13.4	13.4	13.4	-16.3	-8.9	-5.7	784.3	357.3	267.4
27	ok	0.07	1.75e-02	2.95e-03	13.4	13.4	13.4	13.4	-9.8	-5.1	-2.9	346.9	-277.4	-88.7
28	ok	0.07	4.11e-02	9.27e-03	13.4	13.4	13.4	13.4	-16.3	-8.9	5.7	784.3	357.3	-267.4
29	ok	0.07	1.91e-02	1.87e-03	13.4	13.4	13.4	13.4	-9.8	-5.1	2.9	346.9	-277.4	88.7
30	ok	0.07	3.15e-02	5.29e-03	13.4	13.4	13.4	13.4	-13.4	-14.4	-17.6	404.9	495.0	220.4
31	ok	0.07	1.63e-02	1.44e-03	13.4	13.4	13.4	13.4	7.1	-1.2	0.7	-152.2	-320.4	105.1
32	ok	0.07	4.16e-02	7.27e-03	13.4	13.4	13.4	13.4	-7.3	58.5	-1.3	113.9	461.1	601.6
33	ok	0.07	2.65e-02	6.19e-03	13.4	13.4	13.4	13.4	-7.8	-14.1	3.7	334.7	360.9	-129.8
34	ok	0.07	1.69e-02	1.40e-03	13.4	13.4	13.4	13.4	7.1	-1.2	-0.7	-152.2	-320.4	-105.1
35	ok	0.07	1.45e-02	1.45e-03	13.4	13.4	13.4	13.4	-3.4	-3.2	1.0	-266.6	101.2	153.3
36	ok	0.07	1.71e-02	1.25e-03	13.4	13.4	13.4	13.4	-0.8	3.9	-0.7	-254.8	-85.3	-121.8

Nodo	x/d	V N/M	ver. rid	Af pr-	Af pr+Af	sec-Af	sec+	N x	N y	N xy	M x	M y	M xy
	0.07	0.13	0.02	13.40	13.40	13.40	13.40	-19.84	-21.04	-17.58	-388.13	-320.43	-267.39
								43.10	74.74	59.77	1081.24	1453.94	1401.36

Nodo	Stato	Max tau daN/cm2	Ver V pr	Ver V sec	Af V pr	Af V sec	V pr daN/cm	V sec daN/cm
1	ok	0.31						
13	ok	0.38						
14	ok	0.26						
15	ok	0.16						
16	ok	0.22						
17	ok	0.25						
18	ok	0.20						
19	ok	0.38						
20	ok	0.41						
21	ok	0.41						
22	ok	0.38						
23	ok	0.38						
24	ok	0.38						
25	ok	0.32						
26	ok	0.41						
27	ok	0.41						
28	ok	0.32						
29	ok	0.32						
30	ok	0.35						
31	ok	0.35						
32	ok	0.26						
33	ok	0.24						
34	ok	0.24						
35	ok	0.26						
36	ok	0.20						

Nodo	Max tau	Ver V pr	Ver V sec	Af V pr	Af V sec	V pr	V sec
	0.41						





72_PRO_CA_D3_VER_VII

STATI LIMITE D' ESERCIZIO

LEGENDA TABELLA STATI LIMITE D' ESERCIZIO

In tabella vengono riportati i valori di interesse per il controllo degli stati limite d'esercizio.

In particolare vengono riportati, in relazione al tipo di elemento strutturale, i risultati relativi alle tre categorie di combinazione considerate:

- Combinazioni rare
- Combinazioni frequenti
- Combinazioni quasi permanenti.

I valori di interesse sono i seguenti:

rRfck	rapporto tra la massima compressione nel calcestruzzo e la tensione fck in combinazioni rare [normalizzato a 1]
rRfyk	rapporto tra la massima tensione nell'acciaio e la tensione fyk in combinazioni rare [normalizzato a 1]
rPfck	rapporto tra la massima compressione nel calcestruzzo e la tensione fck in combinazioni quasi permanenti [normalizzato a 1]
wR	apertura caratteristica delle fessure in combinazioni rare [mm]
wF	apertura caratteristica delle fessure in combinazioni frequenti [mm]
wP	apertura caratteristica delle fessure in combinazioni quasi permanenti [mm]
dR	massima deformazione in combinazioni rare
dF	massima deformazione in combinazioni frequenti
dP	massima deformazione in combinazioni quasi permanenti

Per ognuno dei nove valori soprariportati viene indicata (Rif.cmb) la combinazione in cui si è verificato.

In relazione al tipo di elemento strutturale i valori sono selezionati nel modo seguente:

pilastr	rRfck	rRfyk	rPfck	per sezioni significative
travi	rRfck	rRfyk	rPfck	per sezioni significative
	wR	wF	wP	per sezioni significative
	dR	dF	dP	massimi in campata
setti e gusci	rRfck	rRfyk	rPfck	massimi nei nodi dell'elemento
	wR	wF	wP	massimi nei nodi dell'elemento

Si precisa che i valori di massima deformazione per travi sono riferiti al piano verticale (piano locale 1-2 con momenti flettenti 3-3).

Setto	rRfck	rRfyk	rPfck	Rif. cmb	wR	wF	wP	Rif. cmb
					mm	mm	mm	
17	4.00e-03	6.09e-03	0.0	15,12,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
18	4.22e-03	9.08e-03	0.0	15,12,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
19	4.16e-03	0.01	0.0	15,11,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
20	3.15e-03	0.03	0.0	11,11,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
21	5.42e-03	3.36e-03	0.0	12,12,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
22	3.54e-03	5.79e-03	0.0	15,15,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
23	3.08e-03	0.02	0.0	15,11,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
24	2.29e-03	0.03	0.0	12,15,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
25	5.11e-03	3.58e-03	0.0	12,12,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
26	3.60e-03	5.79e-03	0.0	12,15,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
27	3.17e-03	0.02	0.0	12,12,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
28	2.29e-03	0.03	0.0	15,15,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
29	4.21e-03	6.68e-03	0.0	12,12,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
30	4.34e-03	7.80e-03	0.0	12,15,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
31	4.25e-03	0.01	0.0	12,12,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
32	3.29e-03	0.03	0.0	12,12,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
33	4.28e-03	0.02	0.0	15,12,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
34	4.92e-03	5.43e-03	0.0	15,12,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
35	5.39e-03	4.20e-03	0.0	15,12,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
36	4.35e-03	0.01	0.0	12,12,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
37	4.27e-03	6.96e-03	0.0	15,15,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
38	3.51e-03	7.49e-03	0.0	15,12,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
39	3.26e-03	7.61e-03	0.0	11,12,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
40	3.81e-03	8.55e-03	0.0	11,15,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
41	4.22e-03	0.02	0.0	15,12,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
42	3.14e-03	0.02	0.0	15,12,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
43	2.87e-03	0.02	0.0	11,12,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
44	3.94e-03	0.01	0.0	11,12,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
45	3.41e-03	0.03	0.0	12,12,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
46	2.25e-03	0.03	0.0	11,15,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
47	2.28e-03	0.03	0.0	15,11,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
48	3.22e-03	0.03	0.0	12,12,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
49	3.85e-03	9.67e-03	0.0	15,15,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
50	5.39e-03	3.35e-03	0.0	15,15,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
51	5.20e-03	5.25e-03	0.0	12,15,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
52	4.30e-03	9.99e-03	0.0	12,15,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
53	4.00e-03	8.86e-03	0.0	12,12,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
54	3.43e-03	5.98e-03	0.0	12,15,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
55	3.63e-03	6.07e-03	0.0	12,12,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
56	4.40e-03	7.54e-03	0.0	12,12,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
57	4.03e-03	0.01	0.0	12,11,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
58	2.96e-03	0.02	0.0	12,11,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
59	3.18e-03	0.02	0.0	12,15,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
60	4.26e-03	0.01	0.0	12,15,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
61	3.12e-03	0.03	0.0	11,11,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
62	2.30e-03	0.03	0.0	12,12,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
63	2.27e-03	0.03	0.0	12,12,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
64	3.35e-03	0.03	0.0	15,15,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
65	4.32e-03	0.02	0.0	12,15,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
66	3.84e-03	7.70e-03	0.0	11,12,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
67	3.98e-03	0.01	0.0	15,15,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
68	3.32e-03	0.03	0.0	15,15,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
69	5.12e-03	4.85e-03	0.0	12,12,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
70	3.22e-03	7.74e-03	0.0	11,15,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
71	2.91e-03	0.02	0.0	11,15,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
72	2.26e-03	0.03	0.0	12,11,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
73	4.66e-03	6.34e-03	0.0	12,12,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
74	3.38e-03	7.74e-03	0.0	12,15,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
75	3.06e-03	0.02	0.0	12,15,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
76	2.25e-03	0.03	0.0	11,12,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
77	4.28e-03	0.02	0.0	15,15,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
78	4.13e-03	6.65e-03	0.0	12,12,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
79	4.14e-03	0.02	0.0	12,12,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
80	3.37e-03	0.03	0.0	12,12,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
Setto	rRfck	rRfyk	rPfck		wR	wF	wP	
	5.42e-03	0.03	0.0		0.0	0.0	0.0	
Guscio	rRfck	rRfyk	rPfck	Rif. cmb	wR	wF	wP	Rif. cmb
					mm	mm	mm	
1	7.32e-03	0.02	0.0	15,12,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0

2	0.02	0.02	0.0	12,15,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
3	0.01	0.02	0.0	12,12,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
4	7.96e-03	0.01	0.0	12,12,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
5	0.02	0.02	0.0	15,12,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
6	0.01	0.18	0.0	12,12,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
7	0.01	0.14	0.0	12,15,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
8	0.02	0.04	0.0	15,12,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
9	0.01	0.03	0.0	12,15,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
10	0.03	0.09	0.0	15,12,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
11	0.04	0.07	0.0	12,12,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
12	8.40e-03	0.03	0.0	15,15,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
13	7.49e-03	0.01	0.0	12,15,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
14	0.01	0.03	0.0	12,12,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
15	6.71e-03	0.03	0.0	15,15,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
16	5.80e-03	0.02	0.0	15,12,0	0.0	0.0	0.0	0,0,0
Guscio	rRfck	rRfyk	rPfck		wR	wF	wP	
	0.04	0.18	0.0		0.0	0.0	0.0	

Indice

PASSAGGIO PEDONALE

Lista pezzi lampade.....3

Viste..... 4

Messa in funzione dei gruppi di controllo..... 8

 PASSAGGIO PEDONALE

 Schröder - AXIA 2.2 / 5221 / 40 LEDs 1000mA WW 730 124W // 442022 (1x40 LEDs 1000mA WW 730).....9

Area 1

Schema di disposizione delle lampade.....12

Lista pezzi lampade..... 13

Sintesi dei risultati per le superfici..... 14

Oggetto risultati superfici 1 (Mobili) / Illuminamento perpendicolare (adattivo)..... 15

Oggetto risultati superfici 1 (Mobili) / Luminanza..... 19

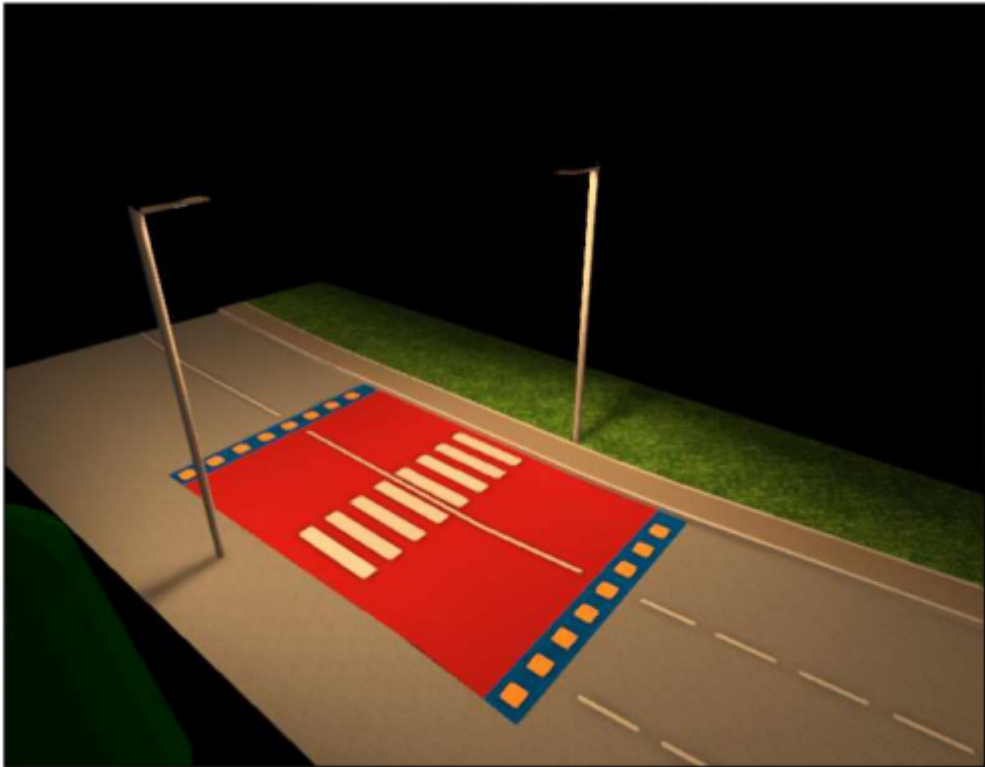
Oggetto risultati superfici 2 (Mobili) / Illuminamento perpendicolare (adattivo)..... 23

Oggetto risultati superfici 2 (Mobili) / Luminanza.....27

Oggetto risultati superfici 3 (Mobili) / Illuminamento perpendicolare (adattivo)..... 31

Oggetto risultati superfici 3 (Mobili) / Luminanza.....35

Attraversamento Pedonale Luminoso

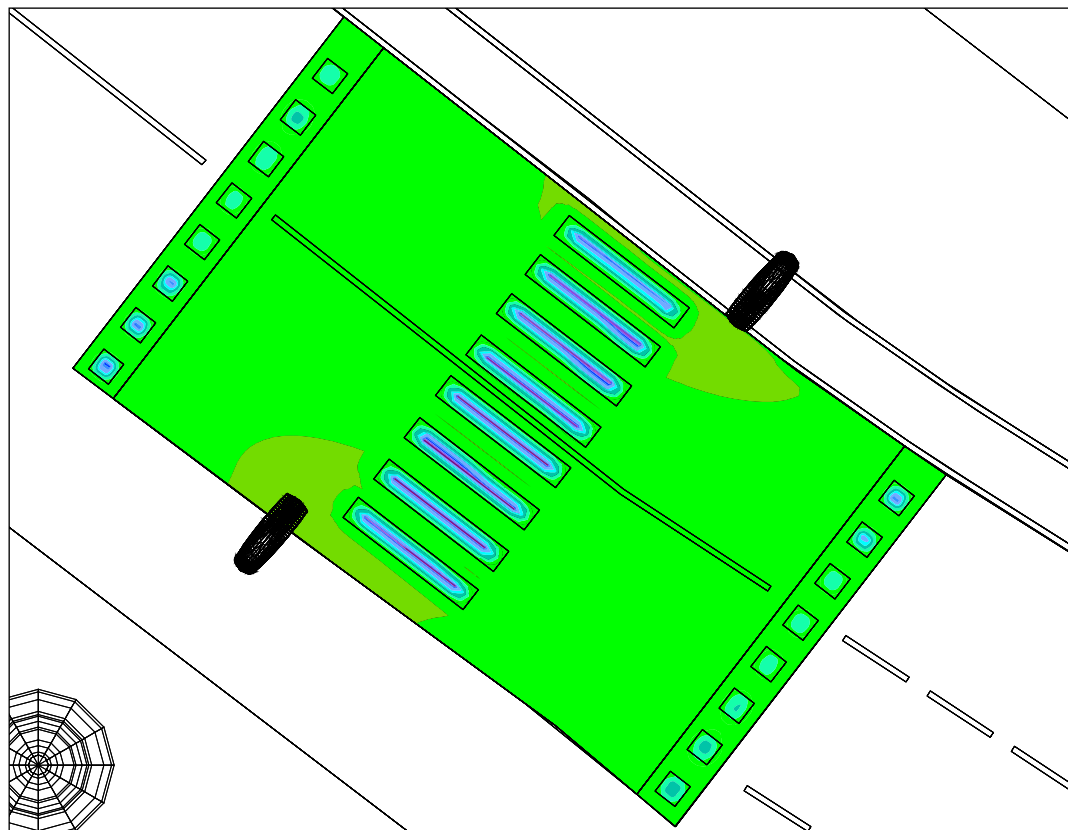


PASSAGGIO PEDONALE

# Lampada	Φ (Lampada) [lm]	Potenza [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
2 Schröder - AXIA 2.2 / 5221 / 40 LEDs 1000mA WW 730 124W / / 442022	14952	124.0	120.6
Somma di tutte le lampade	29904	248.0	120.6

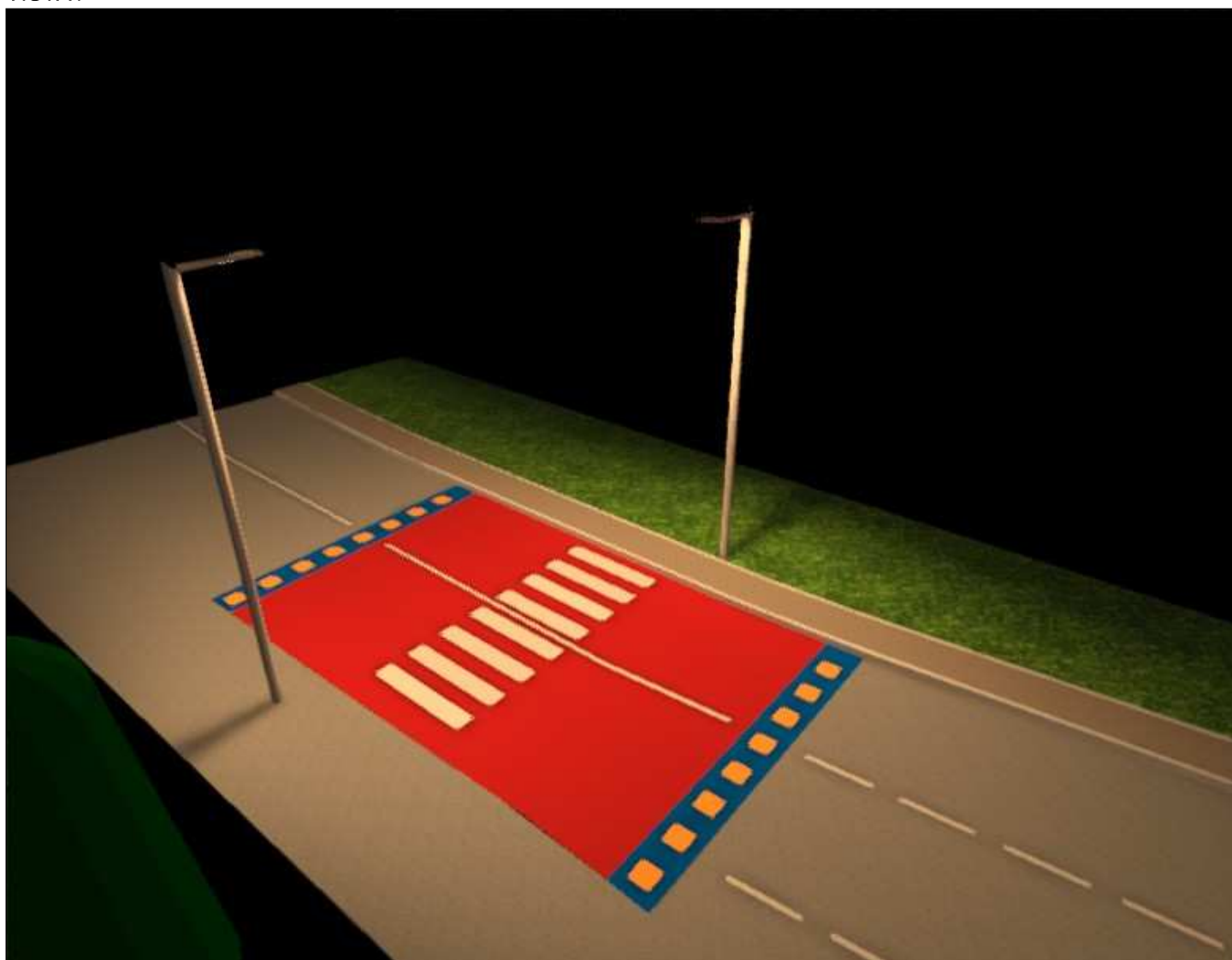
PASSAGGIO PEDONALE

PLANIMETRIA

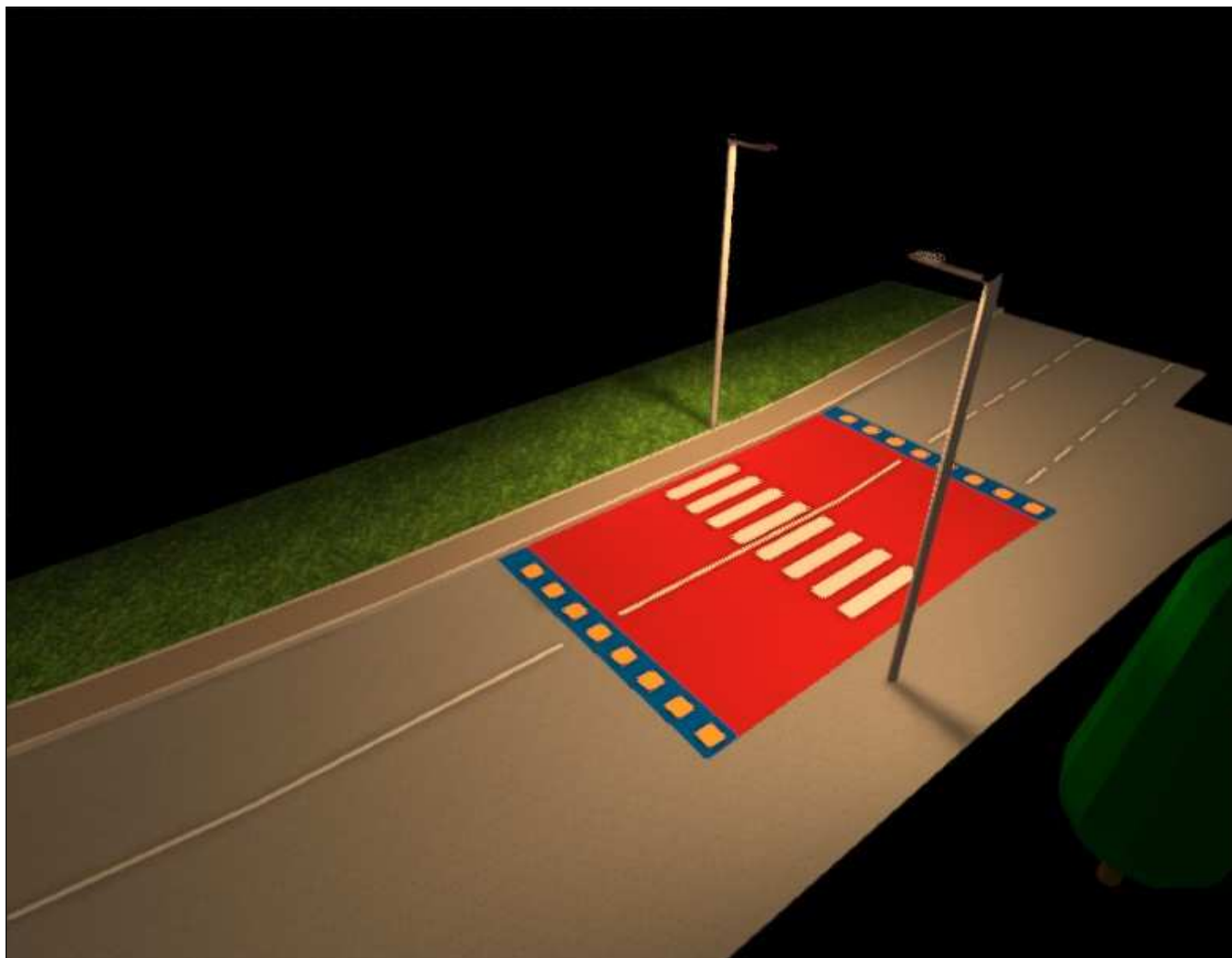


Scala: 1 : 75

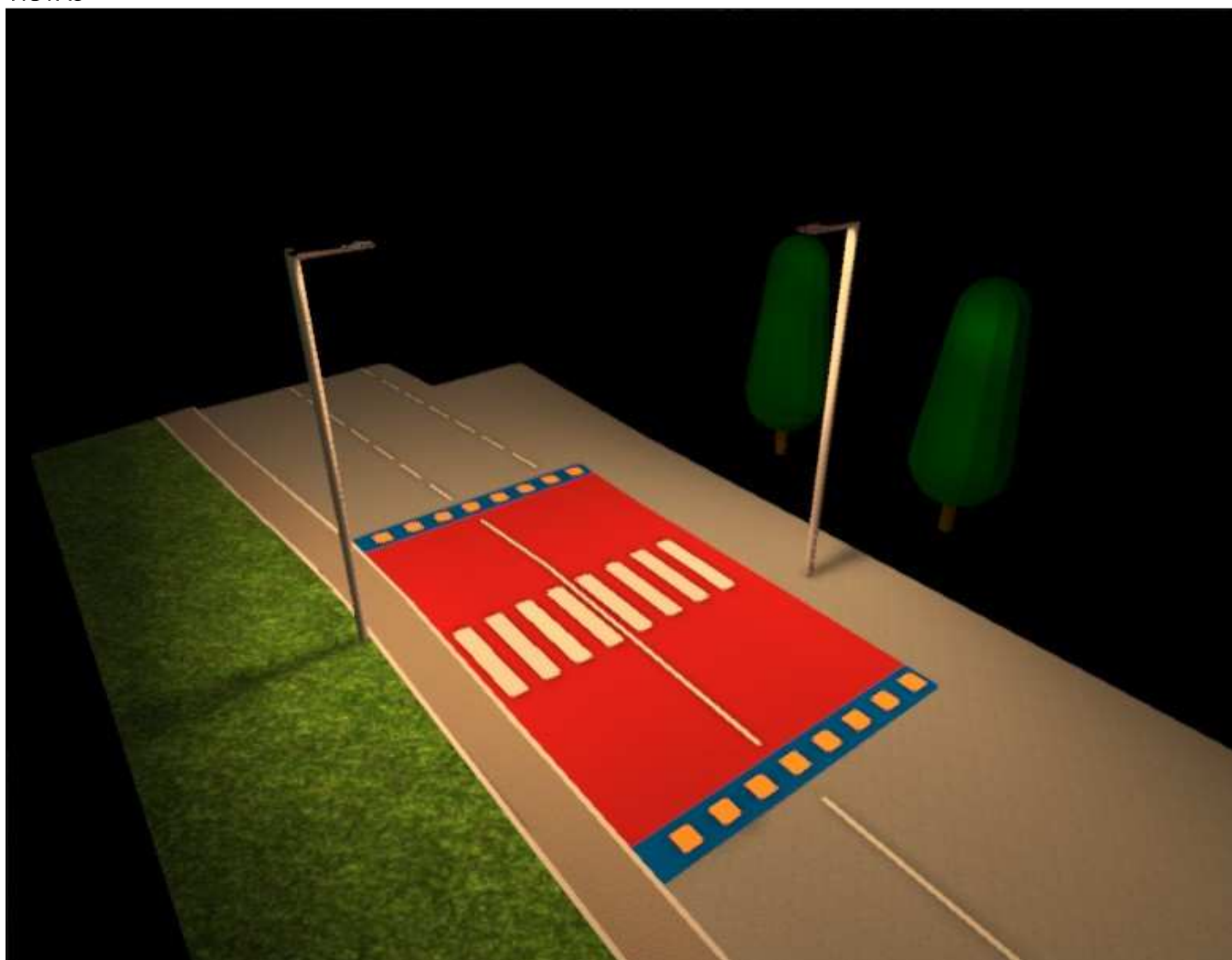
VISTA1



VISTA2



VISTA3



PASSAGGIO PEDONALE

No.	Gruppo di controllo	Lampada
1	Gruppo di controllo 7	2 x Schröder - AXIA 2.2 / 5221 / 40 LEDs 1000mA WW 730 124W / / 442022

Scena luce 1

Gruppo di controllo	Valore di variazione
Gruppo di controllo 7	100%

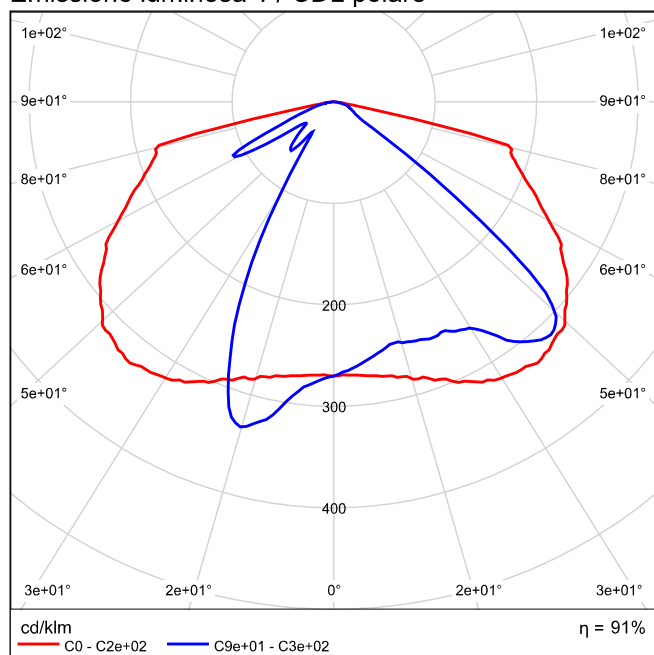
Schröder AXIA 2.2 / 5221 / 40 LEDs 1000mA WW 730 124W // 442022 1x40 LEDs 1000mA WW 730



Rendimento: 90.89%
Flusso luminoso lampadina: 16450 lm
Flusso luminoso lampade: 14952 lm
Potenza: 124.0 W
Rendimento luminoso: 120.6 lm/W

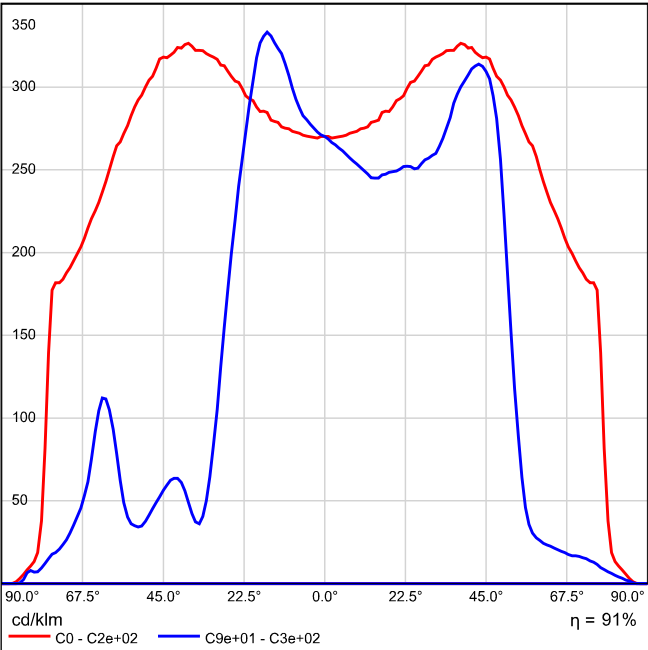
Indicazioni di colorimetria
1x40 LEDs 1000mA WW 730: CCT 3000 K, CRI 70
CIE Flux Code: 44 77 97 100 91

Emissione luminosa 1 / CDL polare



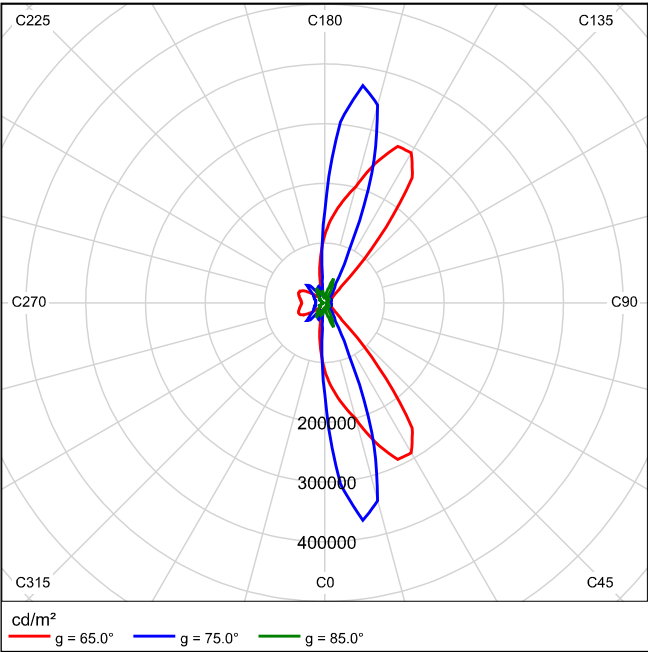
Area 1 / Schröder AXIA 2.2 / 5221 / 40 LEDs 1000mA WW 730 124W // 442022 1x40 LEDs 1000mA WW 730 / Schröder - AXIA 2.2 / 5221 / 40 LEDs 1000mA WW 730 124W // 442022 (1x40 LEDs 1000mA WW 730)

Emissione luminosa 1 / CDL lineare



Non è possibile creare un diagramma conico, poiché la diffusione luminosa è asimmetrica.

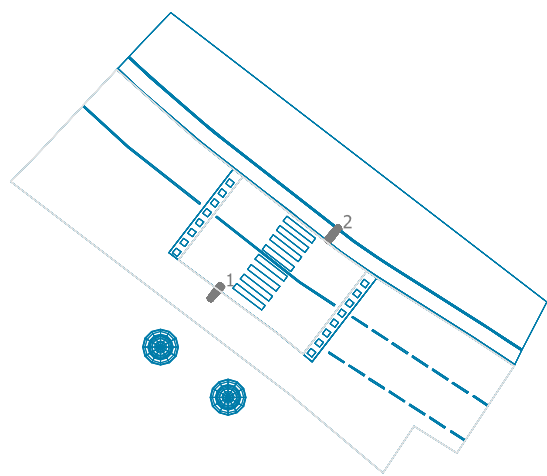
Emissione luminosa 1 / Diagramma della luminanza



Emissione luminosa 1 / Tabella della luminanza [cd/m²]

Gamma	C0.0°	C15.0°	C30.0°	C45.0°	C60.0°	C75.0°	C90.0°
0.0°	58467	58467	58467	58467	58467	58467	58467
5.0°	58740	58349	57873	57476	57097	56845	56791
10.0°	60382	59540	58432	57175	56144	55399	55241
15.0°	62730	61905	59476	57479	55998	55053	54900
20.0°	67213	65605	62221	59331	58416	59561	57403
25.0°	72526	70854	66472	64931	64306	61819	59856
30.0°	79181	77274	73123	71533	67267	65852	64692
35.0°	85133	84642	82795	77093	72894	73613	74411
40.0°	91414	94245	92943	85981	85455	86890	86837
45.0°	97374	106245	105305	100512	102327	97102	94727
50.0°	101040	119207	119658	121762	111893	87449	75155
55.0°	104451	135300	146085	142214	82190	31891	24215
60.0°	108245	161201	204114	153002	26878	11705	11299
65.0°	112880	201293	289979	40332	12952	10428	10489
70.0°	123399	308128	183526	16935	10315	10866	10695
75.0°	151987	342945	36947	10880	10604	11340	10746
80.0°	23309	183929	24244	9361	12801	9324	7653
85.0°	7848	25331	7351	9238	7525	5464	3651

Area 1



Y
Lx

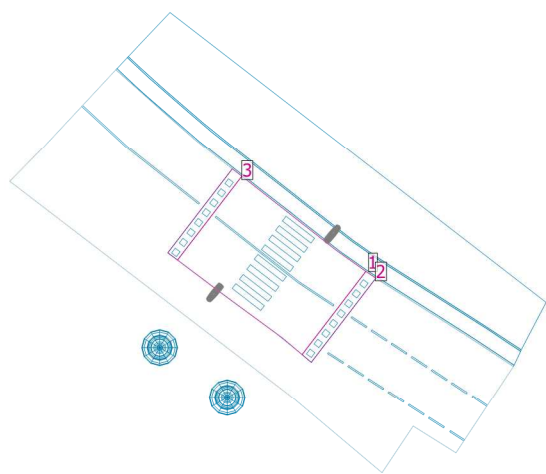
Schröder AXIA 2.2 / 5221 / 40 LEDs 1000mA WW 730 124W // 442022

No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]	Rotazione del corpo [°]	Fattore di diminuzione
1	15.679	14.421	5.010	40.0	0.80
2	21.083	17.455	5.000	140.0	0.80

Area 1

# Lampada	Φ (Lampada) [lm]	Potenza [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
2 Schröder - AXIA 2.2 / 5221 / 40 LEDs 1000mA WW 730 124W / / 442022	14952	124.0	120.6
Somma di tutte le lampade	29904	248.0	120.6

Area 1



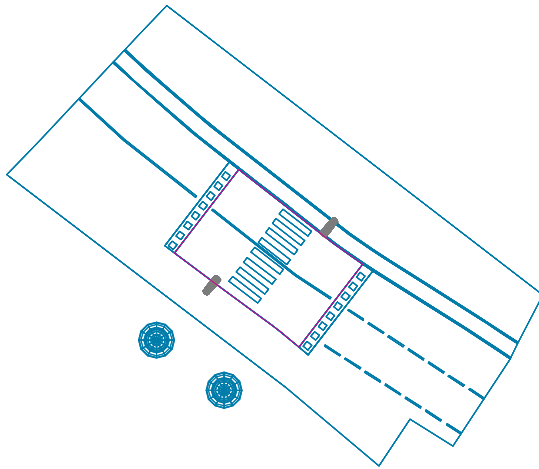
y
x

Fattore di diminuzione: 0.80

Oggetto risultati superfici

	Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1	Oggetto risultati superfici 1 (Mobili)	Illuminamento perpendicolare (adattivo) [lx]	164	0.62	214	0.00	0.00
		Luminanza [cd/m²]	5.75	0.02	7.51	0.00	0.00
2	Oggetto risultati superfici 2 (Mobili)	Illuminamento perpendicolare (adattivo) [lx]	117	7.79	174	0.07	0.04
		Luminanza [cd/m²]	4.10	0.27	6.10	0.07	0.04
3	Oggetto risultati superfici 3 (Mobili)	Illuminamento perpendicolare (adattivo) [lx]	118	6.96	174	0.06	0.04
		Luminanza [cd/m²]	4.13	0.24	6.09	0.06	0.04

Oggetto risultati superfici 1 (Mobili) / Illuminamento perpendicolare (adattivo)



$\frac{Y}{L_x}$

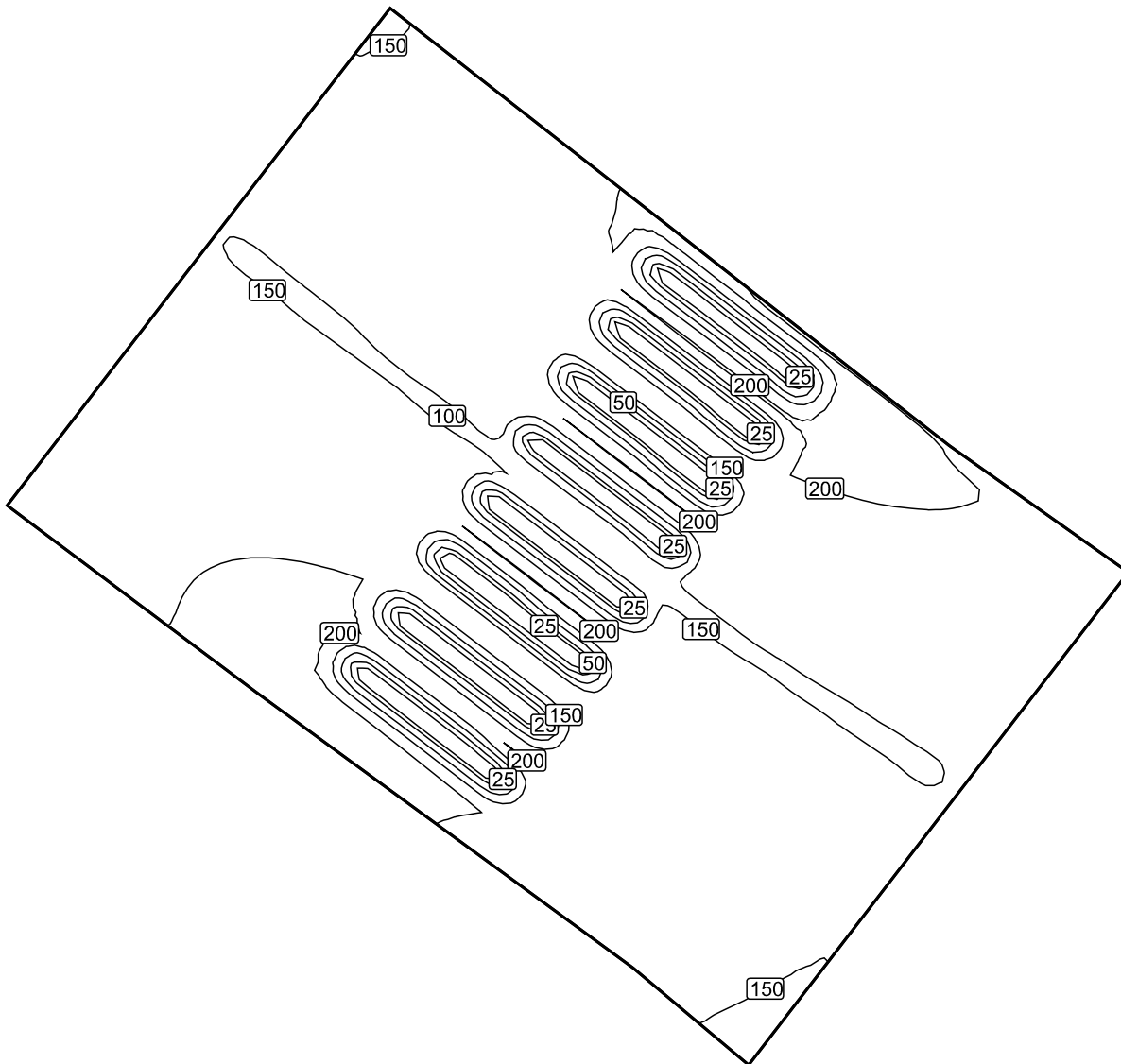
Fattore di diminuzione: 0.80

Oggetto risultati superfici 1 (Mobili): Illuminamento perpendicolare (adattivo) (Superficie)

Scena luce: Scena luce 1

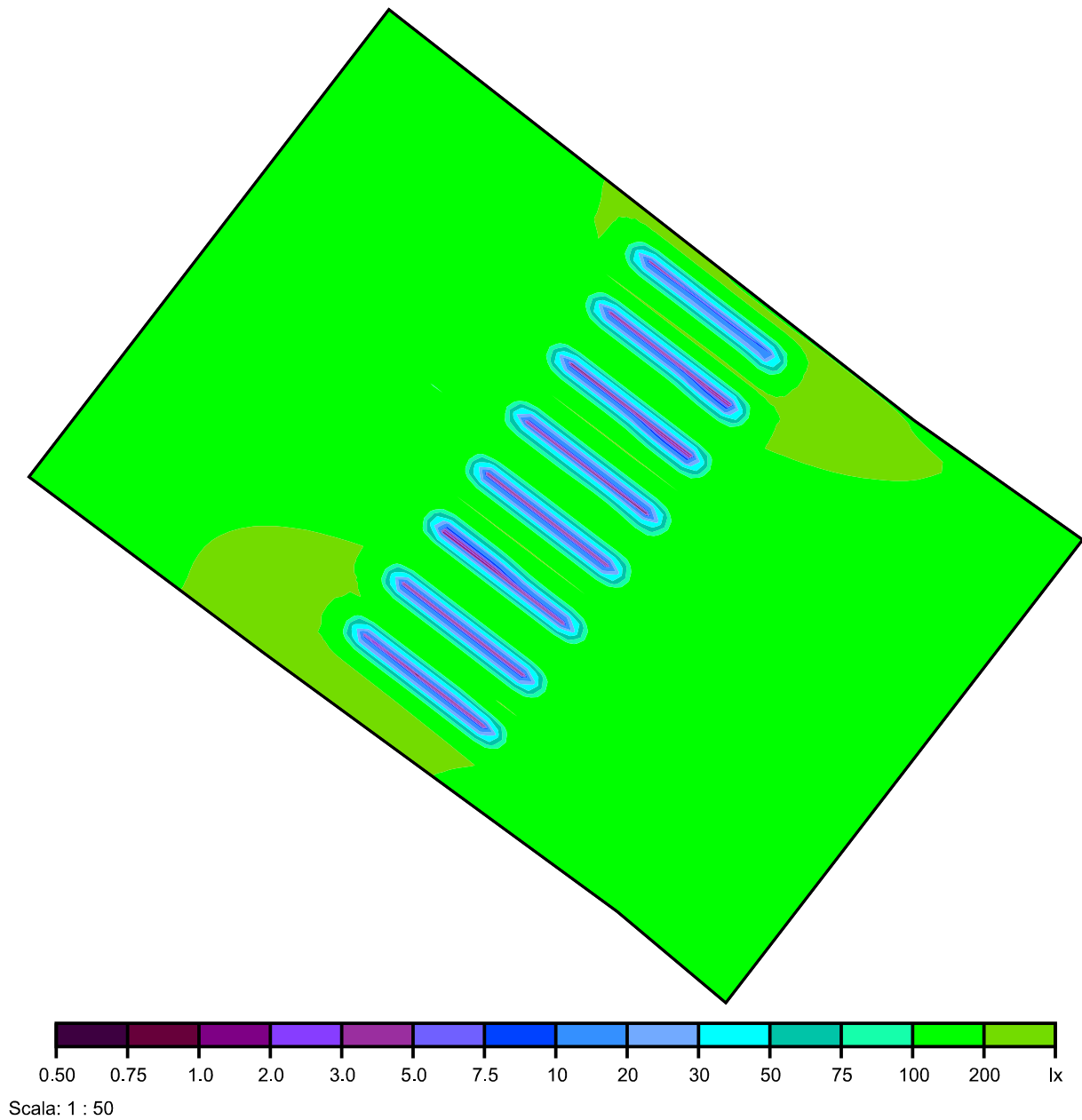
Medio: 164 lx, Min: 0.62 lx, Max: 214 lx, Min/Medio: 0.00, Min/Max: 0.00

Isolinee [lx]

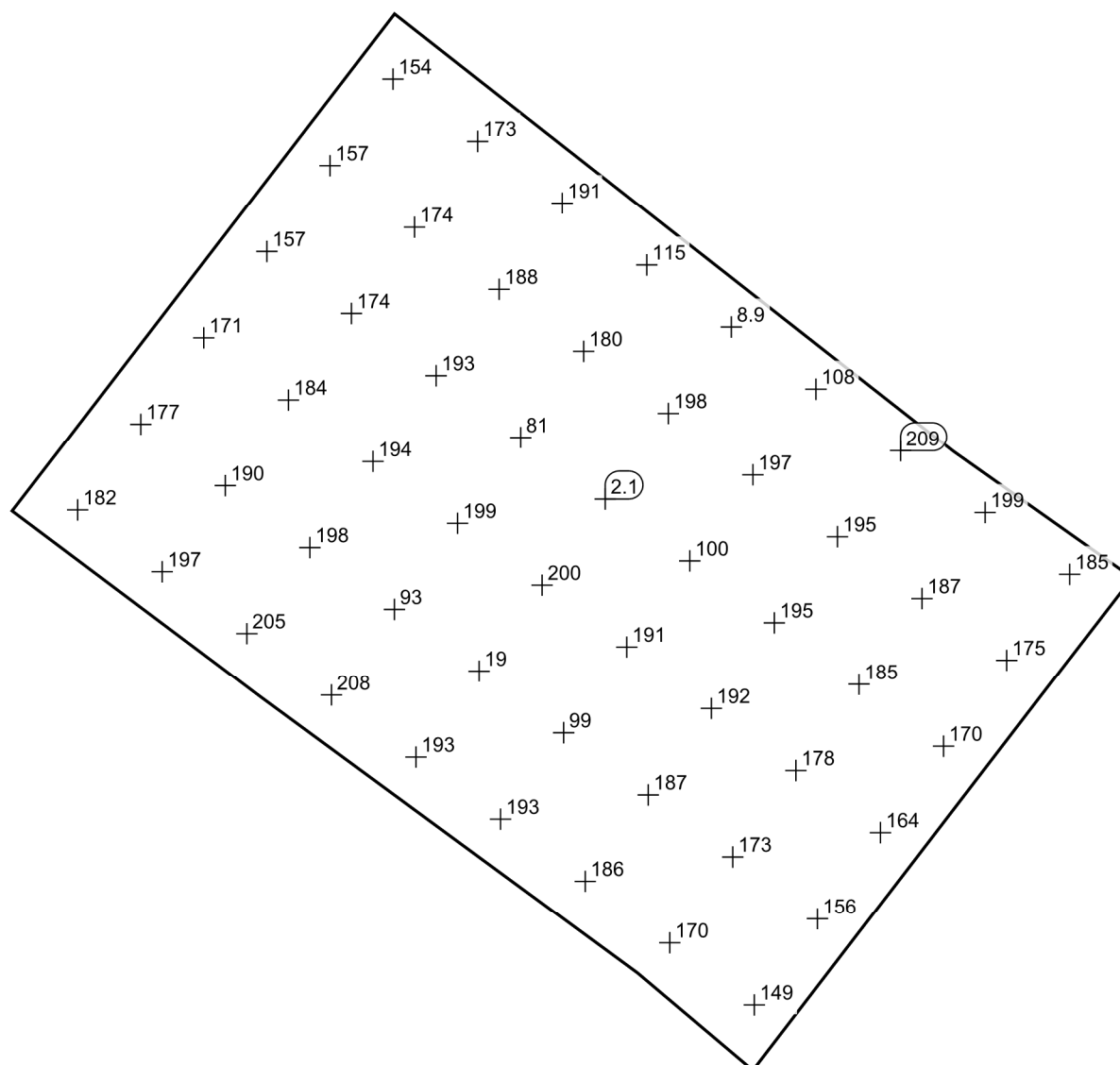


Scala: 1 : 50

Colori sfalsati [lx]

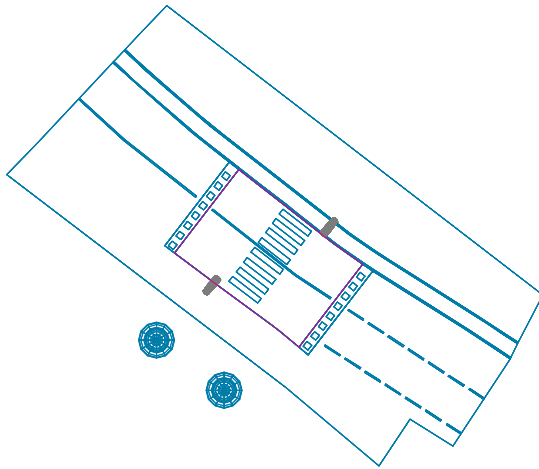


Raster dei valori [lx]



Scala: 1 : 50

Oggetto risultati superfici 1 (Mobili) / Luminanza



$\bar{L}_x$

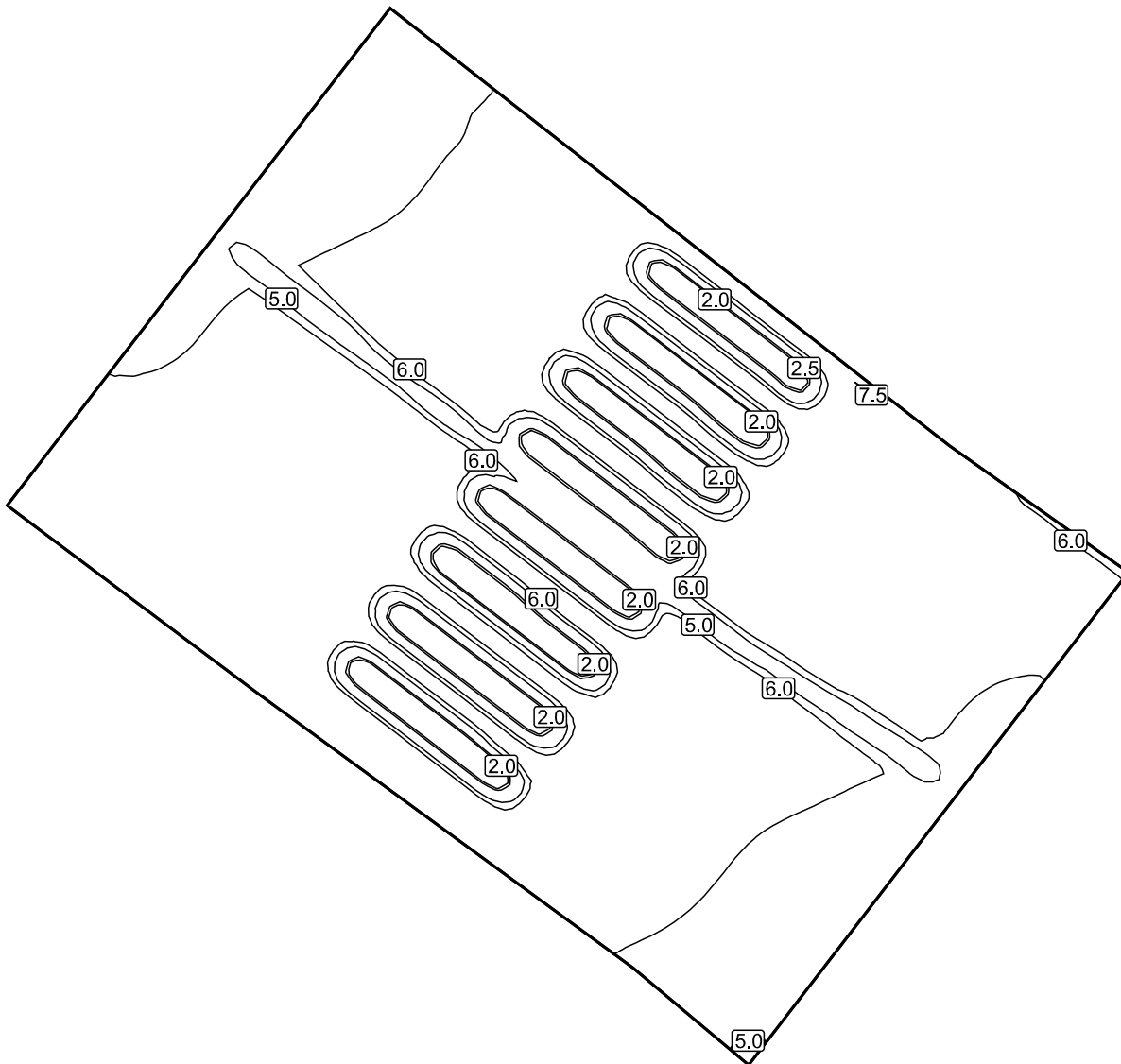
Fattore di diminuzione: 0.80

Oggetto risultati superfici 1 (Mobili): Luminanza (Superficie)

Scena luce: Scena luce 1

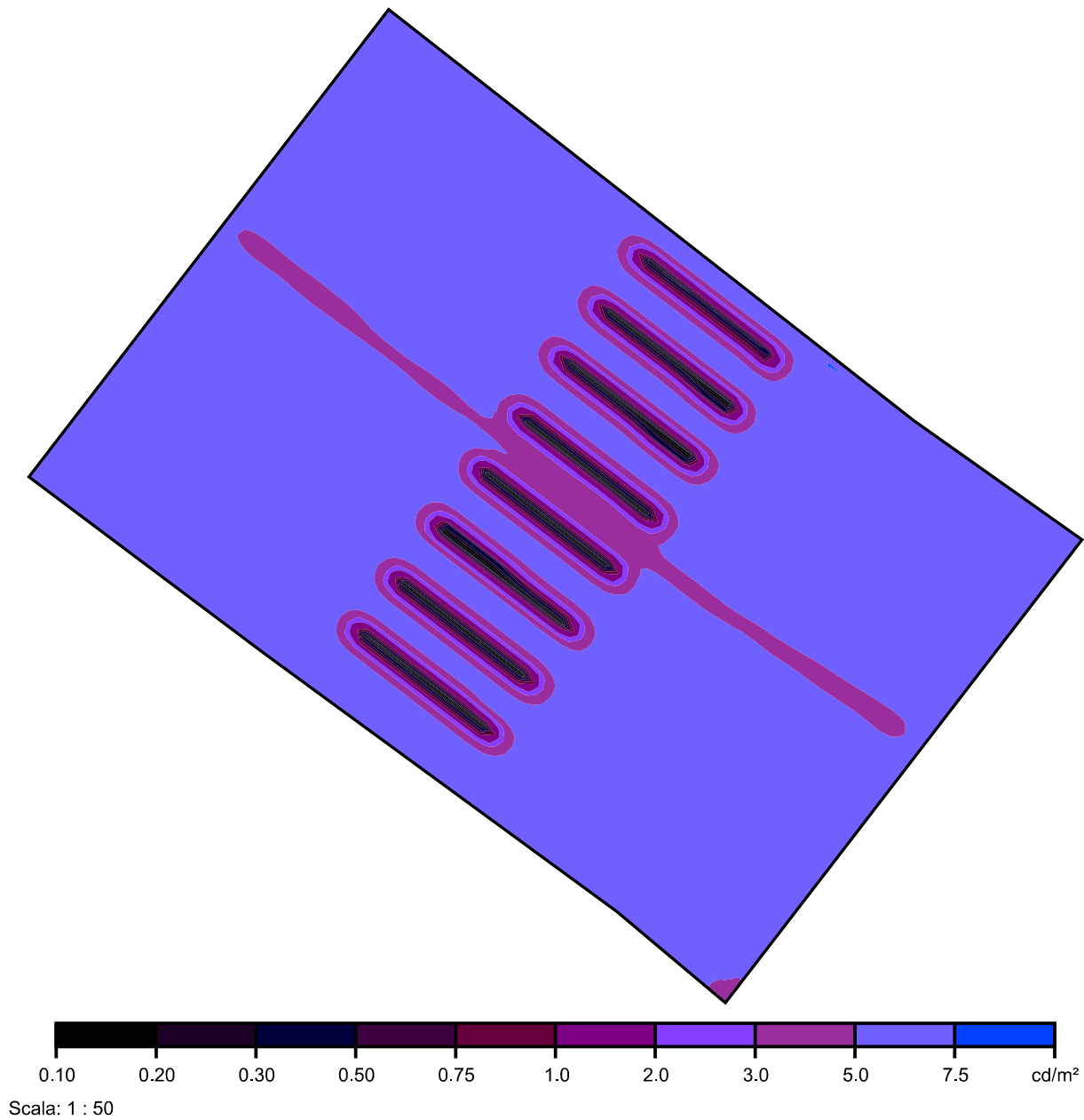
Medio: 5.75 cd/m², Min: 0.02 cd/m², Max: 7.51 cd/m², Min/Medio: 0.00, Min/Max: 0.00

Isolinee [cd/m²]



Scala: 1 : 50

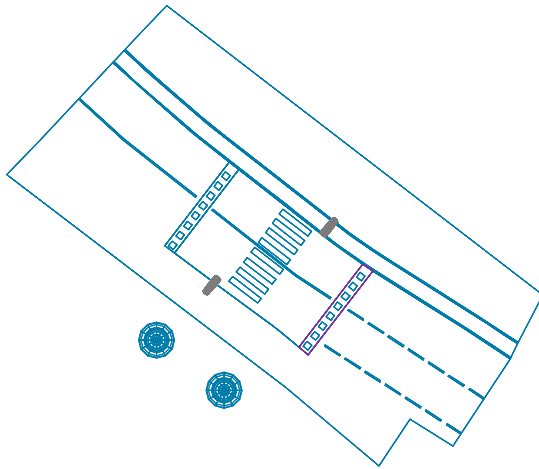
Colori sfalsati [cd/m²]



A diamond-shaped plot (rhombus) containing 40 data points. Each point is marked with a '+' symbol and a numerical value. The values are distributed across the plot, with some points circled. The circled values are 7.3, 0.07, and 7.3. The values range from 0.31 to 7.2.

DIALux

Oggetto risultati superfici 2 (Mobili) / Illuminamento perpendicolare (adattivo)



$\frac{Y}{L_x}$

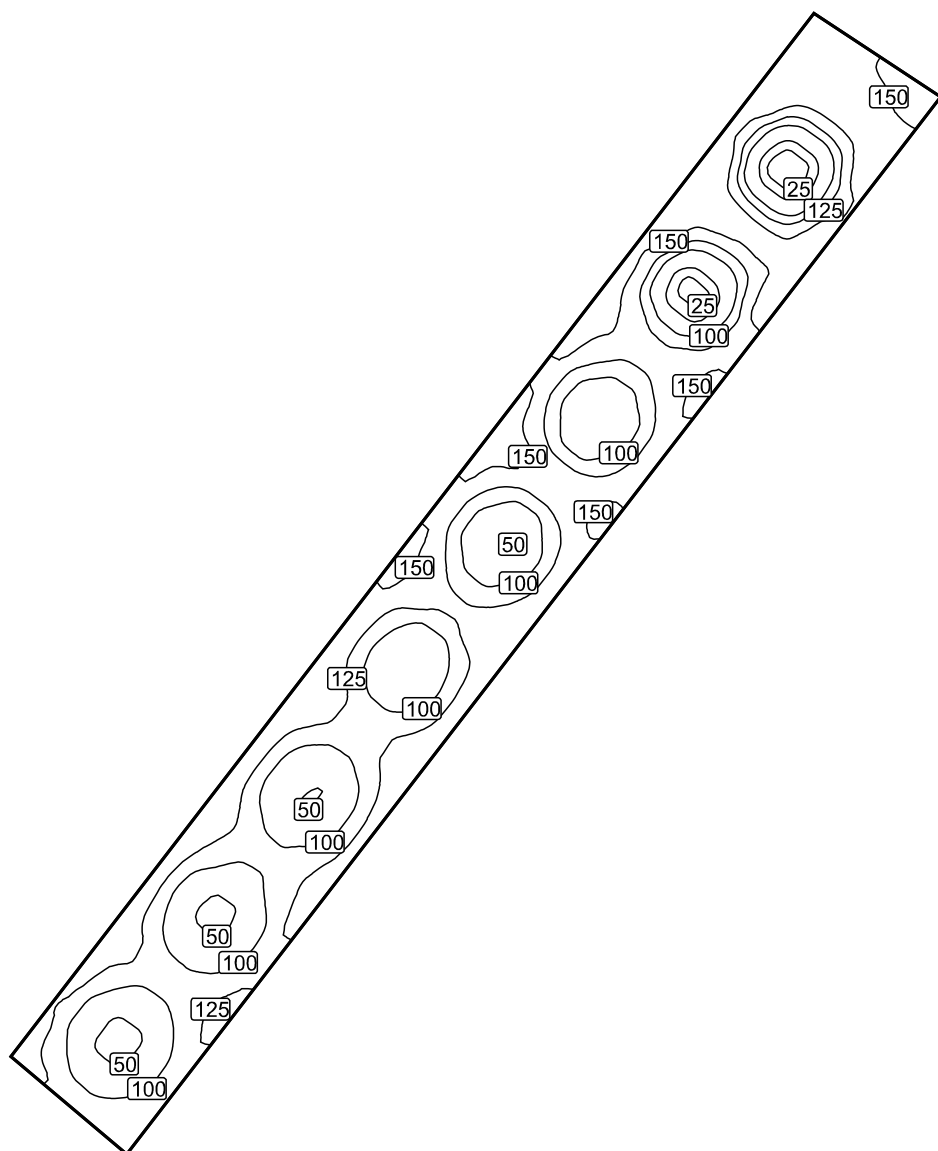
Fattore di diminuzione: 0.80

Oggetto risultati superfici 2 (Mobili): Illuminamento perpendicolare (adattivo) (Superficie)

Scena luce: Scena luce 1

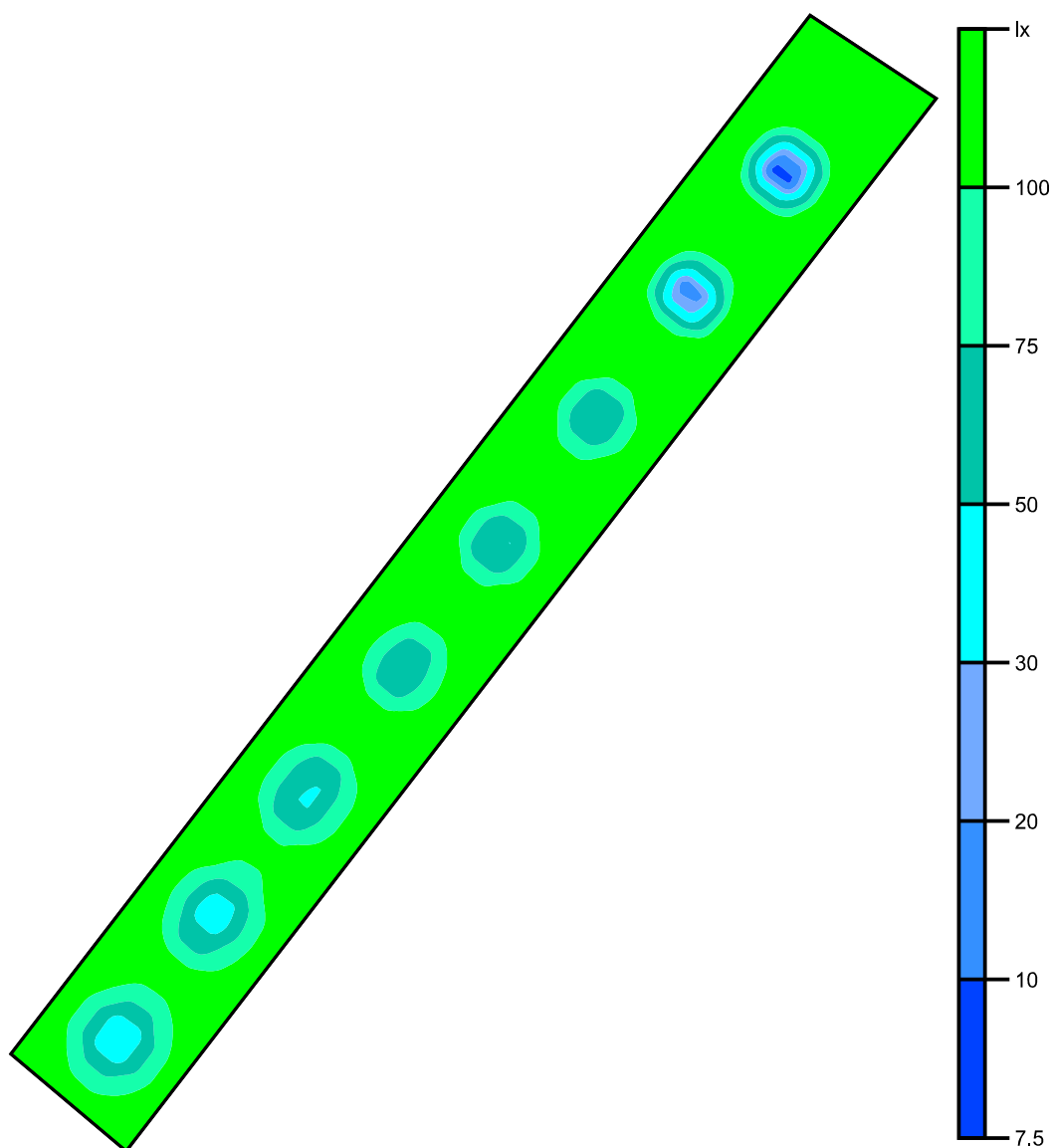
Medio: 117 lx, Min: 7.79 lx, Max: 174 lx, Min/Medio: 0.07, Min/Max: 0.04

Isolinee [lx]



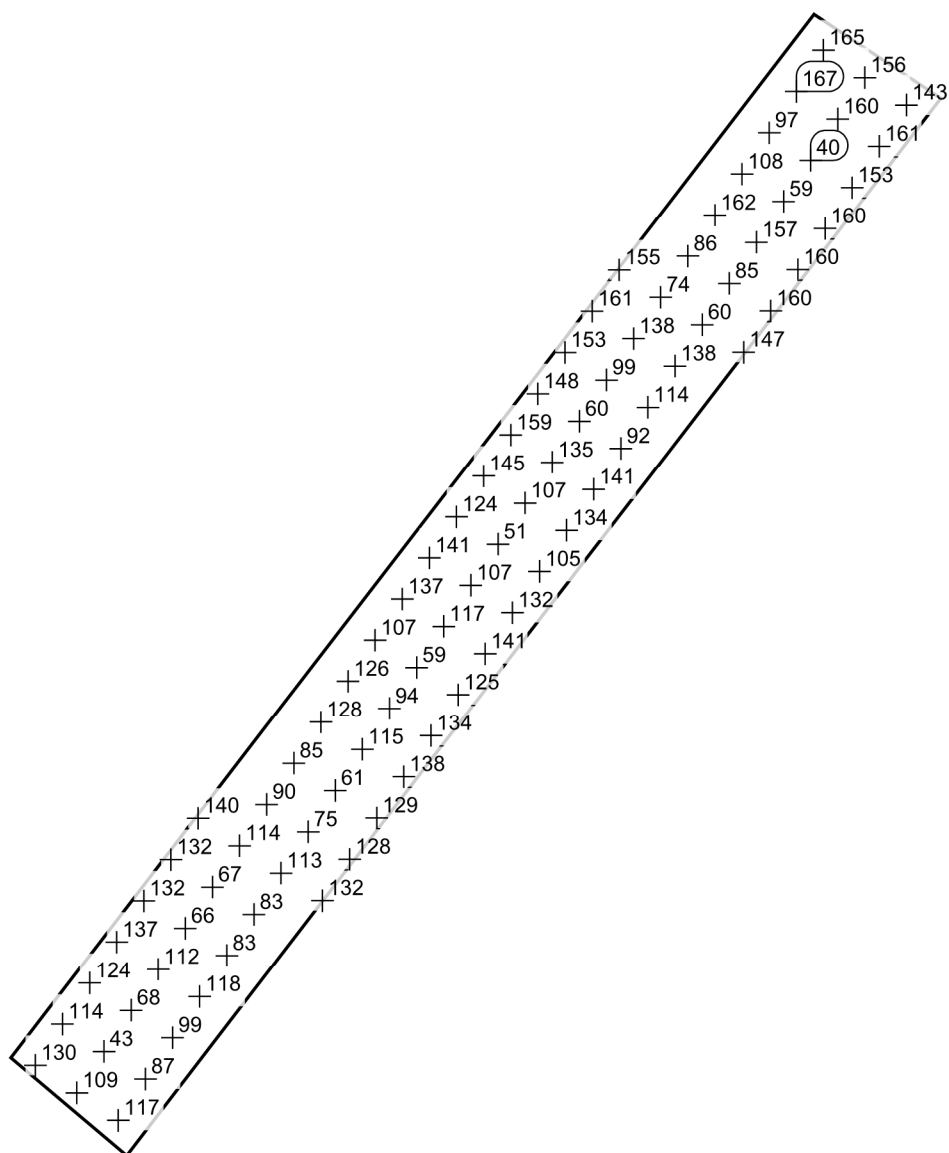
Scala: 1 : 25

Colori sfalsati [lx]



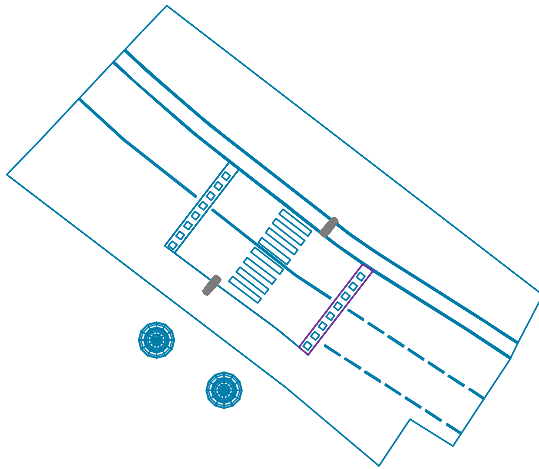
Scala: 1 : 25

Raster dei valori [lx]



Scala: 1 : 25

Oggetto risultati superfici 2 (Mobili) / Luminanza



$\bar{L}_x$

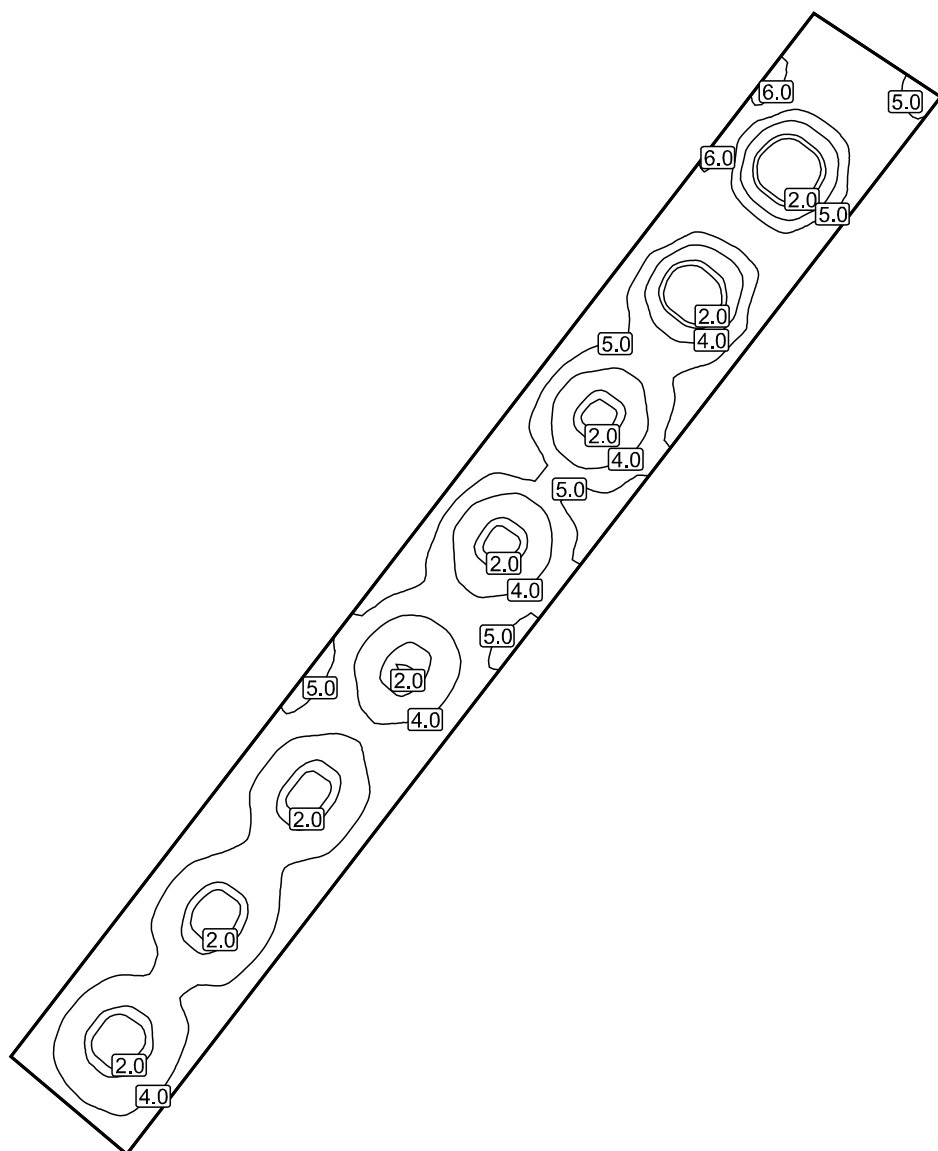
Fattore di diminuzione: 0.80

Oggetto risultati superfici 2 (Mobili): Luminanza (Superficie)

Scena luce: Scena luce 1

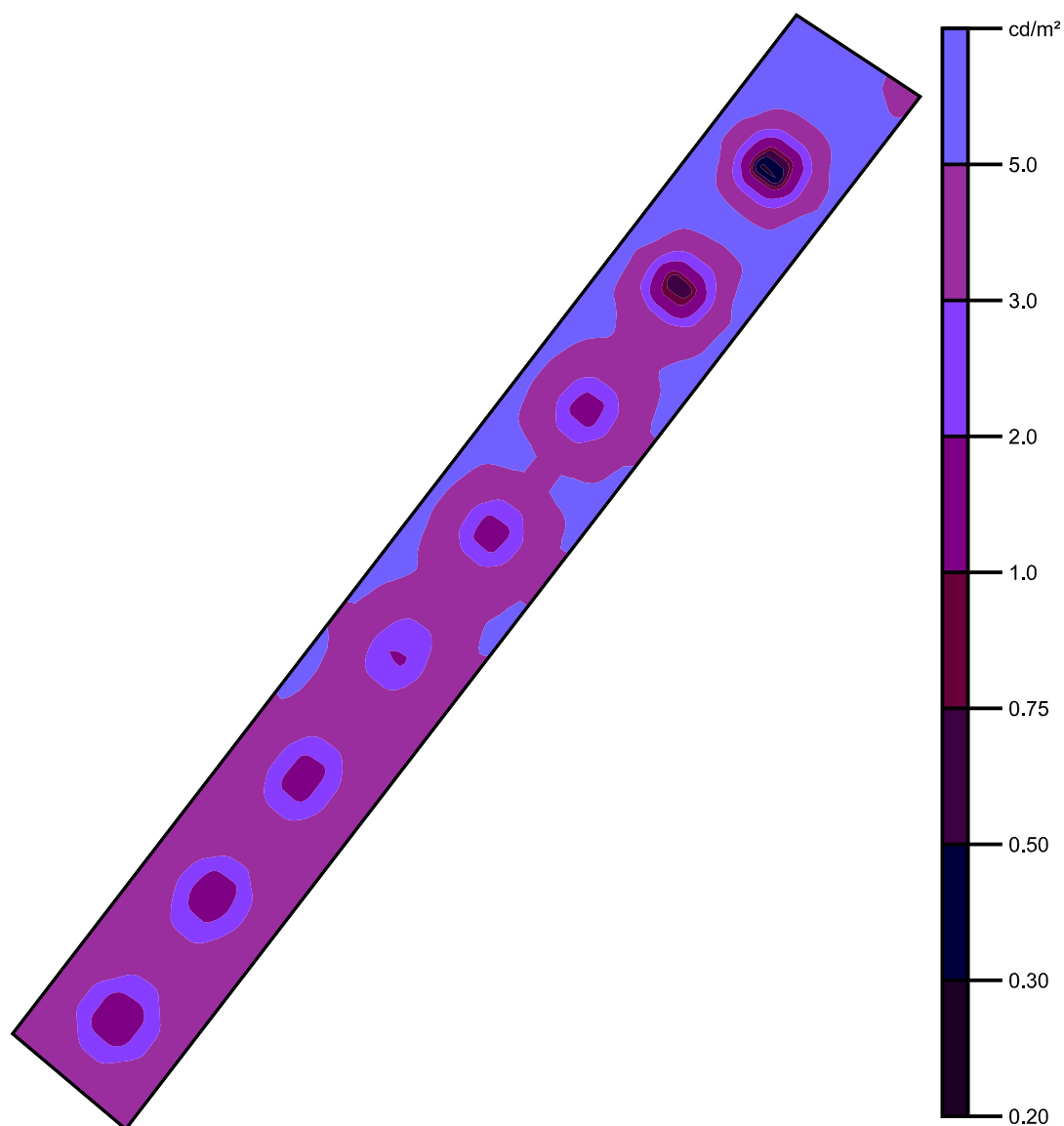
Medio: 4.10 cd/m², Min: 0.27 cd/m², Max: 6.10 cd/m², Min/Medio: 0.07, Min/Max: 0.04

Isolinee [cd/m²]



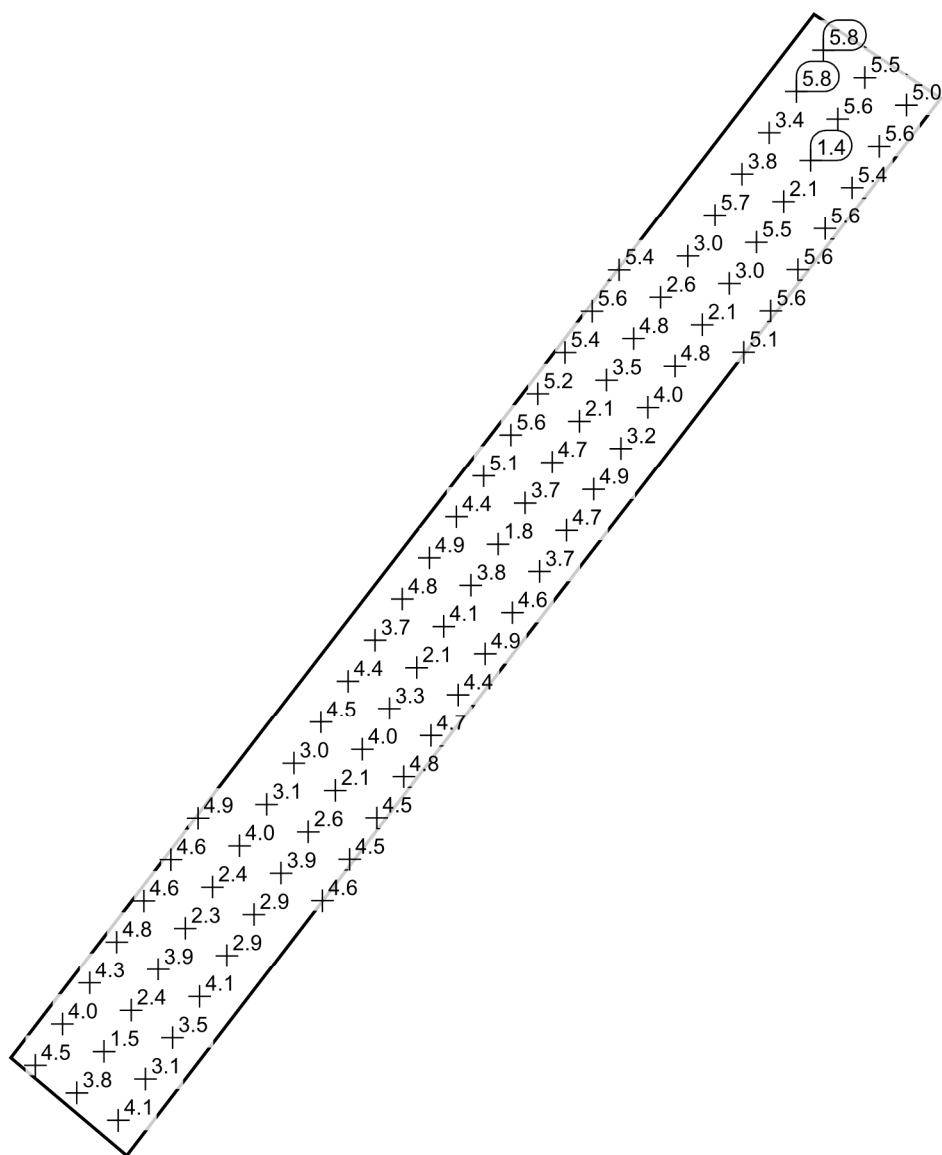
Scala: 1 : 25

Colori sfalsati [cd/m²]



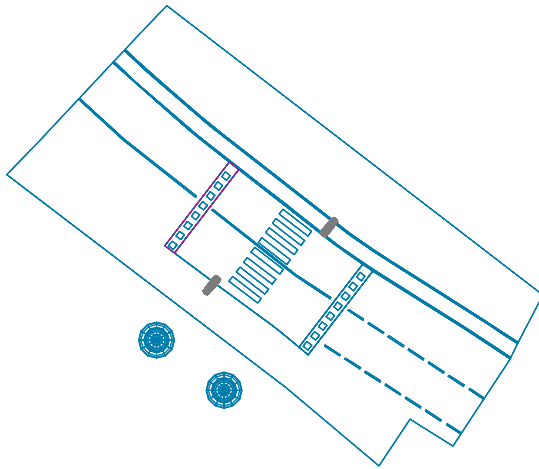
Scala: 1 : 25

Raster dei valori [cd/m²]



Scala: 1 : 25

Oggetto risultati superfici 3 (Mobili) / Illuminamento perpendicolare (adattivo)



$\frac{Y}{L_x}$

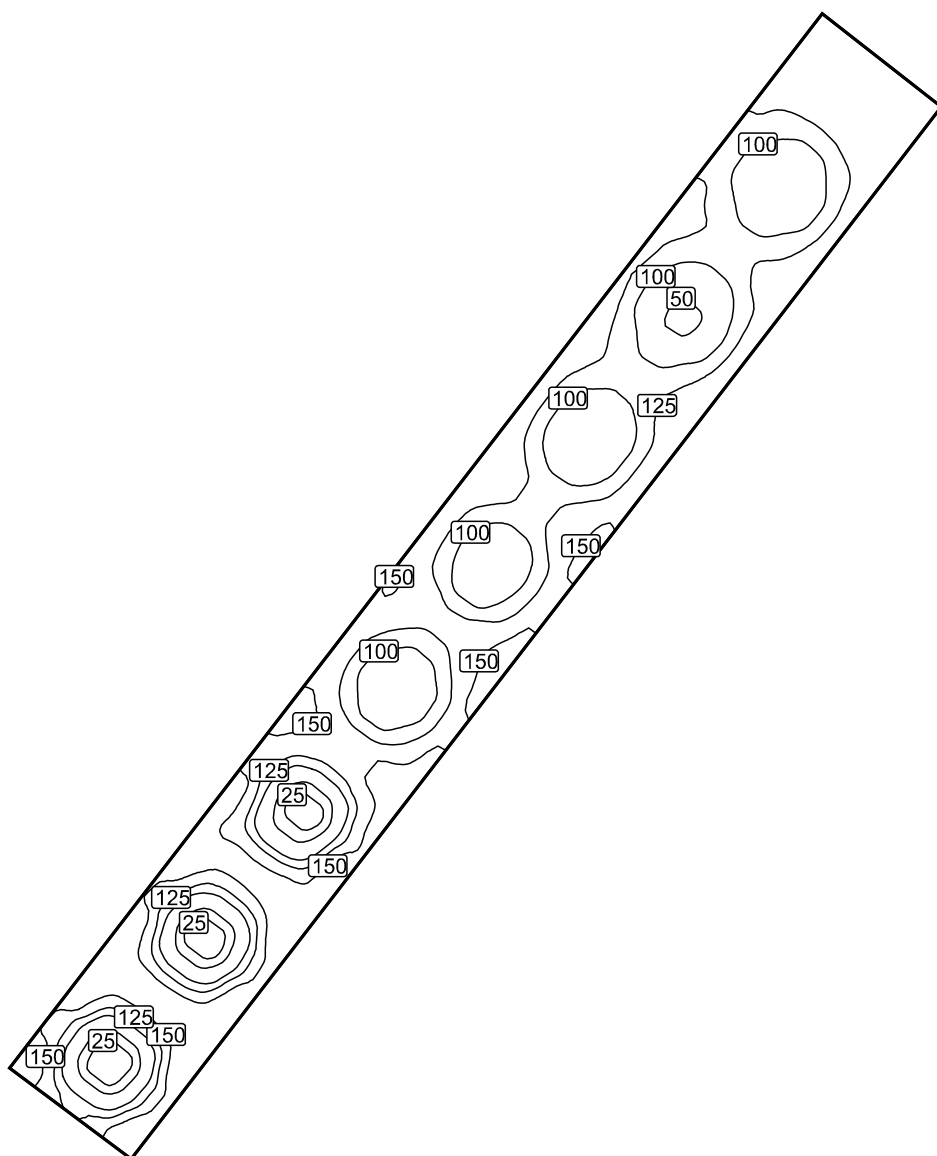
Fattore di diminuzione: 0.80

Oggetto risultati superfici 3 (Mobili): Illuminamento perpendicolare (adattivo) (Superficie)

Scena luce: Scena luce 1

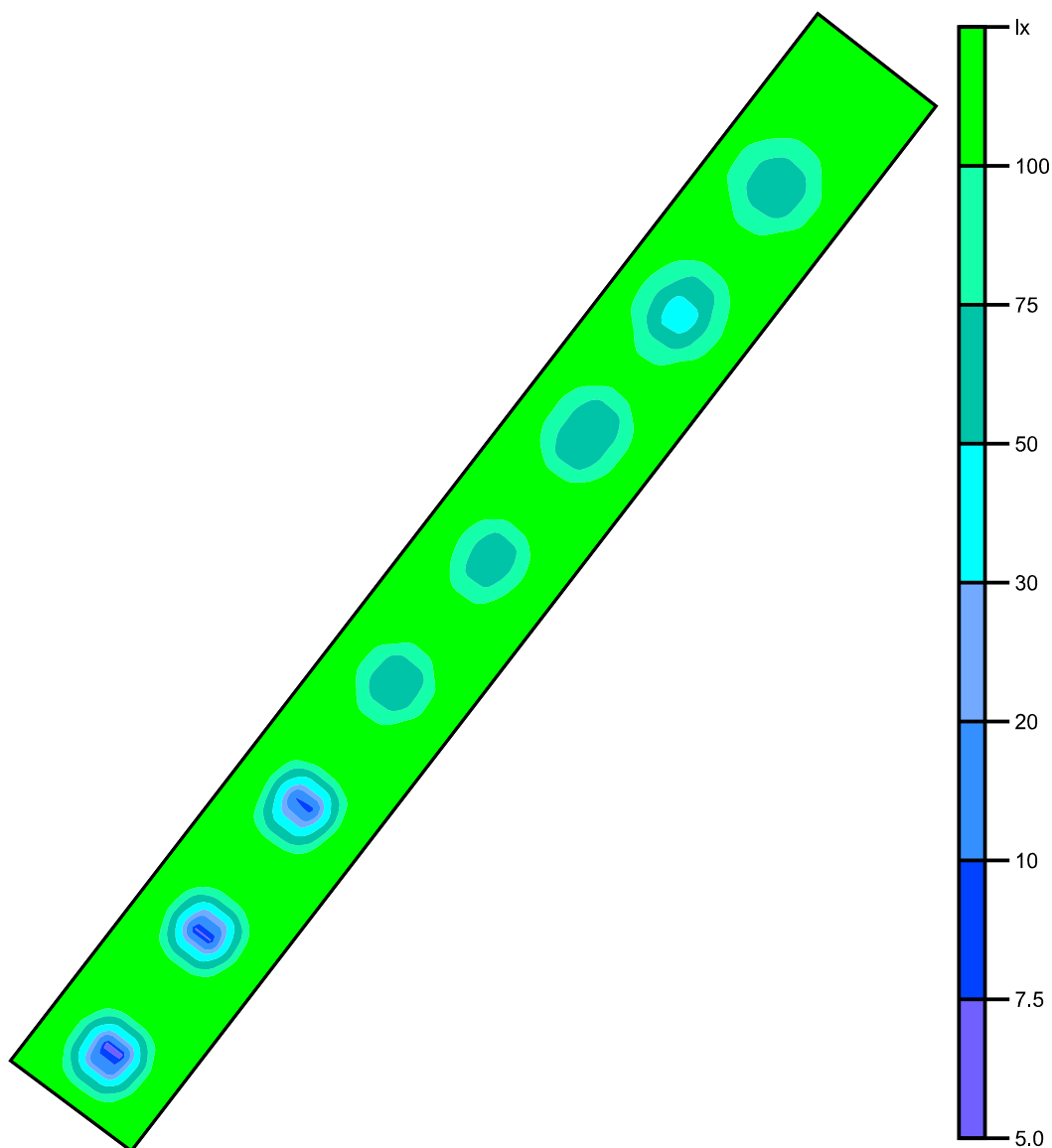
Medio: 118 lx, Min: 6.96 lx, Max: 174 lx, Min/Medio: 0.06, Min/Max: 0.04

Isolinee [lx]



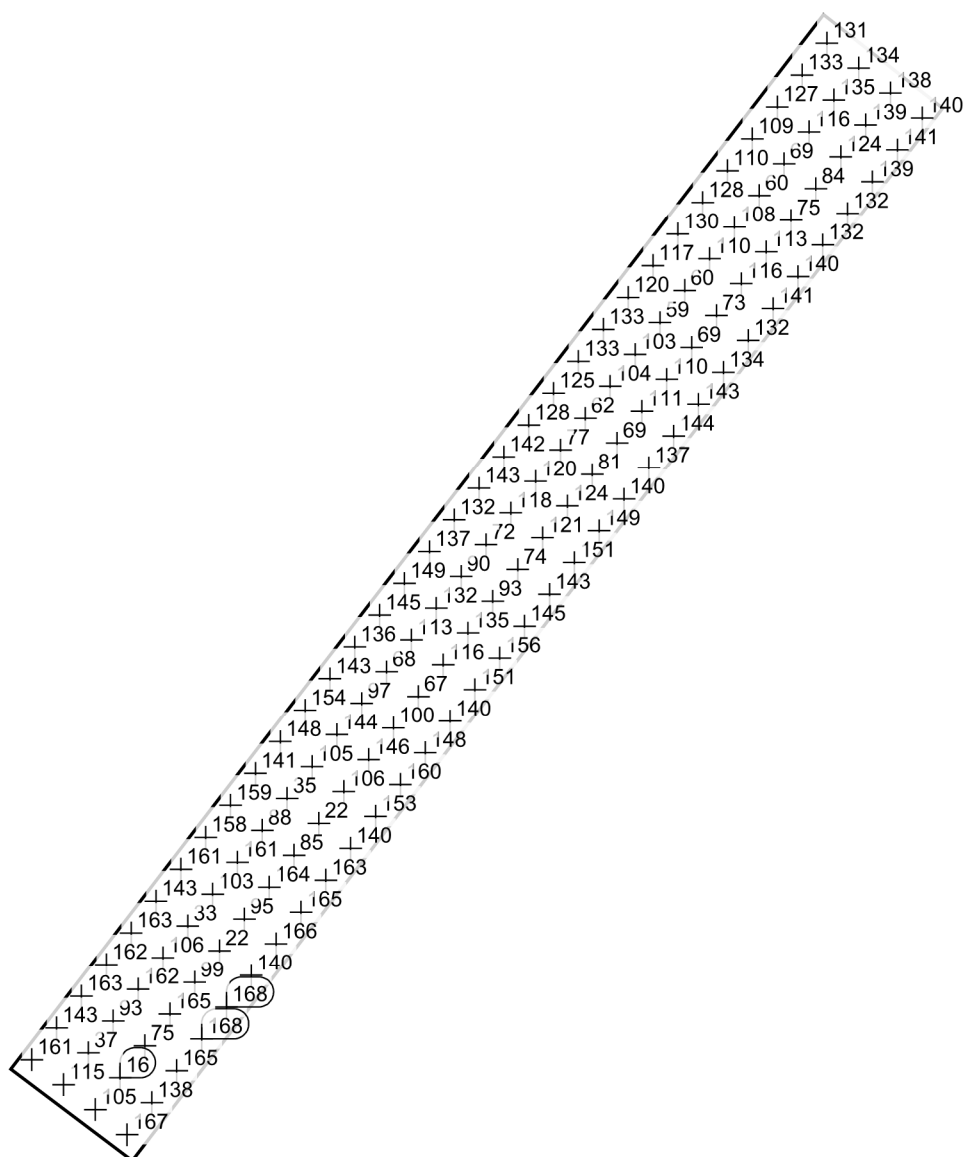
Scala: 1 : 25

Colori sfalsati [lx]



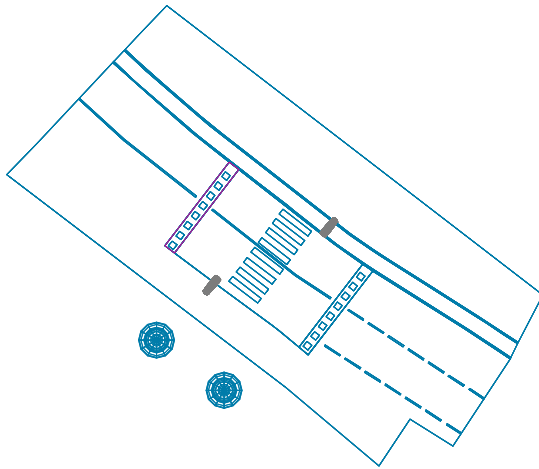
Scala: 1 : 25

Raster dei valori [lx]



Scala: 1 : 25

Oggetto risultati superfici 3 (Mobili) / Luminanza



$\bar{L}_x$

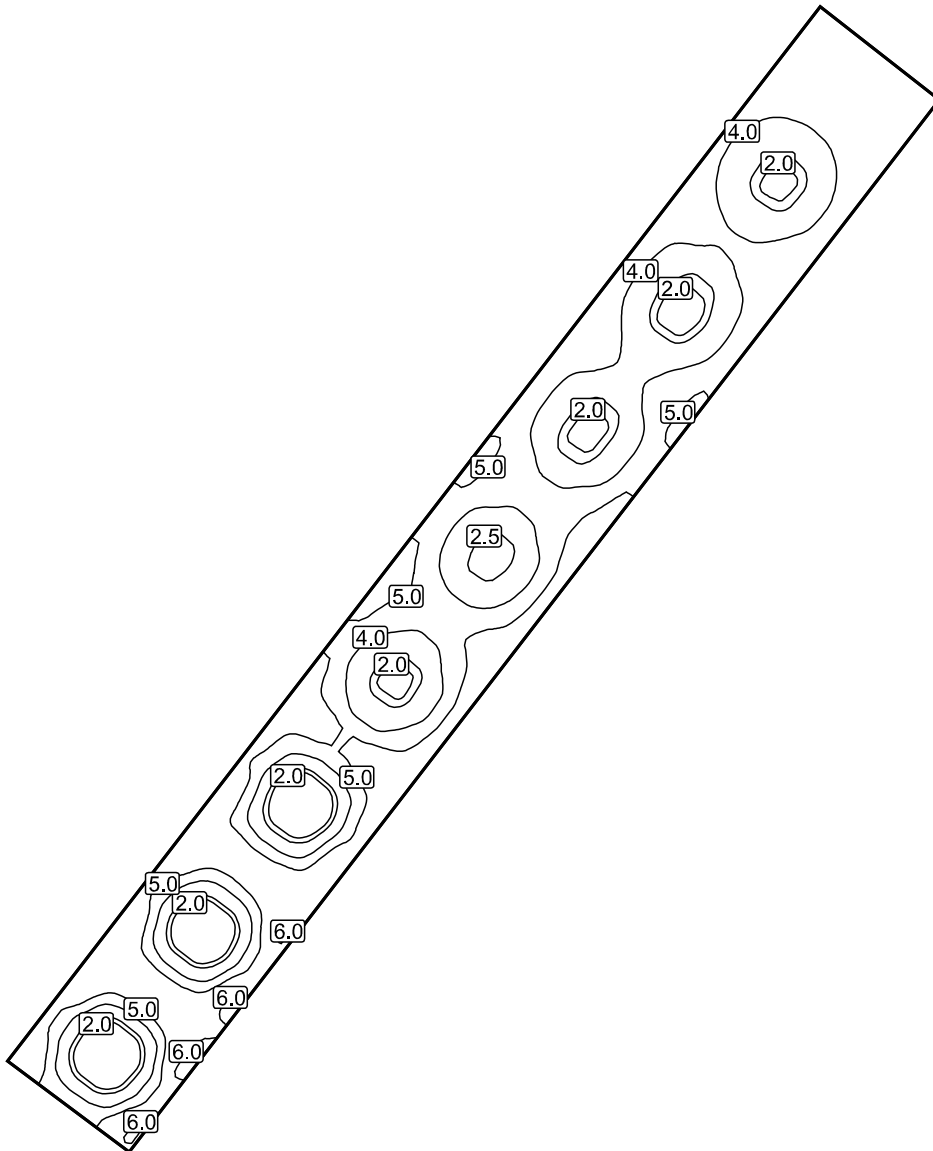
Fattore di diminuzione: 0.80

Oggetto risultati superfici 3 (Mobili): Luminanza (Superficie)

Scena luce: Scena luce 1

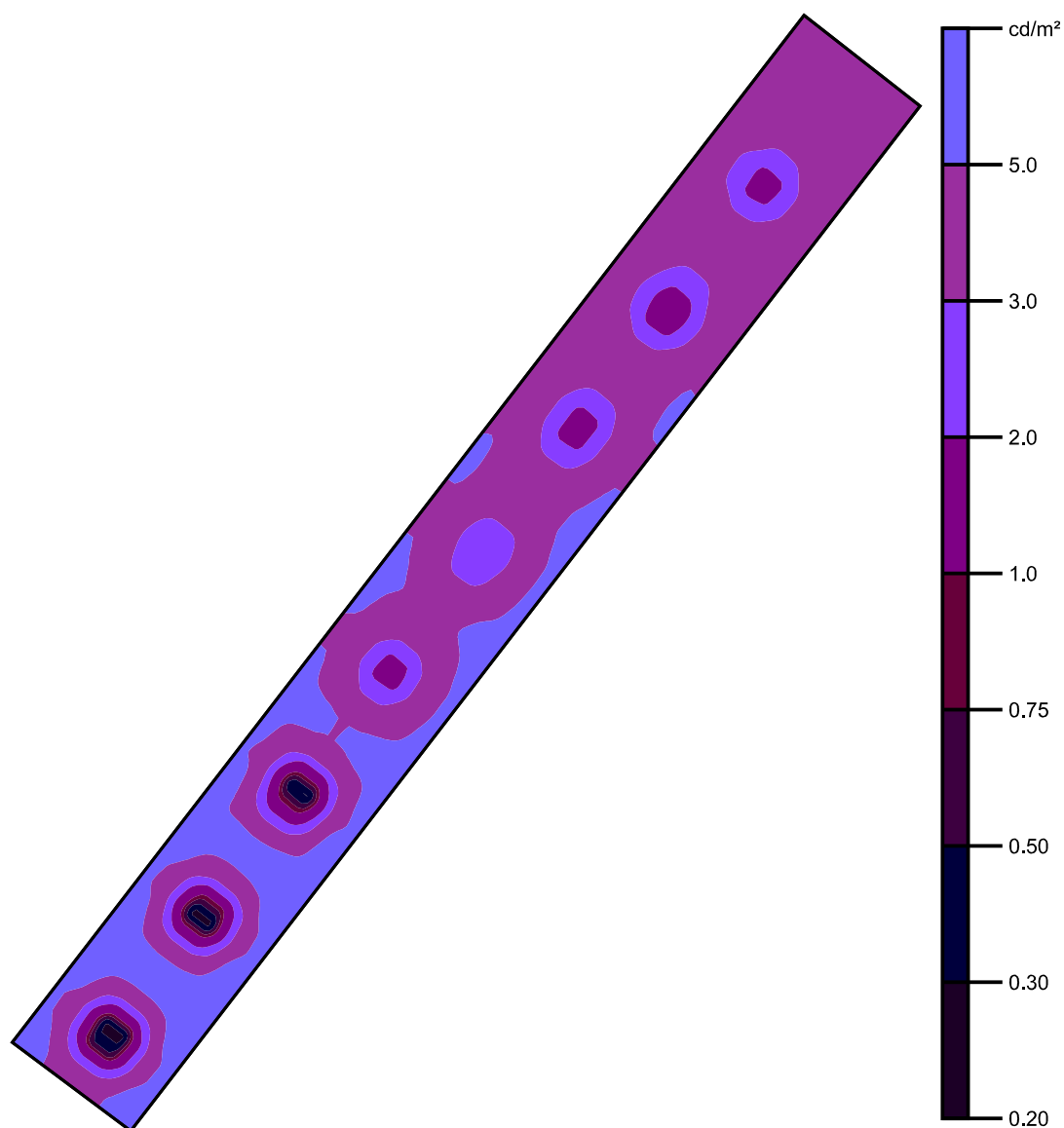
Medio: 4.13 cd/m², Min: 0.24 cd/m², Max: 6.09 cd/m², Min/Medio: 0.06, Min/Max: 0.04

Isolinee [cd/m²]



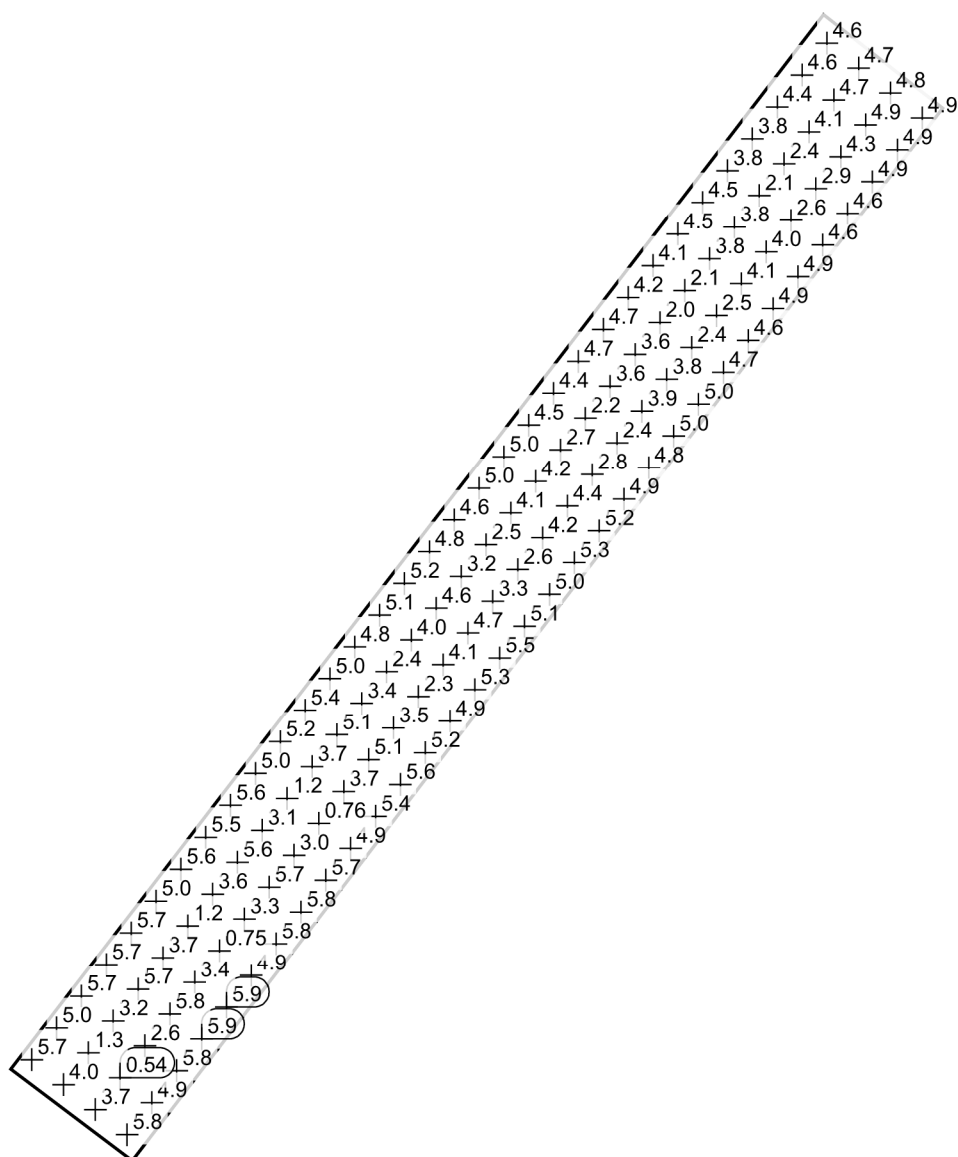
Scala: 1 : 25

Colori sfalsati [cd/m²]



Scala: 1 : 25

Raster dei valori [cd/m²]



Scala: 1 : 25